

## Wilo-SiClean Comfort



**ro** Instrucțiuni de montaj și exploatare

Fig. 1:

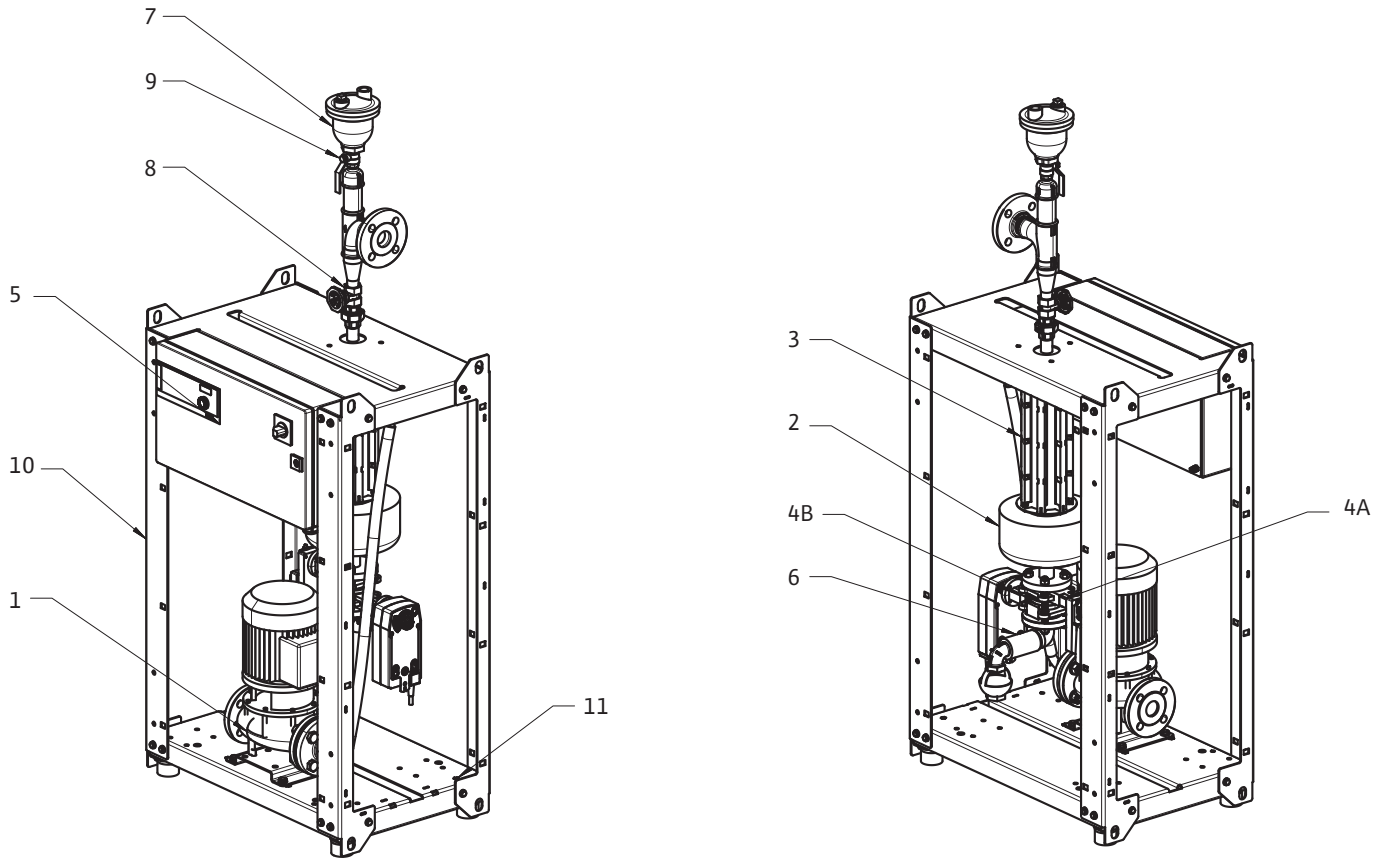


Fig. 2:

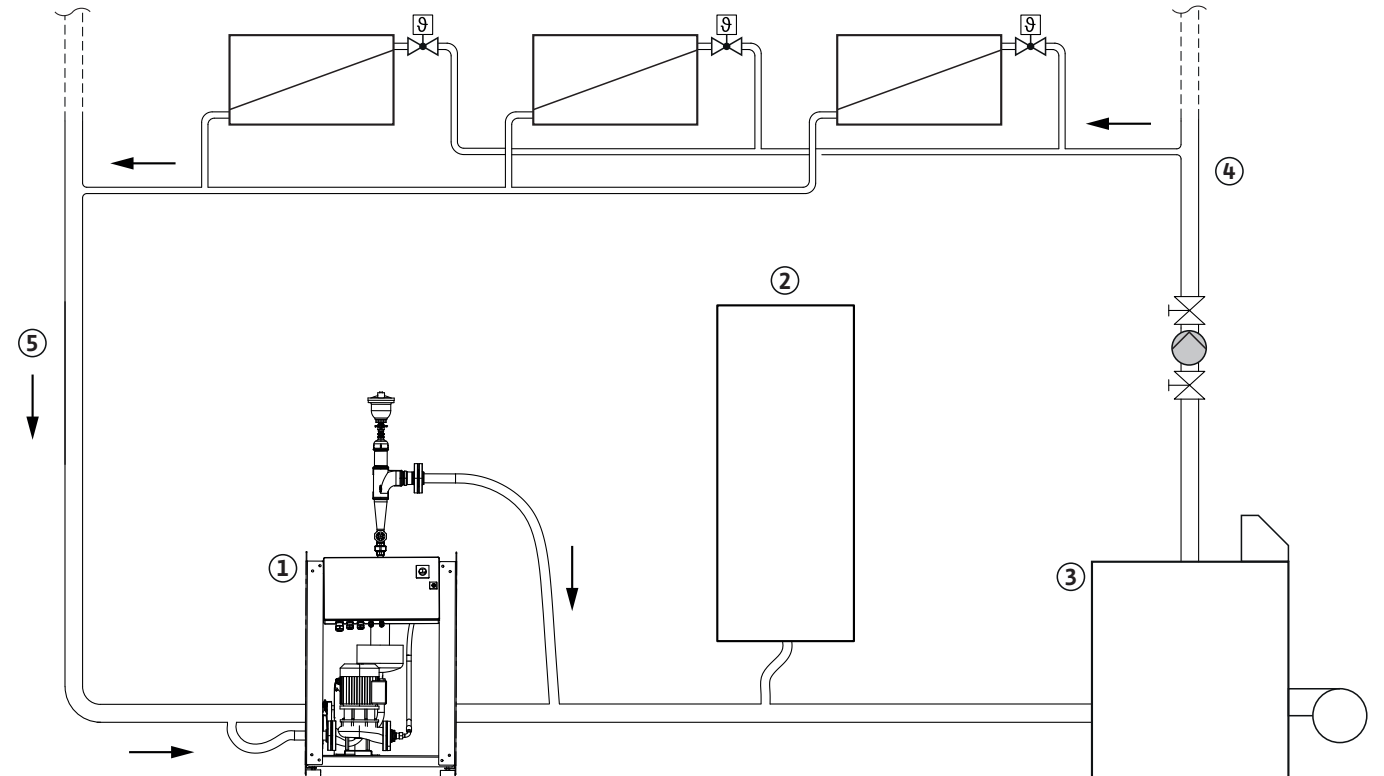


Fig. 3:

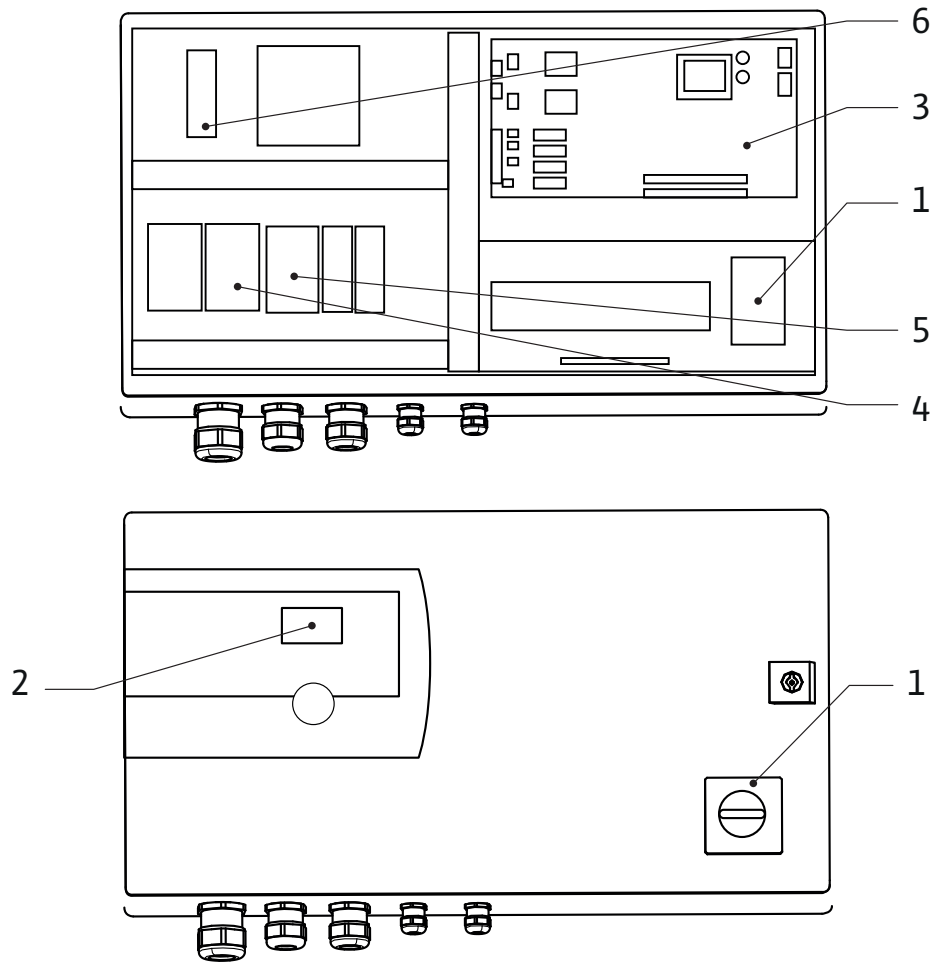
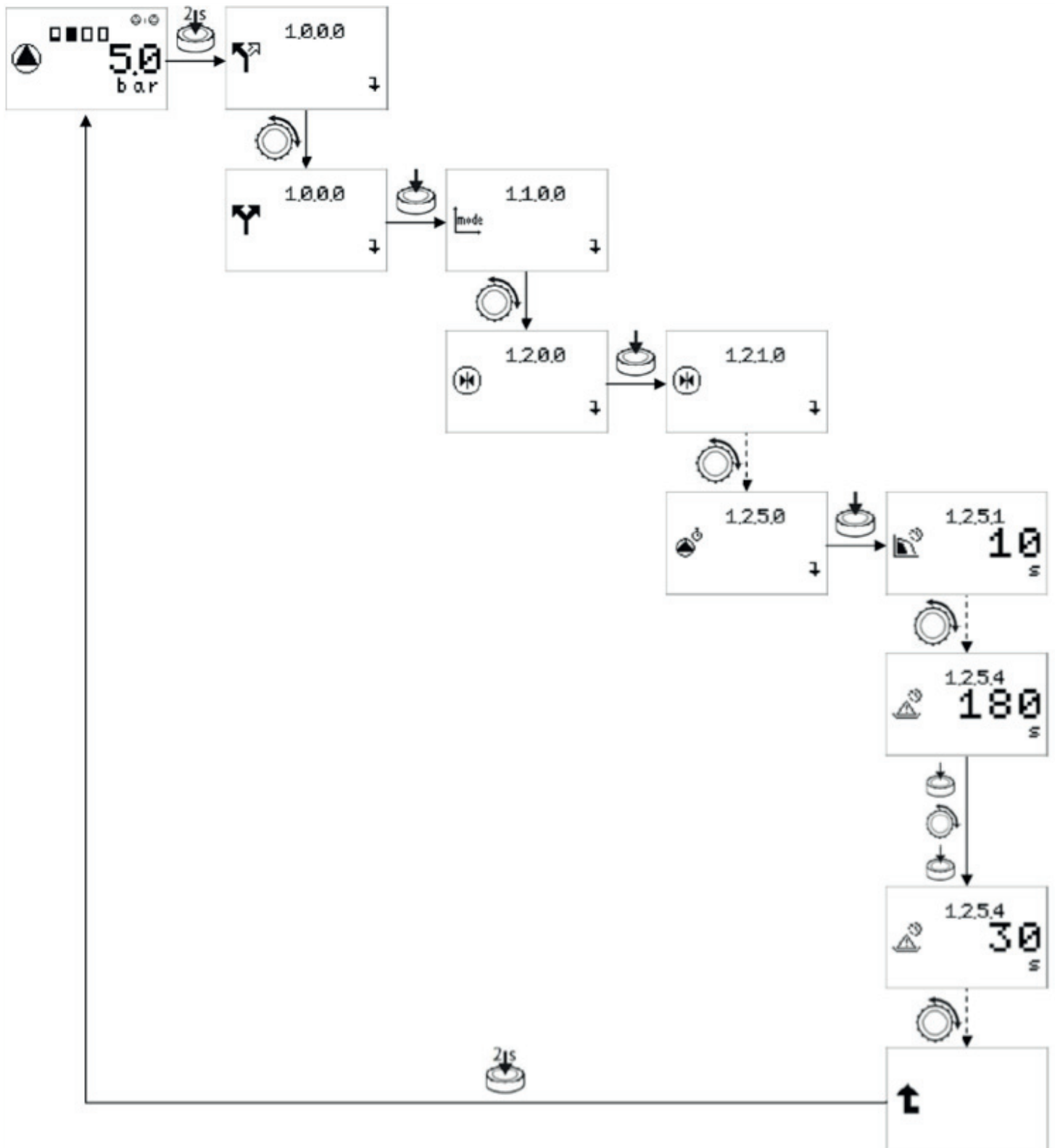


Fig. 4:



<b>1</b>	<b>Generalități</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Reguli de siguranță</b>	<b>2</b>
2.1	Marcarea instrucțiunilor în cuprinsul instrucțiunilor de exploatare	2
2.2	Calificarea personalului	3
2.3	Pericole posibile în cazul nerespectării instrucțiunilor de siguranță	3
2.4	Respectarea regulilor de siguranță în timpul activității	3
2.5	Instrucțiuni de siguranță pentru utilizator	3
2.6	Instrucțiuni de siguranță pentru instalare și întreținere	4
2.7	Modificarea neautorizată și folosirea unor piese de schimb neagreate	4
2.8	Utilizarea necorespunzătoare	4
<b>3</b>	<b>Transport și depozitarea temporară</b>	<b>4</b>
3.1	Transportul în vederea instalării/demontării	4
<b>4</b>	<b>Utilizarea corespunzătoare</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Informații despre produs</b>	<b>5</b>
5.1	Codul tipului	5
5.2	Date tehnice	5
5.3	Conținutul livrării	5
<b>6</b>	<b>Descriere și funcționare</b>	<b>6</b>
6.1	Descriere generală	6
6.2	Descrierea produsului	6
6.3	Funcționarea sistemului SiClean Comfort	7
<b>7</b>	<b>Panou de protecție și automatizare</b>	<b>7</b>
7.1	Date tehnice	7
7.2	Conținutul livrării	7
7.3	Opțiuni	7
7.4	Descriere	7
7.5	Funcționare și operare	8
<b>8</b>	<b>Instalarea și racordarea electrică</b>	<b>19</b>
8.1	Instalarea	19
8.2	Racordarea hidraulică	19
8.3	Racordarea electrică	20
<b>9</b>	<b>Punerea în funcțiune</b>	<b>21</b>
9.1	Pregătiri generale și verificare	21
9.2	Punerea în funcțiune a instalației	21
<b>10</b>	<b>Întreținere</b>	<b>21</b>
<b>11</b>	<b>Defecțiuni, cauze și remedii</b>	<b>22</b>
11.1	Afișajul și validarea erorilor	22
11.2	Istoric de erori	23
11.3	Defecțiuni principale, cauze și remedii	23
<b>12</b>	<b>Piese de schimb</b>	<b>24</b>
<b>13</b>	<b>Eliminarea</b>	<b>24</b>

## 1 Generalități

### Despre acest document

Limba în care au fost elaborate instrucțiunile inițiale de exploatare este engleza. Variantele în toate celelalte limbi reprezintă traduceri ale versiunii originale a acestor instrucțiuni de exploatare.

Aceste instrucțiuni de montaj și exploatare sunt parte integrantă a produsului. Ele trebuie să fie întotdeauna disponibile la amplasamentul produsului. Respectarea cu strictețe a acestor instrucțiuni reprezintă o condiție de bază pentru utilizarea corespunzătoare și exploatarea corectă a produsului.

Instrucțiunile de montaj și exploatare corespund variantei relevante a produsului și regulilor de siguranță corespunzătoare, precum și standardelor valabile în momentul trimiterii la tipar.

Declarație de conformitate CE:

Copia declarației de conformitate CE face parte din aceste instrucțiuni de exploatare.

În cazul unei modificări tehnice neautorizate a variantei menționate în cuprinsul declarației sau în cazul nerespectării indicațiilor din instrucțiunile de montaj și exploatare privind siguranța produsului/personalului, această declarație își pierde valabilitatea.

## 2 Reguli de siguranță

Aceste instrucțiuni de exploatare conțin informații de bază, care trebuie respectate în timpul instalării, exploatării și întreținerii echipamentului. Din acest motiv, aceste instrucțiuni de exploatare trebuie citite obligatoriu de tehnicianul de service și de specialistul/operatorul responsabil cu echipamentul, înainte de instalarea și punerea în funcțiune a acestuia.

Se vor respecta atât instrucțiunile generale de siguranță din secțiunea principală „Reguli de siguranță”, cât și instrucțiunile specifice de siguranță din secțiunile principale următoare, marcate cu simbolurile pentru pericol.

### 2.1 Marcarea instrucțiunilor în cuprinsul instrucțiunilor de exploatare

#### Simboluri



**Simbol general pentru pericole**



**Pericol din cauza tensiunii electrice**



**NOTĂ**

#### Cuvinte de atenționare

##### **PERICOL!**

**Situație care reprezintă un pericol iminent.**

**Nerespectarea duce la deces sau leziuni foarte grave.**

##### **AVERTIZARE!**

**Utilizatorul poate suferi leziuni (grave). „Avertisment” înseamnă că persoanele pot suferi leziuni (grave), dacă nu este respectată această indicație.**

##### **ATENȚIE!**

**Există pericolul deteriorării produsului/modulului. „Atenție” înseamnă că este posibilă deteriorarea produsului, dacă nu este respectată această indicație.**

NOTĂ: Informații utile privind manipularea produsului. Atrag atenția utilizatorului asupra unor posibile probleme.

Indicațiile aplicate direct pe produs trebuie respectate cu strictețe și trebuie păstrate în stare lizibilă. Acestea includ:

- Săgeata care indică sensul de rotație
- elementele de identificare ale conexiunilor
- plăcuța de identificare
- autocolantul de avertizare

## 2.2 Calificarea personalului

Personalul însărcinat cu montarea, exploatarea și întreținerea trebuie să dețină calificările adecvate pentru aceste lucrări. Domeniul de răspundere, sarcinile și condițiile de supraveghere a personalului trebuie definite de utilizator. Dacă personalul nu dispune de cunoștințele necesare, trebuie instruit și școlarizat. Dacă este necesar, aceste activități pot fi realizate de producător, la solicitarea utilizatorului.

## 2.3 Pericole posibile în cazul nerespectării instrucțiunilor de siguranță

Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță poate duce la daune corporale, respectiv deteriorări ale produsului/modulului, precum și la poluarea mediului înconjurător. Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță duce la pierderea dreptului de solicitare a oricărui despăgubiri.

Mai exact, nerespectarea acestor instrucțiuni poate duce, de exemplu, la următoarele riscuri:

- Punerea în pericol a persoanelor ca urmare a influențelor de natură electrică, mecanică și bacteriologică
- Poluarea mediului înconjurător prin scurgerea substanțelor periculoase
- Daune materiale
- Defectarea unor funcții importante ale produsului/modulului
- imposibilitatea efectuării lucrărilor de întreținere și reparații necesare.

## 2.4 Respectarea regulilor de siguranță în timpul activității



Trebuie respectate instrucțiunile de siguranță cuprinse în aceste instrucțiuni de montaj și exploatare, prevederile naționale aplicabile referitoare la prevenirea accidentelor, precum și eventualele regulamente interne de lucru, exploatare și siguranță stabilite de utilizator.

## 2.5 Instrucțiuni de siguranță pentru utilizator

Acest echipament nu este conceput pentru a fi utilizat de persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau psihice limitate sau de persoane lipsite de experiență și neinformate, cu excepția situațiilor când sunt supravegheate de o persoană responsabilă cu siguranța lor sau au primit de la aceasta indicații referitoare la utilizarea echipamentului.

Copiii trebuie supravegheați pentru a exclude riscul ca aceștia să se joace cu echipamentul.

- În cazul în care componentele reci sau fierbinți ale produsului/modulului prezintă riscuri, trebuie luate măsuri locale pentru a preveni atingerea acestora.
- Elementele de protecție care previn atingerea componentelor mobile (de exemplu cuplajul) nu trebuie îndepărtate atunci când produsul este în funcțiune.
- Scurgerile (de ex. de la etanșarea arborelui) de fluide periculoase (de ex. explozive, toxice sau fierbinți) trebuie captate astfel încât să nu pună în pericol persoanele sau mediul înconjurător. Trebuie respectate prevederile legale aplicabile la nivel național.
- Materialele deosebit de inflamabile trebuie păstrate întotdeauna la o distanță sigură de produs.

- Trebuie luate măsuri pentru evitarea oricărui riscuri legate de curentul electric. De asemenea, trebuie respectate directivele locale sau generale [de ex. IEC, VDE etc.], precum și prevederile furnizorilor locali de energie.
- 2.6 Instrucțiuni de siguranță pentru instalare și întreținere**
- Utilizatorul trebuie să se asigure că toate lucrările de instalare și de întreținere sunt efectuate de personal autorizat și calificat, care s-a informat suficient prin studierea în detaliu a instrucțiunilor de exploatare.
- Lucrările la produs/modul trebuie efectuate numai atunci când echipamentul este oprit. Este obligatorie respectarea procedurilor descrise în instrucțiunile de montaj și exploatare pentru scoaterea din funcțiune a produsului/modulului.
- Imediat după încheierea lucrărilor, toate dispozitivele de siguranță și de protecție trebuie montate la loc și/sau repuse în funcțiune.
- 2.7 Modificarea neautorizată și folosirea unor piese de schimb neagreate**
- Modificarea neautorizată și folosirea unor piese de schimb neagreate pun în pericol siguranța produsului/personalului și anulează declarațiile producătorului referitoare la siguranță.
- Modificările produsului sunt permise numai cu acordul producătorului. Folosirea pieselor de schimb originale și a accesoriilor autorizate de producător garantează siguranța. Utilizarea altor piese ne exonerează de răspundere în cazul evenimentelor care decurg din acest fapt.
- 2.8 Utilizarea necorespunzătoare**
- Siguranța în exploatarea produsului livrat este garantată doar în cazul utilizării convenționale în conformitate cu secțiunea 4 a instrucțiunilor de exploatare. Nu este permisă în nici un caz exploatarea în afara valorilor limită specificate în catalog/fișa tehnică.
- 3 Transport și depozitarea temporară**
- La recepția produsului verificați ca acesta să nu prezinte deteriorări survenite în timpul transportului. Dacă se constată defecte, informați compania de transport (expeditorul).
- Echipamentul trebuie transportat cu ajutorul dispozitivelor autorizate pentru transportul sarcinilor.
- Înainte de instalare, produsul trebuie păstrat într-un loc uscat, ferit de îngheț și protejat împotriva deteriorărilor mecanice.
-  **ATENȚIE! Pericol de daune materiale!**  
**Transportul și depozitarea temporară incorecte pot cauza deteriorarea produsului.**
- **Produsul nu trebuie expus la temperaturi care nu se încadrează între -10 °C și +50°C.**
- Modulul Wilo-SiClean Comfort este livrat pe un palet și este protejat împotriva umidității și prafului cu o protecție transparentă din plastic.
- 3.1 Transportul în vederea instalării/demontării**
-  **AVERTIZARE! Pericol de daune corporale!**  
**Transportul necorespunzător poate cauza daune corporale.**
- **Trebuie asigurată stabilitatea sarcinii.**
  - **Manipularea trebuie efectuată cu personal calificat și echipament autorizat.**
  - **Chingile de transport trebuie fixate de inelele de transport existente.**



## 4 Utilizarea corespunzătoare

### Scopul utilizării

Funcția de bază a modului Wilo-SiClean Comfort este protejarea instalațiilor de încălzire împotriva particulelor și a formării de nămol prin îndepărtarea continuă a materiilor în suspensie.

### Domenii de utilizare

Modulul poate fi utilizat pentru:

- instalații de încălzire cu apă caldă
- instalații de încălzire/aer condiționat

### Restricții

Locațiile tipice de instalare sunt încăperile tehnice din interiorul clădirilor în care se află și alte instalații casnice. Modulul nu este destinat montării direct în incinte utilizate în scopuri rezidențiale sau ca locuri de muncă.

Pentru această serie nu este permisă instalarea exterioră.



#### **ATENȚIE! Pericol de daune materiale!**

**Eventualele substanțe interzise prezente în fluidul pompat pot distruge pompa. Elementele abrazive (de ex. nisip) cresc uzura pompei.**

**Pompele fără certificat ATEX nu sunt adecvate pentru utilizarea în zone cu pericol de explozie.**

- **Utilizarea corectă a pompei/modulului presupune și respectarea acestor instrucțiuni.**
- **Orice altă utilizare reprezintă o utilizare incorectă.**

## 5 Informații despre produs

### 5.1 Codul tipului

Codul tipului este alcătuit din următoarele elemente:

Exemplu:	SiClean Comfort 12
SiClean Comfort	Versiune standard, acționată automat, cu pompă inline cu tehnologie cu rotor uscat
12	Diametru nominal admisie/evacuare separator

### 5.2 Date tehnice

Caracteristică	Valoare	Observații
Presiunea de lucru maximă admisibilă	10 bar	-
Temperatura maximă admisibilă a fluidului pompat	0 °C până la +100 °C	-
Temperatura ambiantă min./max.	0 °C până la +40 °C	-
Temperatura de depozitare min./max.	-10 °C până la +50 °C	-
Fluide aprobate	Agent termic conform VDI 2035	Alte fluide, la cerere
Racordarea electrică	3~400 V ± 10 %, 50 Hz	-

Pentru comandarea pieselor de schimb, comunicați toate informațiile de pe plăcuța de identificare a pompei și cea a motorului.

### 5.3 Conținutul livrării

- Wilo-SiClean Comfort
- Instrucțiuni de montaj și exploatare: Wilo-SiClean Comfort cu descrierea panoului electric SC
- Instrucțiuni de montaj și exploatare: Wilo-VeroLine-IPL...

## 6 Descriere și funcționare

### 6.1 Descriere generală

SiClean Comfort este o instalație compactă preasamblată, cu sistem de conducte montat și gata de conectare. Singurele racorduri care trebuie executate sunt:

- Conductă de aspirație
- Conductă de pompare
- Îndepărtare nămol
- Tensiune de alimentare

### 6.2 Descrierea produsului

#### Componentele mecanice și hidraulice ale instalației (fig. 1)

Instalația compactă este montată pe un cadru de bază din oțel cu amortizoare de vibrații. Ea este formată dintr-o pompă inline (poz. 1) și un separator (poz. 2). Un sistem automat de evacuare a nămolului (poz. 4A, 4B, 6) este situat în partea inferioară. Dispozitivul este dotat cu un degazor (poz. 7) în partea superioară spre evacuarea separatorului.



#### NOTĂ

Atunci când pompa funcționează, vana de închidere (poz. 8) trebuie să fie deschisă.

Panoul electric (poz. 5) este montat pe cadrul de bază. Toate componentele electrice sunt livrate gata cablate. Aceste instrucțiuni de montaj și exploatare descriu întreaga procedură de montaj a modului SiClean Comfort.

#### Pompă inline (poz. 1)

Pompa este dimensionată pentru a compensa pierderile de presiune ale sistemului și de a crea condiții necesare de debit în interiorul separatorului. Instrucțiunile de montaj și exploatare atașate conțin mai multe informații despre pompă.

#### Separatorul (poz. 2)

Separatorul este o componentă fixă cu un cilindru de separare a particulelor incluzând elemente magnetice pentru crearea unui câmp magnetic și o cameră de colectare a nămolului.

#### Panou de protecție și automatizare (poz. 5)

Panoul electric SC este utilizat pentru controlul automat al componentelor hidraulice (pompă, valve) ale sistemului de separare a particulelor. Vă rugăm, citiți capitolul 7 pentru informații suplimentare referitoare la panoul electric.

#### Dimensiuni ale racordurilor de admisie și de evacuare SiClean Comfort

În continuare, sunt furnizate dimensiunile flanșelor în funcție de modelul SiClean Comfort:

SiClean Comfort...	Flanșă admisie	Flanșă evacuare	Îndepărtare nămol
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 Funcționarea sistemului SiClean Comfort

SiClean Comfort utilizează procese fizice naturale pentru separarea fizică a particulelor și a nămolului, a microbulelor și a gazului din apă.

Fluidul din sistem, care intră în modul este accelerat de pompă și este introdus în separator care îl face să turbioneze. Pentru crearea efectului centrifugal puternic, împreună cu câmpul magnetic multipolar, aspiră particulele suspendate din apă în camera de colectare. Apa purificată curge înapoi la centrul separatorului și revine în sistem.

Procesul continuu îndepărtează gazul la evacuarea separatorului. Oxidul de fier este transformat în magnetit sau nămol negru și este îndepărtat cu ajutorul valvei automatizate de drenare.

Procesul este complet automatizat și poate fi monitorizat prin intermediul panoului electric.

## 7 Panou de protecție și automatizare

### 7.1 Date tehnice

Caracteristică	Valoare	Observații
Tensiune de alimentare	3~400 V (L1, L2, L3)	-
Frecvența	50/60 Hz	-
Tensiune de comandă	24 V CA	-
Intensitate nominală	Vezi plăcuța de identificare	-
Grad de protecție	IP 54	-
Siguranță max. de protecție pe partea rețelei de alimentare	Vezi diagrama de circuite	-
Temperatura ambiantă min./max.	0 °C până la +40 °C	-
Reguli de siguranță pentru electricitate	Grad de poluare: II	-

### 7.2 Conținutul livrării

- Panou electric SC-Clean
- Diagramă de circuite
- Instrucțiuni de montaj și exploatare: Wilo-SiClean Comfort cu descrierea panoului electric SC
- Test protocol cf. EN60204-1

### 7.3 Opțiuni

Opțiunile trebuie comandate separat:

Opțiune	Descriere
BACnet MSTP	Comunicare BACnet MS/TP (RS485)
Modbus RTU	Comunicare Modbus RTU (RS485)

### 7.4 Descriere

#### Descriere generală

Panoul electric SC este comandat cu ajutorul unui microregulator. El este utilizat pentru comanda unui sistem SiClean Comfort cu separator de particule, compus în principal din următoarele elemente:

- pompă (poz. 1),
- valvă de golire/drenare (poz. 4A),
- valvă de siguranță (poz. 4B).

În funcție de numărul de goliri pe zi din luna respectivă și de durata golirii, pompa și valvele vor fi deconectate sau conectate automat. Parametrii sunt disponibili cu ajutorul meniului. Dacă sunt detectate scurgeri la valva de drenare, este activată alarma și valva de siguranță se închide. Alarmerile sunt înregistrate în istoricul de alarme.

Starea operațională curentă și valvele sunt indicate prin intermediul HMI și al ledurilor aflate în partea din față a panoului. Intrarea de utilizator este acceptată cu ajutorul unui buton de rotire și apăsare aflat în partea din față a panoului.

### Construcția panoului electric (fig. 3)

Panoul electric constă din următoarele componente principale:

- Întrerupătorul principal: Conectarea/deconectarea întregului panou electric (poz. 1).
- Human-Machine-Interface (HMI): Ecran LCD pentru afișarea datelor de operare (vezi meniurile), leduri pentru indicarea stării generale (funcționare/defecțiune), selector pentru navigarea în meniuri și setarea parametrilor (poz. 2).
- Tablou central: PCB cu microregulator; (poz. 3).
- Contactori de protecție a motorului (poz. 4).
- Contactoare: contactoare pentru pornirea pompelor. (poz. 5)
- Relee electrozi: pentru detectarea scurgerilor (poz. 6).

## 7.5 Funcționare și operare



### PERICOL! Risc de leziuni fatale!

**Instalarea și racordarea electrică incorecte se pot solda cu leziuni fatale. În cazul lucrului cu un panou electric deschis, există riscul de electrocutare la atingerea părților aflate sub tensiune.**

- **Racordarea electrică trebuie executată numai de electricieni autorizați, în conformitate cu reglementările în materie.**
- **Respectați prevederile referitoare la prevenirea accidentelor!**



### NOTĂ

După conectarea panoului electric la tensiunea de alimentare precum și după orice cădere de tensiune, regulatorul revine în modul setat înainte de întreruperea tensiunii.

### 7.5.1 Moduri de funcționare

În modul automat, controlul pompei și al valvelor depinde de setările de operare. Numărul golirilor pe zi din luna respectivă (meniul 1.2.1.1, goliri/24h) determină durata remanentă pentru funcționarea pompei înainte de următoarea golire.

Minutele (/day) sau orele (/month) rămase până la următoarea golire sunt indicate pe ecranul principal.

Dacă „Extern Oprit” și orice alarmă sunt inactice, pompa funcționează întotdeauna cu excepția fazei de golire.

La începutul procesului de golire:

- Pompa se oprește
- Valva de drenare se deschide. În timpul intervalului specificat în meniul 1.2.7.1, valva rămâne deschisă pentru evacuarea apei, după scurgerea decalajului de timp
- Valva se închide în funcție de decalajul specificat în meniul 1.2.7.1
- Pompa repornește doar dacă nu are loc o alarmă produsă de scurgeri

La detectarea unei scurgeri:

- (1) este transmis un mesaj de alarmă
- (2) valva de siguranță se închide și sistemul așteaptă timpul specificat în meniul 1.2.7.2. Valva de drenare pornește un „ciclu deschis/închis” pentru deplasarea punctului de blocare. Mai exact, valva de drenare se deschide pentru o anumită perioadă de timp (specificată în meniul 1.2.7.1) și apoi se închide. Valva de siguranță rămâne închisă în timpul tentativei de blocare.
- Resetarea manuală este necesară pentru a permite următorul pas.
- Valva de siguranță se redeschide.
- Detectarea scurgerilor:
  - încă activă: Treceți la pasul (1) și apoi la (2).
  - pasivă: Sistemul revine în modul automat și funcționează.

**NOTĂ**

Dispozitivul de monitorizare a scurgerilor este activ atunci când pompa funcționează.

**Oprire externă**

Sistemul de control poate fi dezactivat de un contact normal închis. Dacă pompa funcționează în modul automat, se va opri și ceasul până la următoarea golire se întrerupe.

**Moduri de funcționare ale pompelor și ale valvelor**

În meniurile 3.2.1.1, 3.2.3.1 și 3.2.4.1, modul de operare al pompei și al valvelor poate fi selectat (Manual, Oprit, Auto).

**Mod de semnalare generală de defecțiune (SSM)**

În meniul 5.5.2.0, modul SSM poate fi selectat între mod negativ (înclinație descendentă în caz de avarie = „scădere”) sau mod pozitiv (înclinație pozitivă în caz de avarie = „creștere”).

**Funcționarea semnalizării generale de funcționare (SBM)**

În meniul 5.5.1.0, funcționarea SBM poate fi selectată între „Gata de funcționare” (panoul electric este gata de funcționare) și „Funcționare” (cel puțin o pompă funcționează).

**7.5.2 Protecția motorului****Protecție la excesul de tensiune**

Motorul este protejat de un comutator de protecție cu un declanșator termic și electromagnetic. Curentul de declanșare trebuie reglat direct la aceste contactoare.

Avariile la pompă determină oprirea comenzii de pompare și generează o semnalare generală de defecțiune (SSM). După remedierea cauzei avariei, este necesară validarea înainte de repornirea pompei.

Toate funcțiile de protecție ale motorului sunt active în modul manual.

**7.5.3 Funcționarea panoului electric****Dispozitive de operare**

- Întrerupător principal Pornit/Oprit (blocabil în poziția „oprit”)
- Ecranul LCD indică starea pompei, a valvelor și a regulatorului. Cu nopeul rotativ pot fi selectate meniurile și introduși parametrii. Pentru modificarea valorilor și deplasarea în meniuri, nopeul rotativ (fig. 5) trebuie rotit și trebuie apăsat pentru selectare și validare.

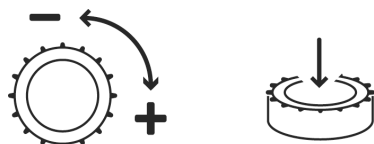


Fig. 5: Buton rotativ

Afișarea informației are loc după cum urmează (fig. 6):

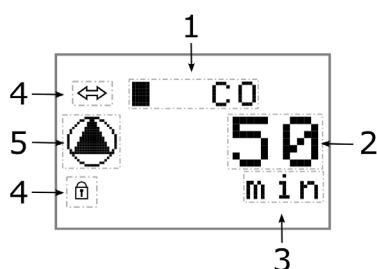

























Fig. 6: Afișarea informației

Poz.	Descriere
1	Starea pompei și a valvei sau număr de meniu
2	Valoare
3	Unitatea valvei
4	Simboluri standard
5	Simboluri grafice

Sunt utilizate următoarele simboluri grafice:

Simbol	Funcționare/descriere
	Pas înapoi (apăsare scurtă pe buton: un nivel de meniu înapoi; apăsare lungă pe buton: revenire la meniul principal)
	Meniu EASY
	Meniu EXPERT
	Service logat
	Semnificație 1: Service nelogat Semnificație 2: Valoare afișată – nicio intrare posibilă
	Simbol stare pompă: Pompă disponibilă, dar deconectată
	Simbol stare pompă: Pompa funcționează
	Valvă deschisă
	Valvă închisă
	Golire
	Timp de deschidere și de închidere a valvei de golire
	Service
	Parametri
	Informații
	Defecțiune
	Validarea defecțiunilor
	Setări alarmă
	Pompă
	Pompa 1 sau valva 1

Simbol	Funcționare/descriere
	Valva 2
	Valoare impusă
	Setări timp
	Regim de reglare (numai/„day”)
	Regim acționare
	Regim de reglare al valvei respective a pompei
	Stand by
	Date panou electric
	Tip regulator, număr ID, software/firmware
	Ore de funcționare
	Ore de funcționare a pompei 1
	Porniri
	Porniri pompă 1/valvă 1
	Porniri valvă 2

Simbol	Funcționare/descriere
	Eroare contor
	Setări din fabrică
	Revenire la setările din fabrică
	Comunicare
	Parametri de comunicare
	Parametri de ieșire
	Parametri SBM (semnalizare generală de funcționare)
	Parametri SSM (semnalare generală de defecțiune)
	ModBus
	BACnet




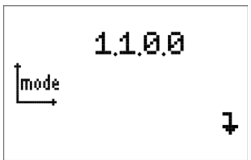
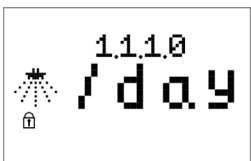
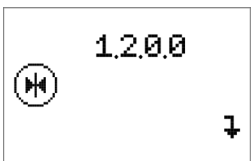
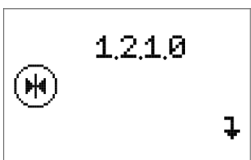
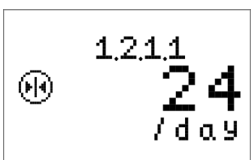
### Structura meniului

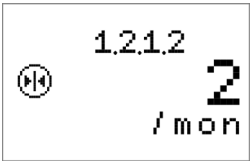

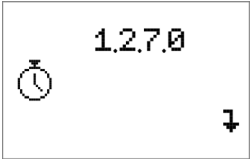
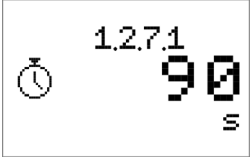
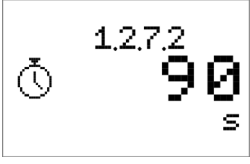

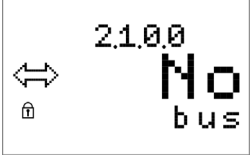

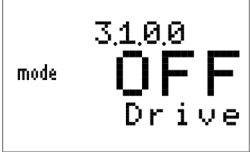
Structura meniului panoului electric constă din 4 niveluri.

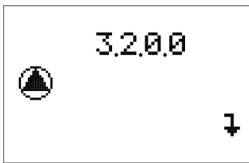
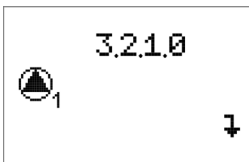

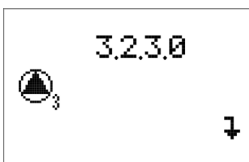
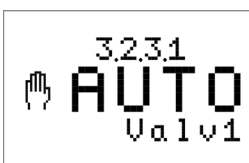
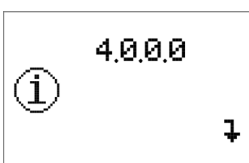
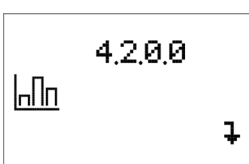
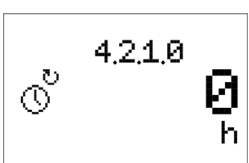

În exemplul de la fig. 4, este prezentată navigarea în meniuri și modificarea parametrilor.

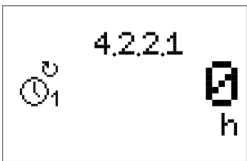
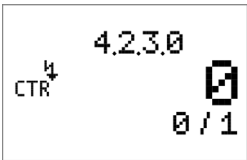
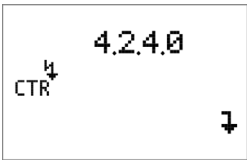
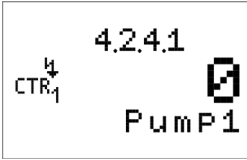
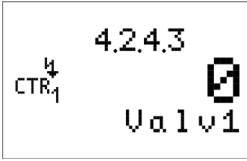


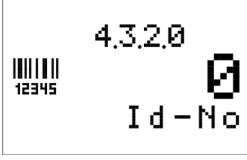
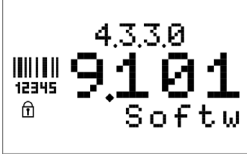
Descrierea tuturor meniurilor este prezentată în următorul tabel:





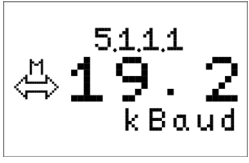


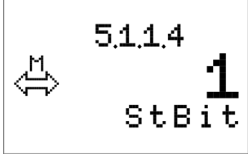
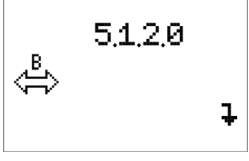


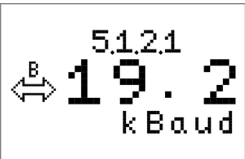


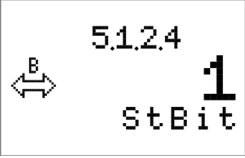


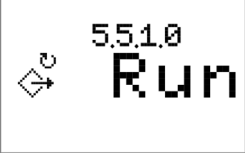


Nr. meniu/ note	Ecran	Descriere	Interval parametri	Setări din fabrică
0		Afișajul principal prezintă starea sistemului, pompa și valvele	–	–
1.0.0.0		Meniul EASY oferă posibilitatea selectării valorii punctului de referință și afișarea regimului de reglare	–	–
1.0.0.0		Toți parametrii sistemului pot fi setați în meniul EXPERT. Aceasta include schimbări ale regimului de reglare și a timpilor de acționare a valvelor.	–	–
1.1.0.0		Meniu pentru selectarea regimului de reglare	–	–
1.1.1.0		Afișajul regimului de reglare activat: „goliri pe zi” sau „goliri pe lună” pentru SC-Clean. În meniul EASY, modul nu poate fi schimbat, dar este în meniul EXPERT.	.../day .../month	24/day 2/month
1.2.0.0		Meniu parametri regulator	–	–
1.2.1.0		Meniu pentru valori de referință, reglarea valorii pentru punctul de referință.	–	–
1.2.1.1		Reglare pentru numărul de curățări pe zi. Vizibil numai dacă regimul de reglare este „/day”	1... 24	24


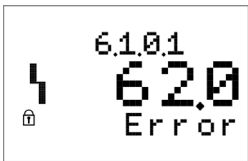
Nr. meniu/ note	Ecran	Descriere	Interval parametri	Setări din fabrică
1.2.1.2		Reglare pentru numărul de curățări pe lună. Vizibil numai dacă regimul de reglare este „month”	1...2...30	2
1.2.1.3		Posibilitate de golire manuală. Setarea acestei valori la „Now Flush” determină pornirea imediată a operațiunii de golire și setează valoarea înapoi la „Auto Flush”. Funcționează numai dacă acțiunile sunt active.	Auto Flush/ Now Flush	Auto Flush
1.2.7.0		Timp de acționare a valvei (vizibil numai în meniul EXPERT)	–	–
1.2.7.1		Timp de deschidere și de închidere a valvei 1 (vizibil numai în meniul EXPERT)	1...90...120 [s]	90 s
1.2.7.2		Timp de deschidere și de închidere a valvei 2 (vizibil numai în meniul EXPERT)	1...90...120 [s]	90 s
2.0.0.0		Meniu comunicare	–	–
2.1.0.0		Afișare fieldbus activat momentan	No Modbus BACnet	No
3.0.0.0		Meniu managementul pompelor	–	–
3.1.0.0		Managementul sistemului Acționare Pornit/Oprit	OFF ON	OFF

Nr. meniu/ note	Ecran	Descriere	Interval parametri	Setări din fabrică
3.2.0.0		Meniu pompă	–	–
3.2.1.0		Afișare pompă 1	–	–
3.2.1.1		Selectarea modului de funcționare al pompei	OFF HAND AUTO	AUTO
3.2.3.0 la 3.2.4.0		Afișare valvă 1 sau 2	–	–
3.2.3.1 la 3.2.4.1		Selectarea modului de operare pentru valva 1 și 2	SHUT OPEN AUTO	AUTO
4.0.0.0		Informații meniu	–	–
4.2.0.0		Afișare ore de funcționare	–	–
4.2.1.0		Afișare ore totale de funcționare a sistemului	–	–
4.2.2.0		Afișare ore de funcționare a pompelor	–	–

Nr. meniu/ note	Ecran	Descriere	Interval parametri	Setări din fabrică
4.2.2.1		Afișare ore totale de funcționare a pompei 1	–	–
4.2.3.0		Afișare ore totale de comutare a sistemului	–	–
4.2.4.0		Afișare operațiuni de comutare a pompelor	–	–
4.2.4.1		Afișare operațiuni totale de comutare a pompei	–	–
4.2.4.3		Afișare operațiuni totale de comutare a valvei 1 sau 2	–	–
4.3.0.0		Meniu informații sistem	–	–
4.3.1.0		Afișare tip regulator	SC	SC
4.3.2.0		Afișare număr de identificare ca ticker	–	–
4.3.3.0		Versiune software	–	–

Nr. meniu/ note	Ecraan	Descriere	Interval parametri	Setări din fabrică
4.3.4.0		Versiune firmware	–	–
5.0.0.0		Meniu parametri de operare	–	–
5.1.0.0		Afișare parametri pentru comunicare	–	–
5.1.1.0		Meniu Modbus	–	–
5.1.1.1		Selectare valoare baud	9,6 19,2 38,4	19,2
5.1.1.2		Reglaj, adresă slave	1 ... 10 ... 247	10
5.1.1.3		Selectare paritate	par non impar	par
5.1.1.4		Selectarea numărului de stop bit	1 2	1
5.1.2.0		Meniu BACnet	–	–

Nr. meniu/ note	Ecran	Descriere	Interval parametri	Setări din fabrică
5.1.2.1		Selectare valoare baud	9,6 19,2 38,4 76,8 [kBaud]	19,2
5.1.2.2		Reglaj, adresă slave	1 ... 128 ... 255	128
5.1.2.3		Selectare paritate	par non impar	par
5.1.2.4		Selectarea numărului de stop bit	1 2	1
5.1.2.5		Reglare, dispozitiv BACnet ID caz	0 ... 128 ... 9999	128
5.5.0.0		Meniu setări ieșire	–	–
5.5.1.0		<b>Mesaj comun de funcționare</b> Selectarea releului de operare SBM: Funcționare – cel puțin o pompă funcționează Gata de funcționare – sistemul este pornit	Gata de funcțio- nare Funcționare	Funcționare
5.5.2.0		<b>Mesaj comun de eroare</b> Selectarea releului de operare SSM: Creștere – releu pornit în caz de eroare Scădere – releu oprit în caz de eroare	Scădere Creștere	Creștere
6.0.0.0		Meniu mesaje de eroare	–	–

Nr. meniu/ note	Ecran	Descriere	Interval parametri	Setări din fabrică
6.1.0.0		Validarea erorii	–	–
6.1.0.1 la 6.1.1.6		Istoric de alarme, ultimele 16 intrări	–	–

## 8 Instalarea și racordarea electrică

### Reguli de siguranță



#### **PERICOL! Risc de leziuni fatale!**

**Instalarea și racordarea electrică incorecte se pot solda cu leziuni fatale.**

- Racordarea electrică trebuie executată numai de electricieni autorizați, în conformitate cu reglementările în materie.
- Respectați prevederile referitoare la prevenirea accidentelor!



#### **ATENȚIE! Pericol de daune materiale!**

**Pericol de deteriorare în cazul manevrării incorecte.**

- Produsul trebuie instalat numai de personal calificat.



#### NOTĂ

Pentru a nu perturba funcționarea rețelei de încălzire sau de aer condiționat, este esențială menținerea unei presiuni constante în rețea. Trebuie prevăzută o sursă de apă automată din cauza pierderii de apă cauzate de îndepărtarea nămolului.

Pentru menținerea presiunii și asigurarea alimentării cu apă puteți monta un modul de menținere a presiunii Wilo-WEH/WEV.

### 8.1 Instalarea

- Instalați modulul SiClean Comfort într-o cameră ușor accesibilă, bine aerisită, protejată contra înghețului și a ploii.
- Asigurați-vă că dimensiunile ușii camerei tehnice sunt adecvate pentru instalarea modulului.
- Trebuie prevăzut spațiu adecvat pentru lucrările de întreținere. Modulul trebuie să fie ușor accesibil cel puțin de pe două părți.
- Suprafața de instalare trebuie să fie plană și orizontală.

### 8.2 Racordarea hidraulică

Principiul de instalare SiClean Comfort, de ex. într-un sistem de încălzire, este indicat în fig. 2:

- 1 Wilo-SiClean Comfort
- 2 Sistem de menținere a presiunii, de ex. Wilo-WEH/WEV (nu este disponibil în toate țările)
- 3 Generator de căldură
- 4 Intrare sistem
- 5 Retur sistem

- Înainte de conectare, instalați ansamblul livrat separat (fig. 1, poz. 7-8-9) la elementul racordul de la ieșirea separatorului.
- Conectați aspirația, descărcarea și recipientul de nămol folosind diametrele din tabelul de mai sus. Aceste conducte trebuie instalate fără a fi supuse solicitărilor. În acest scop sunt recomandați compensatori cu limitatoare de lungime sau conducte flexibile de racordare, pentru a evita solicitările asupra racordurilor conductelor și a minimiza transmiterea vibrațiilor la clădire.

- Pentru a izola sistemul și a permite reglaje și intervenții, interpuneți vane pe conductele de aspirație și de evacuare.
- Conectați conducta de la rezervorul de nămol la mașonul livrat. Dacă este mai lung de 5 m, utilizați un diametru mai mare pentru a evita obstrucționarea și a asigura funcționarea corectă a modului.
- Indiferent de configurația instalației (nouă sau veche), modulul trebuie conectat ca derivație la returul rețelei (fig. 2).
- Diametrele conductelor la care se racordează modulul SiClean Comfort trebuie să fie cel puțin la fel de mari ca cele ale modului. Duza de aspirație trebuie să fie pe partea inferioară a conductei principale, iar duza de evacuare trebuie să fie pe partea superioară (fig. 2). Distanța dintre cele două duze trebuie să fie cel puțin egală cu înălțimea separatorului pentru a se evita turbulențele în conducte.

### 8.3 Racordarea electrică

#### Reguli de siguranță



#### **PERICOL! Risc de leziuni fatale!**

**Racordurile electrice necorespunzătoare pot duce la electrocutări fatale.**

- **Dispuneți executarea racordului electric doar de un electrician autorizat de furnizorul local de electricitate, în conformitate cu reglementările locale în vigoare.**
- **Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare pentru accesorii!**



#### **PERICOL! Risc de leziuni fatale!**

**Chiar dacă întrerupătorul principal este în poziția „oprit”, există tensiune periculoasă pe rețea.**

- **Trebuie respectate directivele locale sau generale [de ex. IEC, VDE etc.], precum și prevederile furnizorilor locali de energie electrică.** Pentru realizarea racordului electric trebuie respectate instrucțiunile corespunzătoare de montaj și exploatare și schemele atașate ale circuitelor electrice. Aspectele generale care trebuie luate în considerare sunt prezentate mai jos:
  - Tipul de curent și tensiunea alimentării electrice trebuie să respecte detaliile specificate pe plăcuța de tip și diagrama circuitelor casetei de comandă.
  - Cablul electric de racordare trebuie dimensionat corespunzător în funcție de puterea totală a modului SiClean Comfort (vezi plăcuța de tip).
  - Ca măsură de protecție, modulul SiClean Comfort trebuie împământat conform prevederilor (respectiv conform prescripțiilor și condițiilor locale). Racordurile prevăzute în acest scop sunt identificate corespunzător (vezi diagrama circuitelor).
  - Cadru de bază trebuie împământat folosind o împletitură metalică legată la cadru (figura 1, poz. 11).

#### **Conexiune de alimentare**

Cablul cu 4 conductori (L1, L2, L3, PE) trebuie pus la dispoziție de client. Conexiunea se realizează la întrerupătorul principal (fig. 3, elementul 1) la o tensiune mai mare la terminalele dedicate, PE la conectorul de împământare.

#### **Pornire/oprire externă**

Utilizând terminalele dedicate (vezi diagrama de circuite), panoul electric poate fi oprit prin deschiderea contactului (normal închis).

#### **Pornire/oprire externă**

Contact închis	Automat PORNIT
Contact deschis	Automat OPRIT





**ATENȚIE! Pericol de daune materiale!**  
**Pericol de deteriorare în cazul manevrării incorecte.**

- **Nu conectați tensiuni externe la terminale.**

**Semnalizare generală de funcționare și semnalizare generală de defecțiune (SBM/SSM)**

Terminalele dedicate (vezi diagrama de circuite) sunt disponibile pentru semnalizare externă.

Contacte fără potențial, sarcină max. 250 V ~ / 1 A.

## 9 Punerea în funcțiune

Se recomandă ca prima punere în funcțiune a modului SiClean Comfort să fie efectuată de cel mai apropiat tehnician de service Wilo sau vă puteți adresa departamentului central de asistență tehnică.

### 9.1 Pregătiri generale și verificare

- Înainte de prima pornire a modului, verificați dacă a fost executată corect cablarea la instalația clientului, în special împământarea.
- Verificați ca racordurile conductelor să nu fie solicitate.
- Umpleți instalația și efectuați o inspecție vizuală pentru a detecta eventualele scurgeri.
- Deschideți supapele de izolare de pe aspirație și evacuare de la SiClean Comfort.
- Deschideți șurubul de aerisire și umpleți încet pompa cu apă, astfel încât aerul să poată fi eliminat complet.
- Deschideți supapa de izolare de la degazor (poz. 9) pentru a evacua aerul în separator.



**ATENȚIE! Pericol de deteriorare a pompei!**  
**Funcționarea fără apă distruge etanșarea mecanică.**

- **Asigurați-vă că pompa nu funcționează fără apă.**
- Direcția de rotație a motorului trebuie verificată cu o scurtă pornire în modul „Manual” (meniu 3.2.1.1, 3.2.2.1, 3.2.3.1 și 3.2.4.1).
- În cazul unei direcții greșite de rotație a tuturor pompelor, inversați cele 2 faze de la rețeaua electrică.



**PERICOL! Risc de leziuni fatale!**  
**Pericol de electrocutare în cazul manevrării incorecte.**

- **Toate lucrările electrice trebuie executate după deconectarea alimentării cu energie electrică și asigurarea acesteia împotriva reconectării neautorizate.**

Verificați și setați parametrii necesari de funcționare la panoul electric, în conformitate cu instrucțiunile de montaj și exploatare atașate.

### 9.2 Punerea în funcțiune a instalației

- După efectuarea tuturor pregătirilor și verificărilor indicate în secțiunea 9.1 „Pregătiri generale și verificare” de la pagina 21, aduceți întreprătorul principal în poziția pornit.



**ATENȚIE! Pericol de deteriorare a pompei!**  
**Pericol de deteriorare în cazul manevrării incorecte.**

- **Nu lăsați pompa să funcționeze cu supapa de presiune de pe partea de refulare închisă mai mult de un minut.**

## 10 Întreținere

Separatorul modului SiClean Comfort este static. Nu conține piese în mișcare, prin urmare, nu necesită service special.

Pentru pompă și unitatea de reglaj, recomandăm respectarea strică a instrucțiunilor din manualul aferent.

Păstrați curățenia la panoul electric, curățați-l în cazul în care se murdărește.

## 11 Defecțiuni, cauze și remedii

### Reguli de siguranță

**Operațiile de întreținere și reparații pot fi efectuate numai de personal calificat!**

Este recomandat ca operațiunile de service și de control să fie efectuate de serviciul de asistență tehnică Wilo.



**PERICOL! Risc de leziuni fatale!**

Există pericol de leziuni fatale din cauza electrocutării în timpul lucrărilor la echipamentul electric.

- Lucrările la echipamentul electric pot fi efectuate numai de electricieni autorizați de furnizorul local de electricitate.
- Defecțiunile trebuie remediate doar de personal calificat! Vă rugăm să respectați indicațiile de siguranță din capitolul 2.
- Înainte de a lucra la echipamentul electric, acesta trebuie deconectat și asigurat împotriva reconectării.
- Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare pentru pompă, pentru comanda de nivel și pentru celelalte accesorii.



**PERICOL! Pericol de arsuri atunci când părțile corpului intră în contact cu pompa!**

În funcție de pompă sau de condițiile de funcționare ale modulului (temperatura fluidului pompat), întregul modul se poate încălzi foarte tare.

- Păstrați o distanță de siguranță în timpul funcționării!
- În cazul temperaturilor ridicate ale apei și presiunilor ridicate ale modului, lăsați pompa/modulul să se răcească înainte de a interveni.
- Purtați întotdeauna îmbrăcăminte și mănuși de protecție în timpul lucrului.

### 11.1 Afișajul și validarea erorilor

La înregistrarea unei erori, ledurile roșii se aprind, SSM se activează și codul de eroare este afișat pe ecranul LCD.

O pompă defectă este indicată în afișajul principal și simbolul de stare al pompei se aprinde intermitent.

Validarea mesajelor de eroare poate fi realizată în meniul 6.1.0.0 în felul următor (fig. 7):

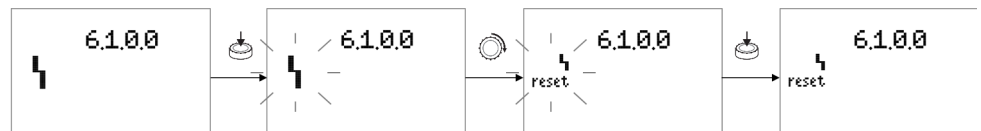


Fig. 7: Secvența de validare a defecțiunilor

## 11.2 Istoric de erori

Panoul electric are o memorie pentru 16 erori și funcționează pe principiul FIFO (Primul intrat, primul ieșit). Memoria poate fi citită cu ajutorul meniului 6.1.0.1 – 6.1.1.6.

Cod	Descrierea erorii	Cauze	Remedii
E63	Supravegherea etanșeității	Valvele nu sunt închise complet sau există o problemă la senzorul de etanșeitate	Verificați și curățați valva și verificați etanșeitatea conductei
E80.1	Eroare pompă	Protecția motorului a anclanșat (supratensiune sau scurtcircuit la intrare)	Verificați pompa (vezi instrucțiunile de montaj și exploatare ale pompei) și conexiunea de alimentare

## 11.3 Defecțiuni principale, cauze și remedii

Defecțiune	Cauză	Remediere
Pompa nu pornește	Contactorul magneto-termic a anclanșat	Verificați ca fazele motorului să nu fie scurtcircuitate. Înlocuiți motorul, dacă este necesar. Resetați contactorul de protecție.
	Arborele pompei este blocat	Deconectați alimentarea electrică de la caseta de comandă și verificați dacă arborele se rotește liber; dacă este blocat, vezi instrucțiunile de montaj și exploatare ale pompei.
Pompa nu amorsează	Scurgeri de aer pe aspirație	Verificați etanșeitatea tuturor racordurilor conductelor de aspirație.
	Conducte de aspirație blocate sau vana de la distribuitorul de aspirație este închisă	Verificați orificiul vanei și curățați conductele, dacă este necesar.
Lipsa presiunii pe refulare	Pompa se rotește în sens greșit	Verificați sensul de rotație a pompei. Inversați cele două faze de la blocul de conexiuni al motorului dacă sensul nu este corect.
	Una sau două pompe nu mai amorsează	Vezi mai înainte.
	Pompa este obstrucționată de particule	Demontați pompa și curățați-o.
	Tensiunea la motor este prea mică	Verificați tensiunea bornelor motorului.
Valva motorizată nu se deschide	Valva este blocată	Verificați blocajul cheia manuală de operare livrată împreună cu valva.
	Servomotorul nu este alimentat sau tensiunea de alimentare este prea mică	Verificați cablajul. Verificați la panoul electric tensiunea de la valva motorizată.
	Timpul de deschidere a valvei este prea mic sau nu există	Setați-l.

Defecțiune	Cauză	Remediere
Semnalizarea de avarie se aprinde	Valva motorizată nu se închide	Vezi mai înainte.
	Timpul setat pentru dispozitivul de supraveghere a etanșeității este prea scurt	Setați-l la valoarea recomandată. La nevoie, creșteți-l ușor.
	Evacuarea nămolului este înfundată	Verificați conducta și curățați-o, dacă este necesar.
Dispozitiv de automatizare defect	Casetă de comandă sau dulap de comandă defect	Vezi instrucțiunile de montaj și exploatare ale panoului electric.
	Cabluri deconectate	Verificați toate conexiunile blocului de conexiuni al panoului de protecție și automatizare.

Dacă defecțiunea nu poate fi remediată, contactați reprezentanța sau cea mai apropiată unitate sau agent Wilo de service postvânzare.

## 12 Piese de schimb

Piese de schimb trebuie comandate prin intermediul distribuitorului local și/sau serviciului de asistență tehnică Wilo.

Pentru evitarea neînțelegerilor și a comenzilor incorecte, comunicați pentru fiecare comandă toate datele de pe plăcuța de identificare.



### **ATENȚIE! Pericol de daune materiale!**

**Funcționarea corectă a pompei poate fi garantată numai dacă sunt utilizate piese de schimb originale.**

- **Utilizați numai piese de schimb originale Wilo.**
- **Fiecare componentă este identificată în tabelul de mai jos. Informații care trebuie comunicate la comandarea pieselor de schimb:**
  - **Numărul piesei de schimb**
  - **Denumirea/descrierea piesei de schimb**
  - **Toate datele de pe plăcuța de identificare a pompei și a motorului**

## 13 Eliminarea

Eliminarea corectă și reciclarea acestui produs previn poluarea mediului înconjurător și riscurile de afectare a sănătății persoanelor.

Eliminarea corectă presupune golirea, curățarea și demontarea unității de pompare.

Lubrifiții trebuie colectați. Componentele pompei trebuie sortate în funcție de material (metal, plastic, electronice).

1. Utilizați societăți publice sau private de salubritate pentru eliminarea întregului produs sau a unor părți ale acestuia.
2. Pentru mai multe informații referitoare la eliminarea corespunzătoare vă rugăm să contactați consiliul local sau biroul de eliminare a deșeurilor sau furnizorul de la care ați achiziționat produsul.



### NOTĂ

A nu se arunca produsul sau piesele acestuia cu gunoiul menajer. Informații suplimentare despre reciclare sunt disponibile la adresa [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Sub rezerva oricăror modificări a informațiilor tehnice, fără preaviz!**

**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY  
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Druckerhöhungsanlagen der Baureihe, *We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that these booster set types of the series, Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de surpresseurs de la 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) & 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 2006/42/EC**

**\_ Machines 2006/42/CE**

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten  
*and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU  
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE*

**\_ Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU**

**\_ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**

**\_ Compabilité électromagnétique 2014/30/UE**

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 harmonised European standards:  
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :*

**EN ISO 12100**

**EN 60204-1**

**EN 61000-6-1:2007**

**EN 61000-6-3+A1:2011**

**EN 61000-6-2:2005**

**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,



Digital unterschrieben  
von Holger Herchenhein  
Datum: 2018.03.01  
15:40:15 +01'00'

Group Quality Manager

WILO SE

Nortkirchenstraße 100

D-44263 Dortmund



**H. HERCHENHEIN**

**Senior Vice President - Group Quality**

**WILO SE**

**Nortkirchenstraße 100**

**44263 Dortmund - Germany**

N°2118035.02 (CE-A-S n°4195658)

<p align="center"><b>(BG) - Български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО</b></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>Машини 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center"><b>(CS) - Čeština</b> <b>EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></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 2014/30/EU</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center"><b>(DA) - Dansk</b> <b>EU/EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</b></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 2014/30/EU</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(EL) - Ελληνικά</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</b></p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσή είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center"><b>(ES) - Español</b> <b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</b></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 2014/30/UE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center"><b>(ET) - Eesti keel</b> <b>EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevate Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EL</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center"><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></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 2014/30/EU</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center"><b>(GA) - Gaeilge</b> <b>AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</b></p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center"><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja 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 2014/30/EU</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center"><b>(HU) - Magyar</b> <b>EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></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 2014/30/EU</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center"><b>(IT) - Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</b></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 2014/30/UE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p align="center"><b>(LT) - Lietuvių kalba</b> <b>ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></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 2014/30/ES</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p align="center"><b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b></p> <p>WILO SE deklarē, 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 2014/30/ES</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p align="center"><b>(MT) - Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</b></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 2014/30/UE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>

<p align="center"><b>(NL) - Nederlands</b> <b>EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></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 2014/30/EU</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p align="center"><b>(PL) - Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</b></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 2014/30/UE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center"><b>(PT) - Português</b> <b>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/UE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center"><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</b></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 2014/30/UE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center"><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></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 2014/30/EÚ</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></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 Zdržljivostjo 2014/30/EU</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p align="center"><b>(SV) - Svenska</b> <b>EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></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 2014/30/EU</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p align="center"><b>(TR) - Türkçe</b> <b>AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</b></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 2014/30/AB</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p align="center"><b>(IS) - Íslenska</b> <b>ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</b></p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélartilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center"><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</b></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 2014/30/EU</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>
<p align="center"><b>(RU) - русский язык</b> <b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></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 2014/30/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	

## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C1295ABI Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T +54 11 4361 5929  
carlos.musich@wilo.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  
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  
4569 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 Mather and Platt Pumps  
Private Limited  
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.  
Via Novegro, 1/A20090  
Segrate MI  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

### Kazakhstan

WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 727 312 40 10  
info@wilo.kz

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
20 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.  
5-506 Lesznowola  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

### Portugal

Bombas Wilo-Salmson  
Sistemas Hidraulicos Lda.  
4475-330 Maia  
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 Middle East KSA  
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

Wilo Pumps SA Pty LTD  
1685 Midrand  
T +27 11 6082780  
patrick.hulley@salmson.co.za

### Spain

WILO Ibérica S.A.  
8806 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

Wilo Schweiz AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 836 80 20  
info@wilo.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 t.o.w.  
08130 Kiev  
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