Pioneering for You

Wilo-SiBoost 2.0 Smart 1
Wilo-SiBoost Smart 1
Wilo-Comfort-Vario COR-1...-GE
Wilo-Comfort-Vario COR/T-1...-GE







ro Instrucțiuni de montaj şi exploatare

2535459 • Ed.05/2025-03



SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE
https://qr.wilo.com/494

SiBoost Smart 1 Helix VE
https://qr.wilo.com/679

Comfort-Vario COR/T-1 Helix VE...-GE
https://qr.wilo.com/646

Fig. 1a

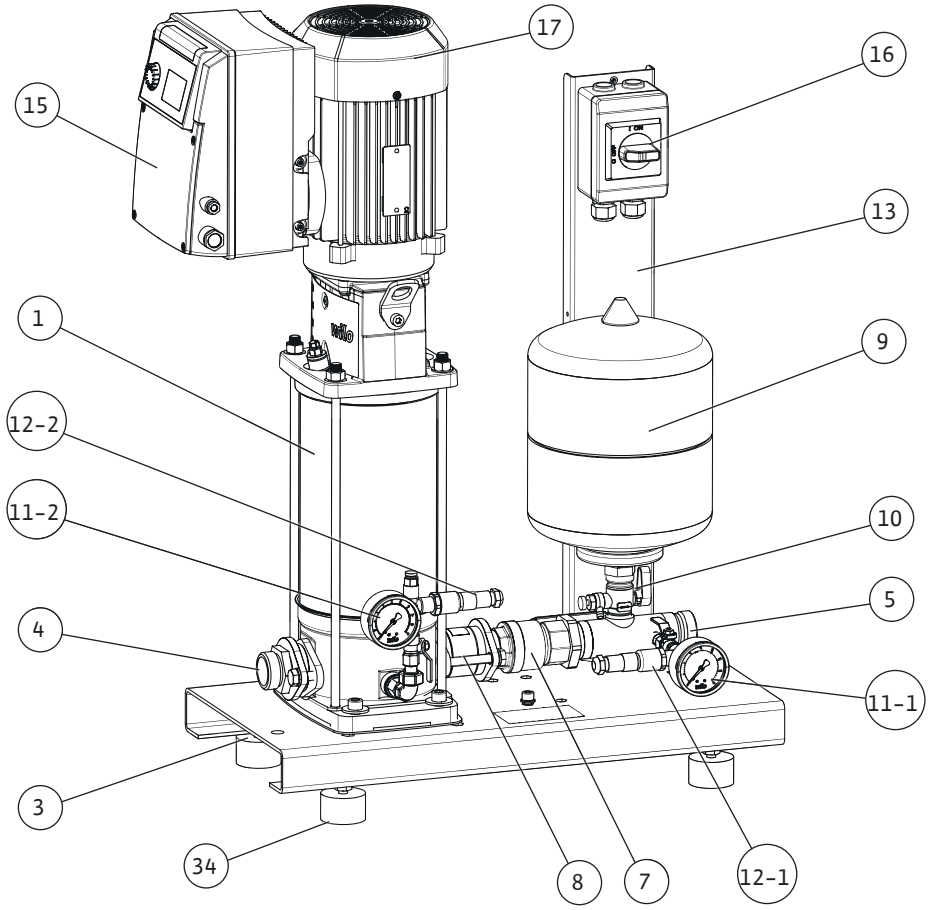

17
16
15
13
1
9
12-2
11-2
10
5
4
11-1
3
34
8
7
12-1

Fig. 1b

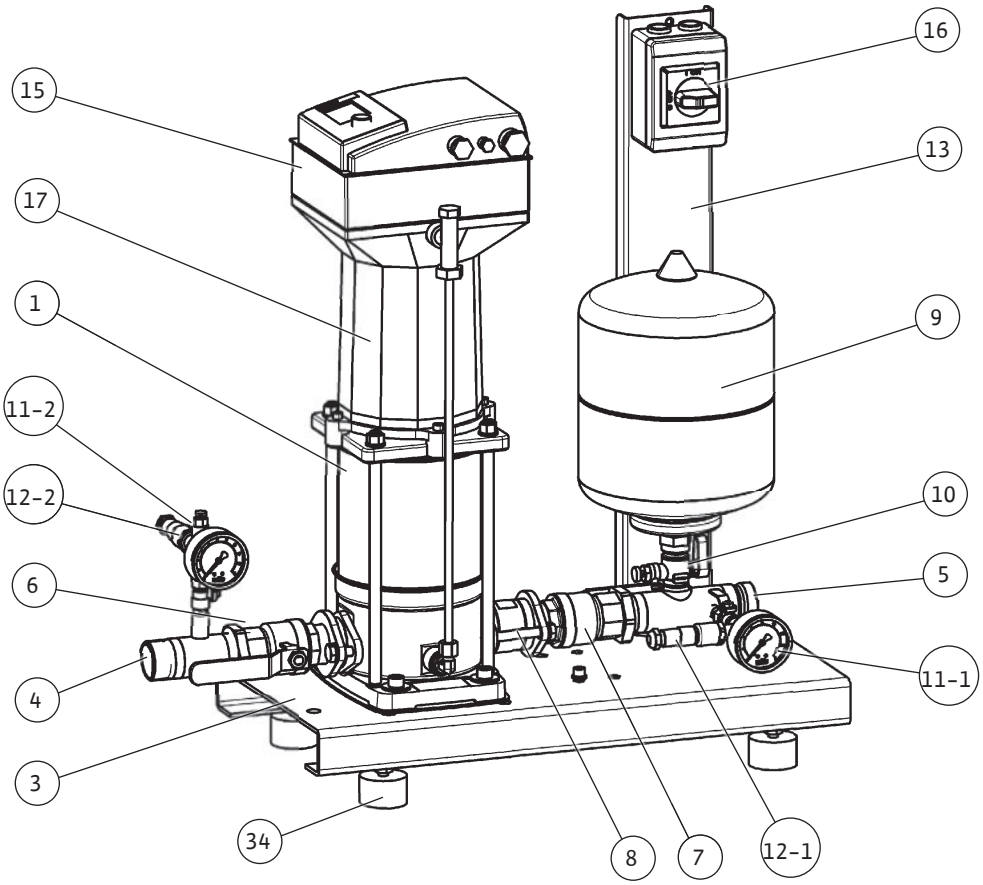

16
15
13
17
1
9
11-2
12-2
10
6
5
4
11-1
3
34
8
7
12-1

Fig. 1c

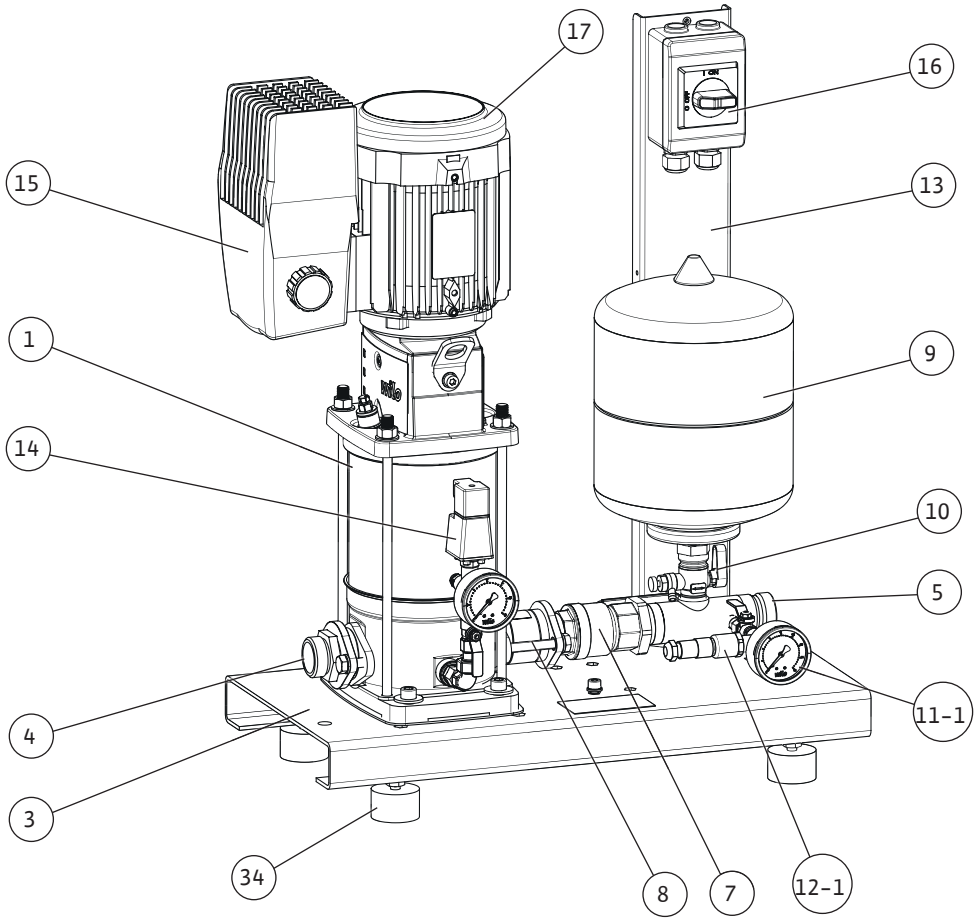

17
16
15
13
1
9
14
10
5
4
11-1
3
34
8
7
12-1

Fig. 1d

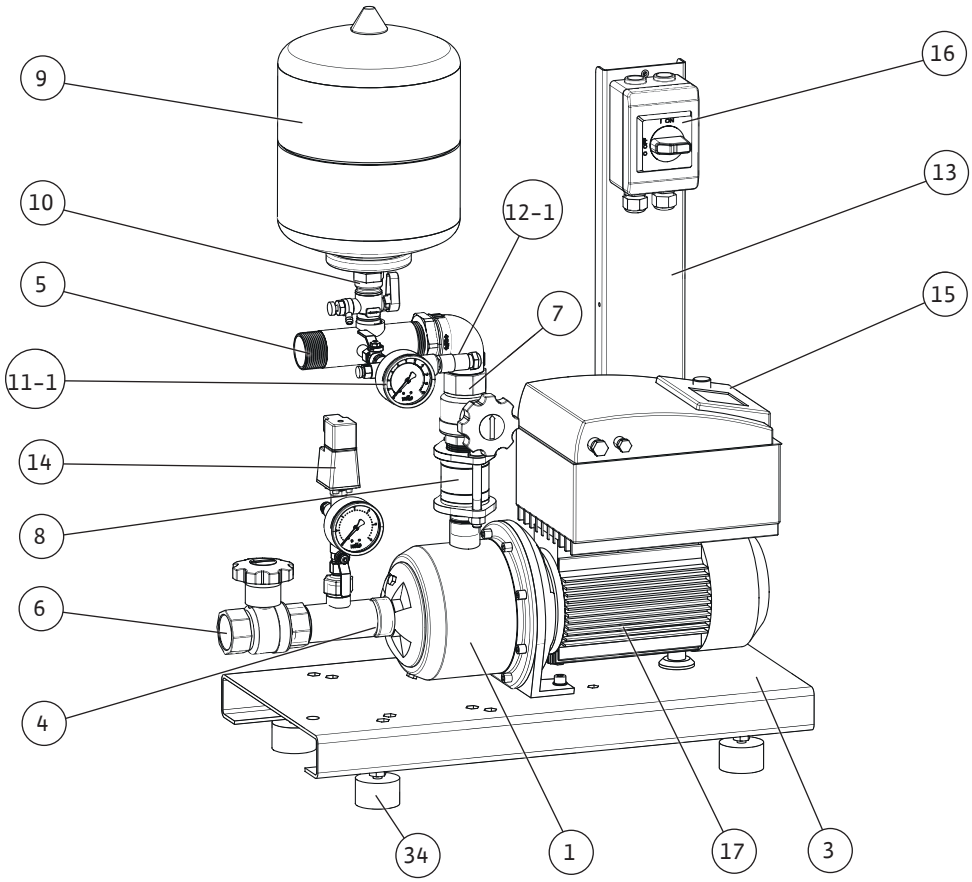
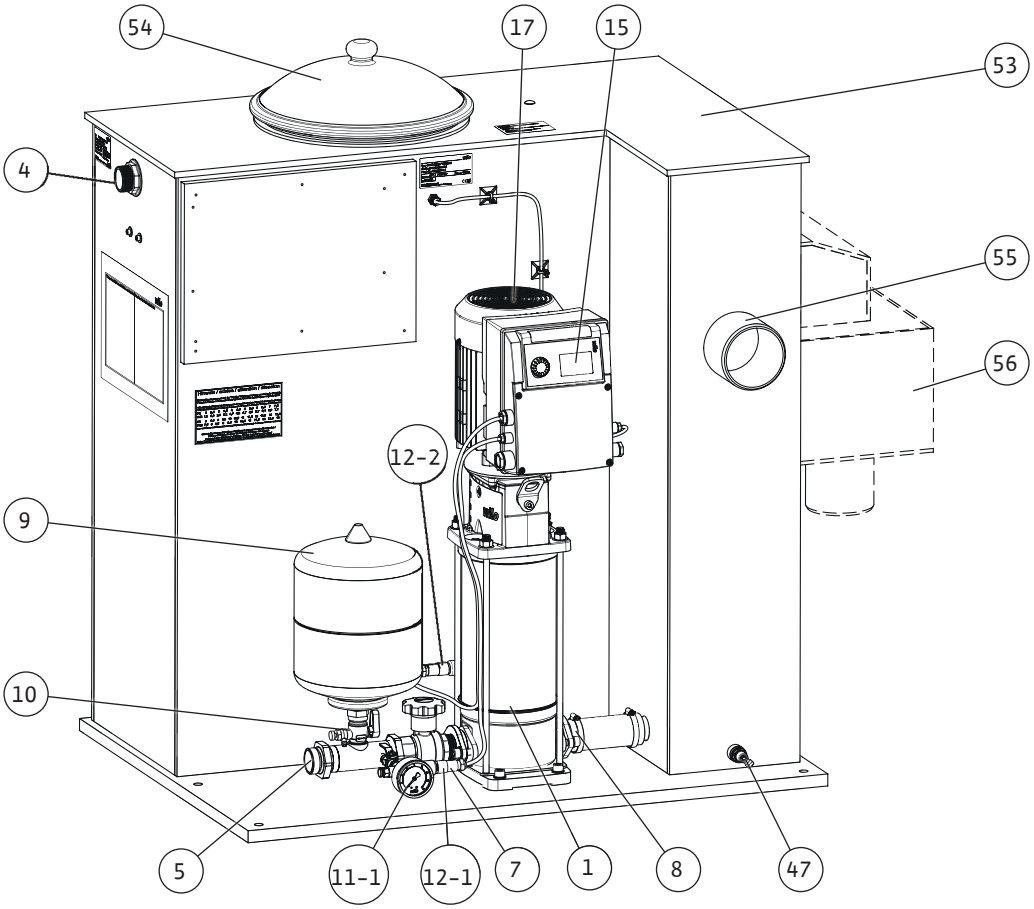
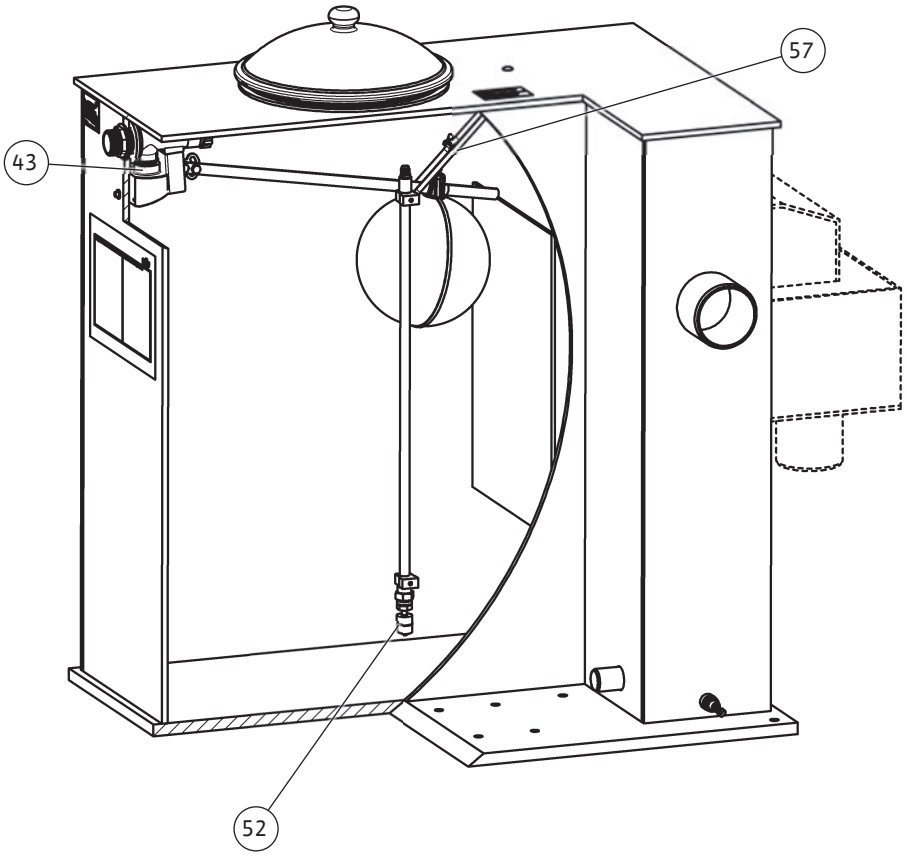
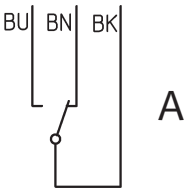
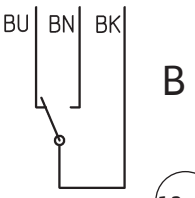

9
16
10
12-1
13
5
7
15
11-1
14
8
6
4
34
1
17
3

Fig. 1e


54
17
15
53
4
55
56
12-2
9
10
5
11-1
12-1
7
1
8
47


57
43
52


BU
BN
BK
A


BU
BN
BK
B

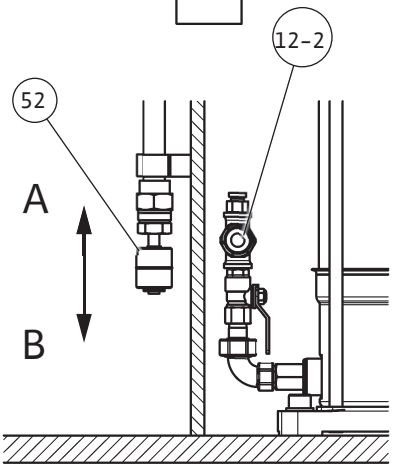

12-2
52
A
B

Fig. 1f

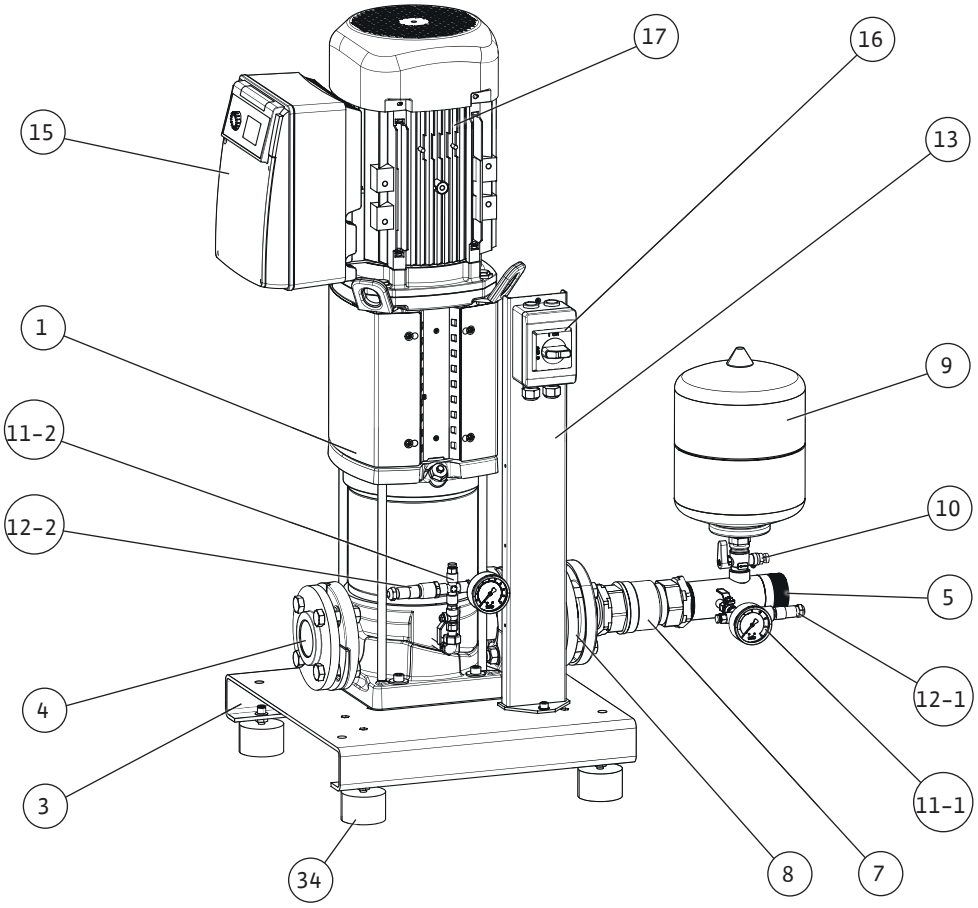

17
16
15
13
1
9
11-2
10
12-2
5
12-1
4
11-1
3
8
7
34

Fig. 1g

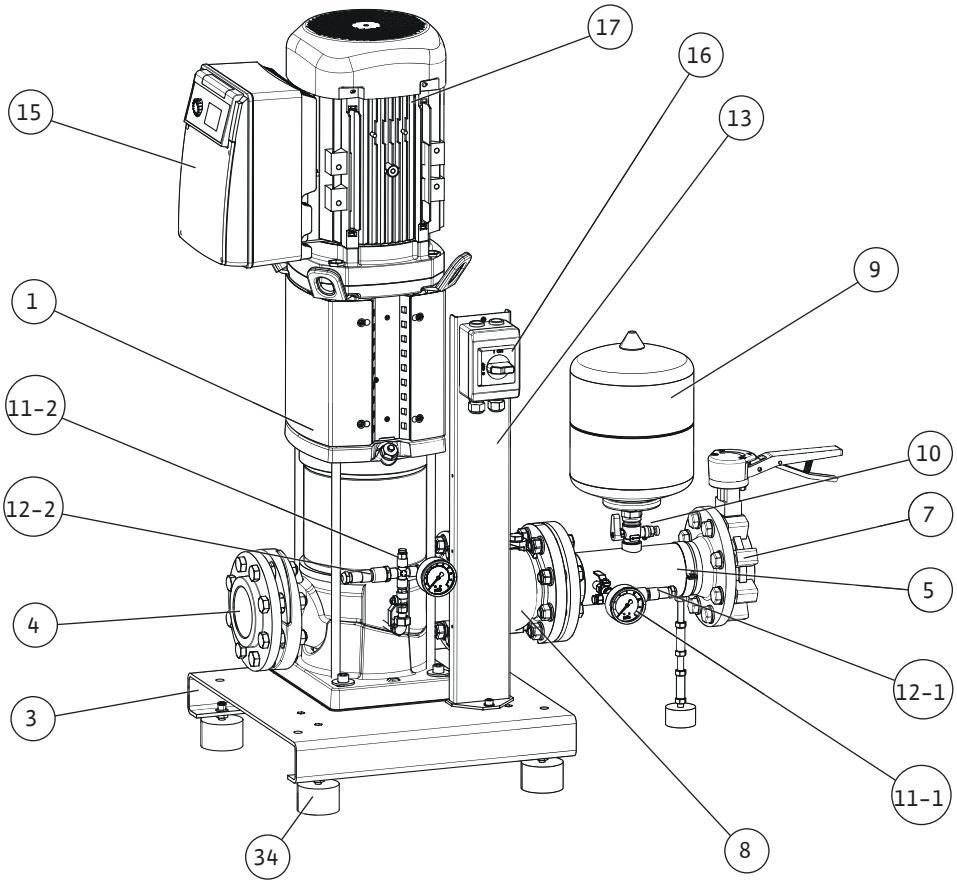

17
16
15
13
9
1
11-2
10
7
12-2
5
4
12-1
3
11-1
8
34

Fig. 1h

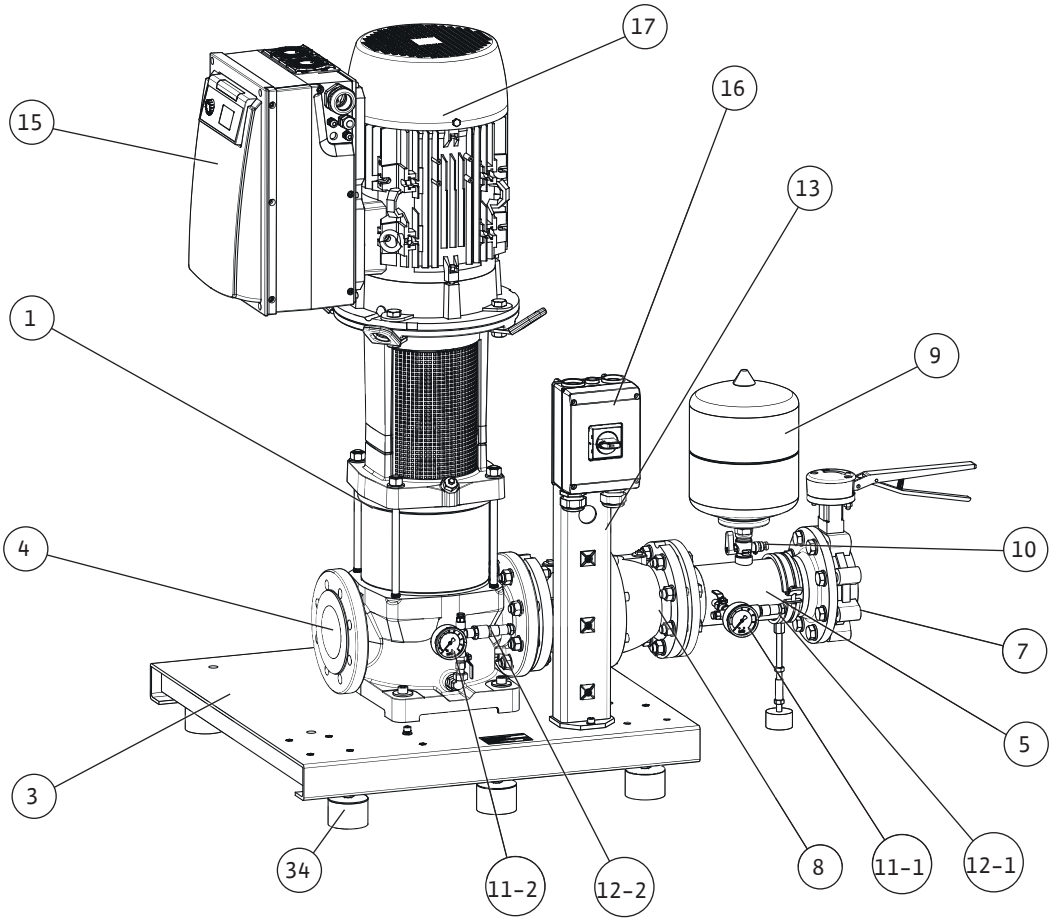

17
16
15
13
1
9
4
10
7
5
3
34
11-2
12-2
8
11-1
12-1

Fig. 1i

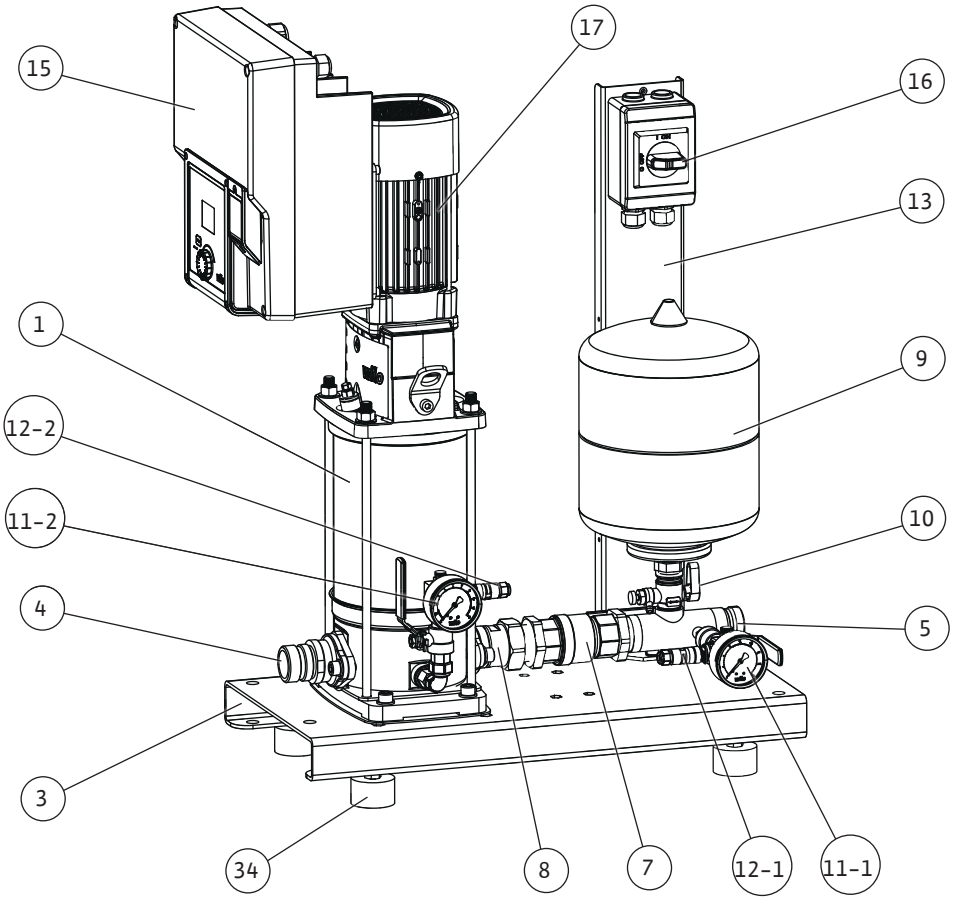

17
15
16
13
1
9
12-2
11-2
10
4
5
3
34
8
7
12-1
11-1

Fig. 1j

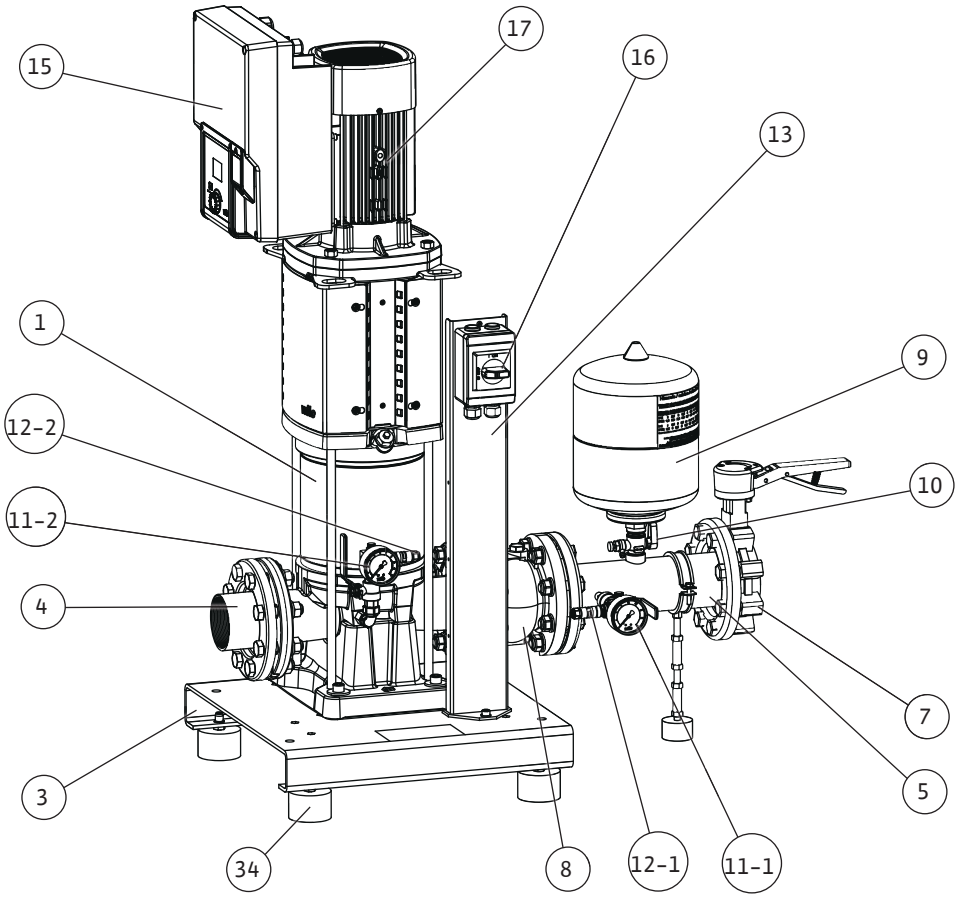


Fig. 2a

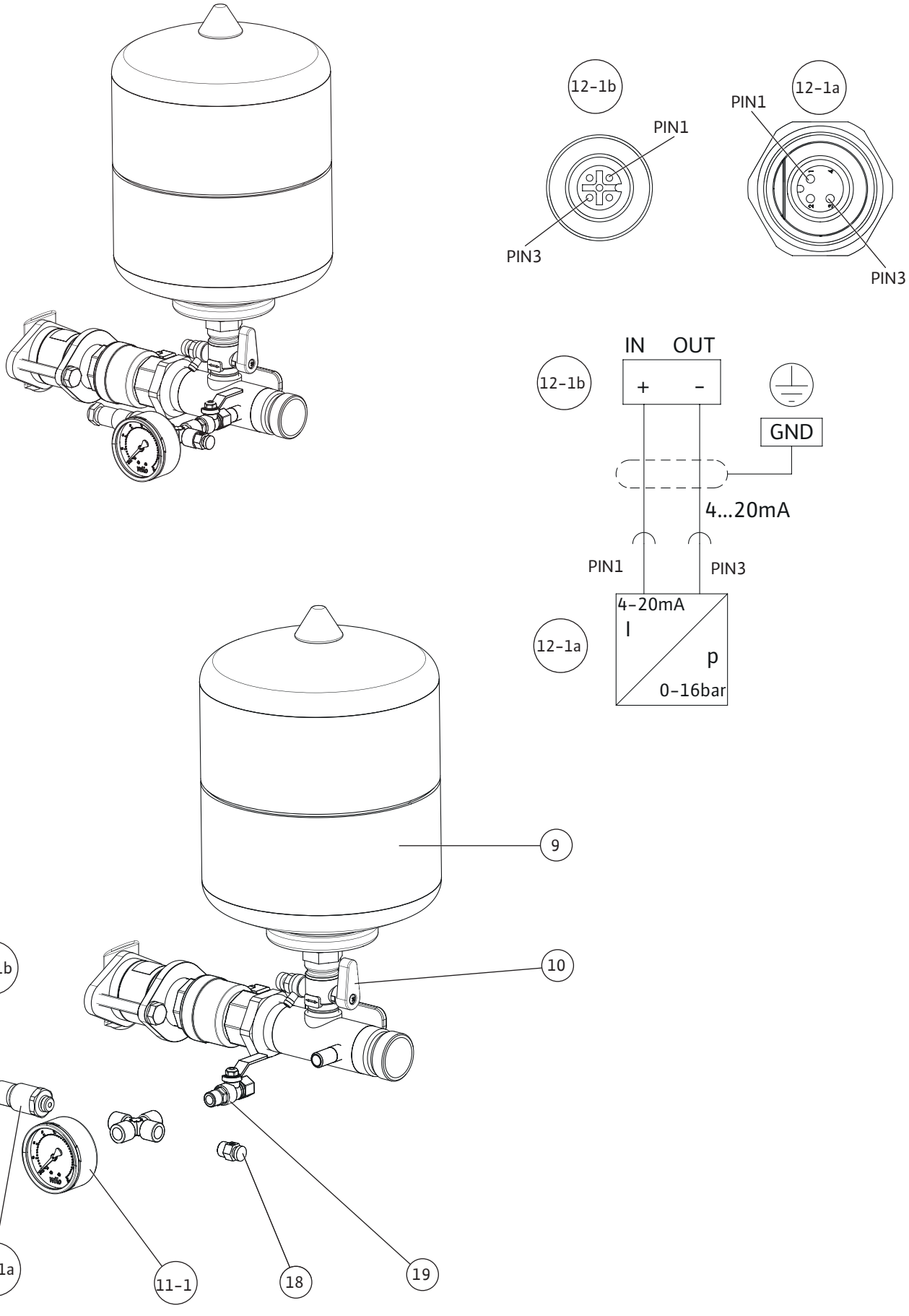
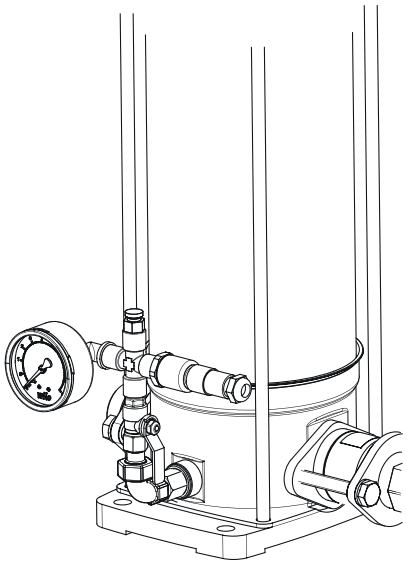
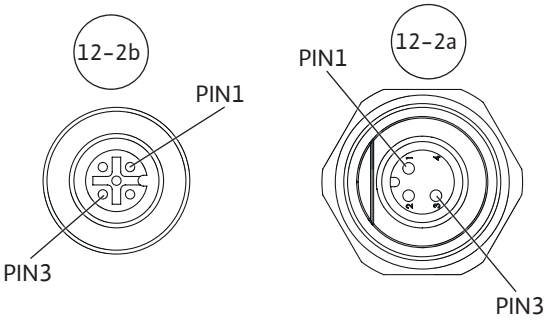
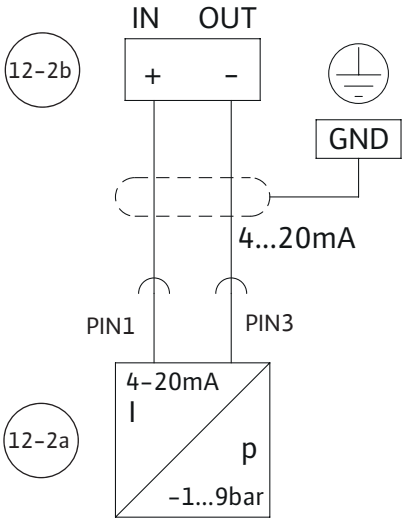

12-1b
PIN1
PIN3
12-1a
PIN1
PIN3
IN
OUT
12-1b
+
-
GND
4...20mA
PIN1
PIN3
4-20mA
I
p
0-16bar
12-1a
9
10
12-1b
12-1a
11-1
18
19

Fig. 2b




12-2b
PIN1
PIN3
PIN1
12-2a
PIN3


IN
OUT
12-2b
+
–
GND
4...20mA
PIN1
PIN3
4-20mA
I
p
-1...9bar
12-2a

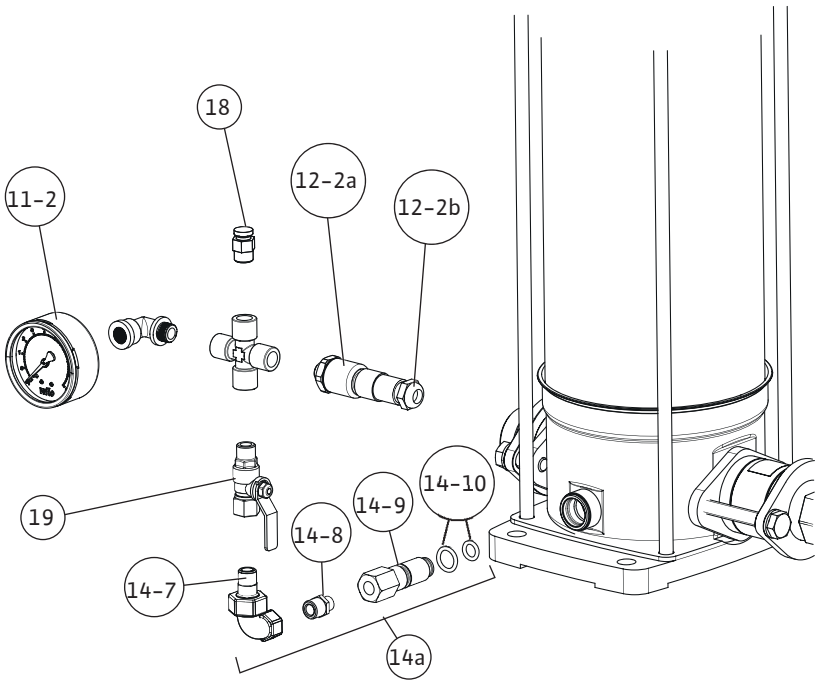
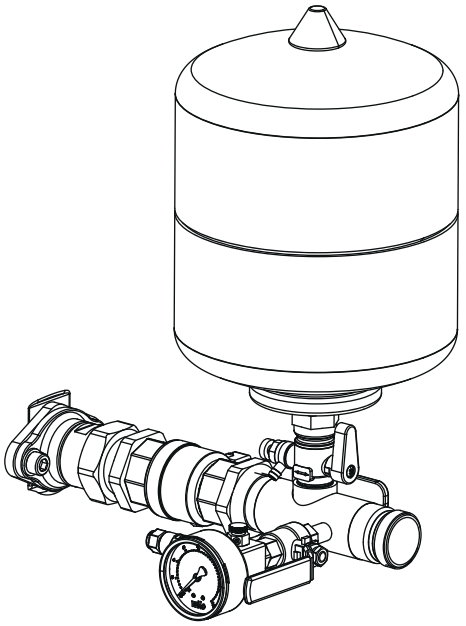
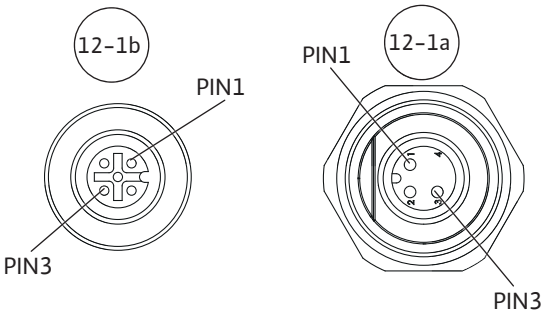
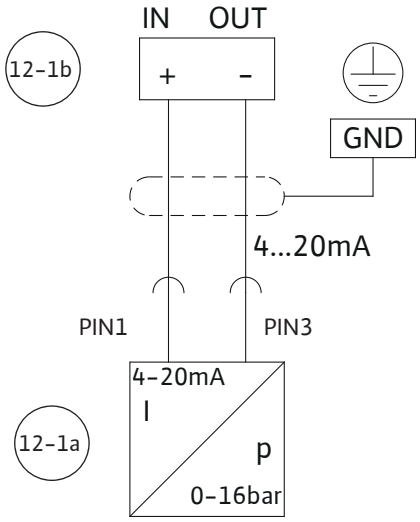

18
12-2a
12-2b
11-2
19
14-8
14-9
14-10
14-7
14a

Fig. 2c




12-1b
PIN1
PIN3
PIN1
12-1a
PIN3


IN
OUT
12-1b
+
-
GND
4...20mA
PIN1
PIN3
4-20mA
I
p
0-16bar
12-1a

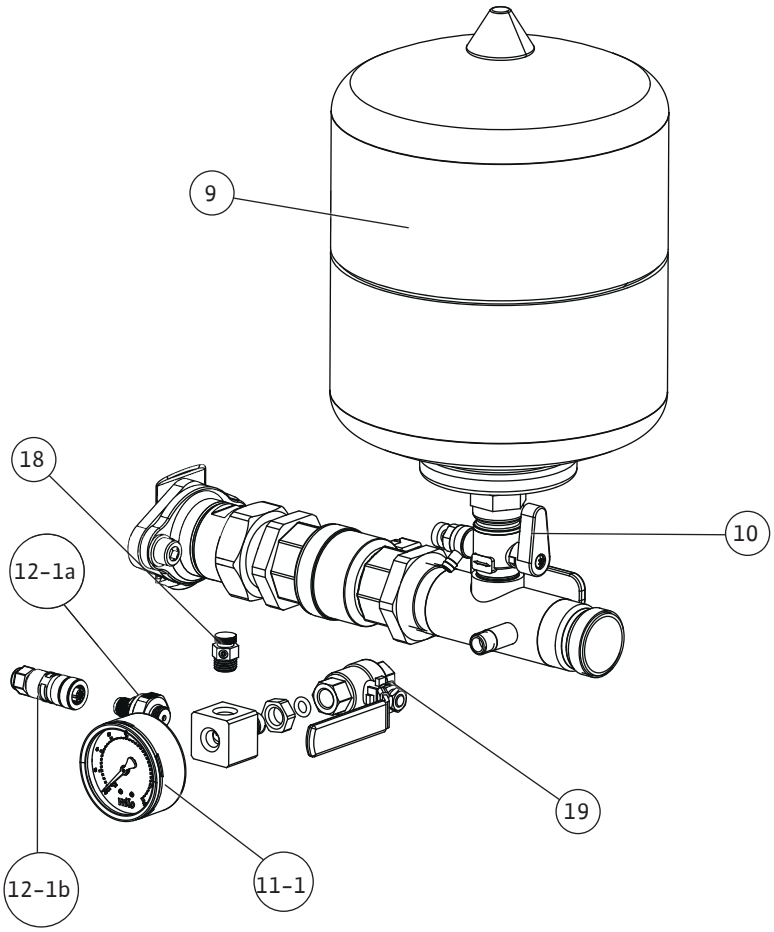
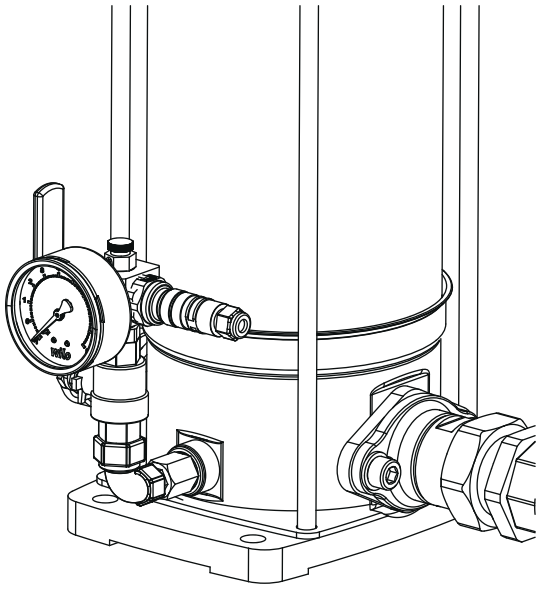
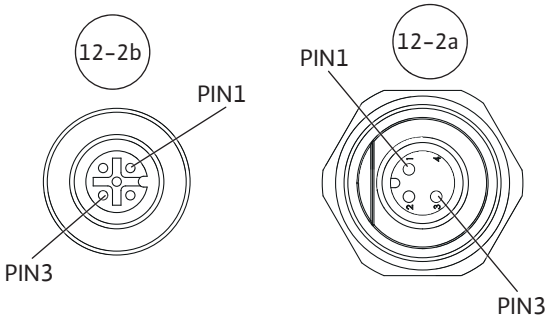
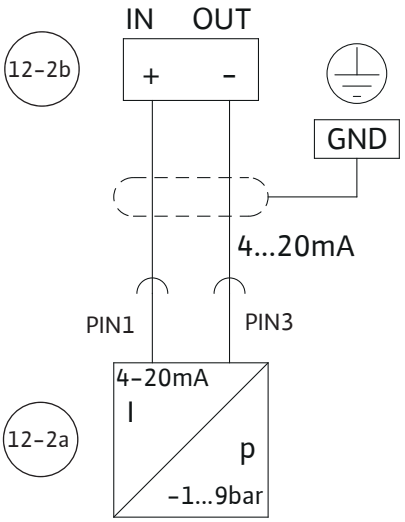

9
18
10
12-1a
19
12-1b
11-1

Fig. 2d




12-2b
PIN1
PIN3
12-2a
PIN1
PIN3


IN
OUT
12-2b
+
-
GND
4...20mA
PIN1
PIN3
4-20mA
I
p
-1...9bar
12-2a

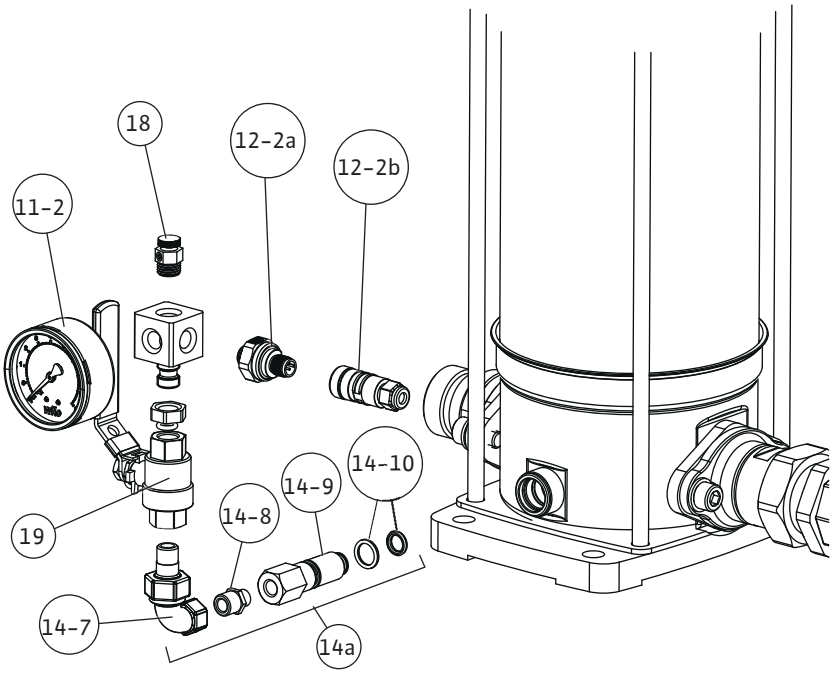
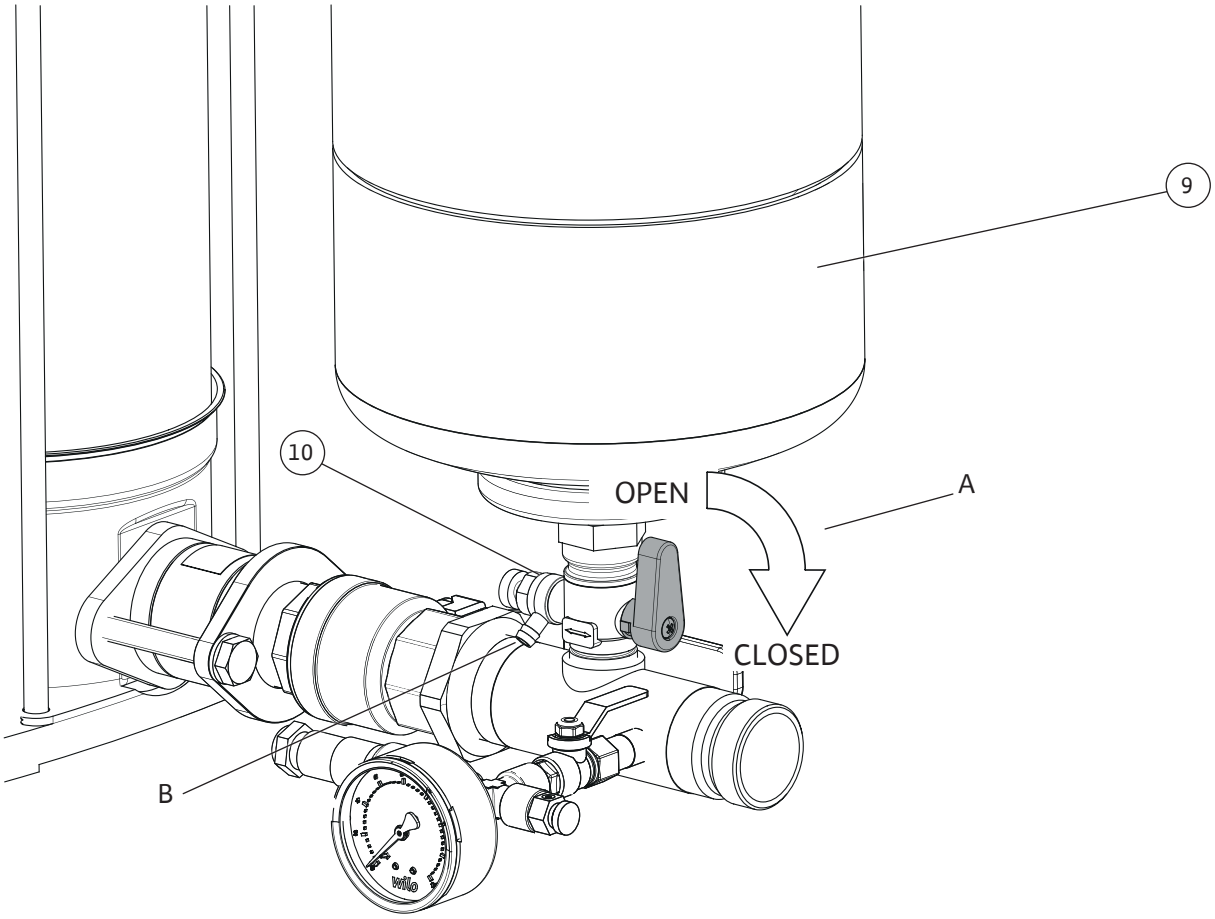

18
12-2a
12-2b
11-2
14-10
14-9
14-8
19
14-7
14a

Fig. 3



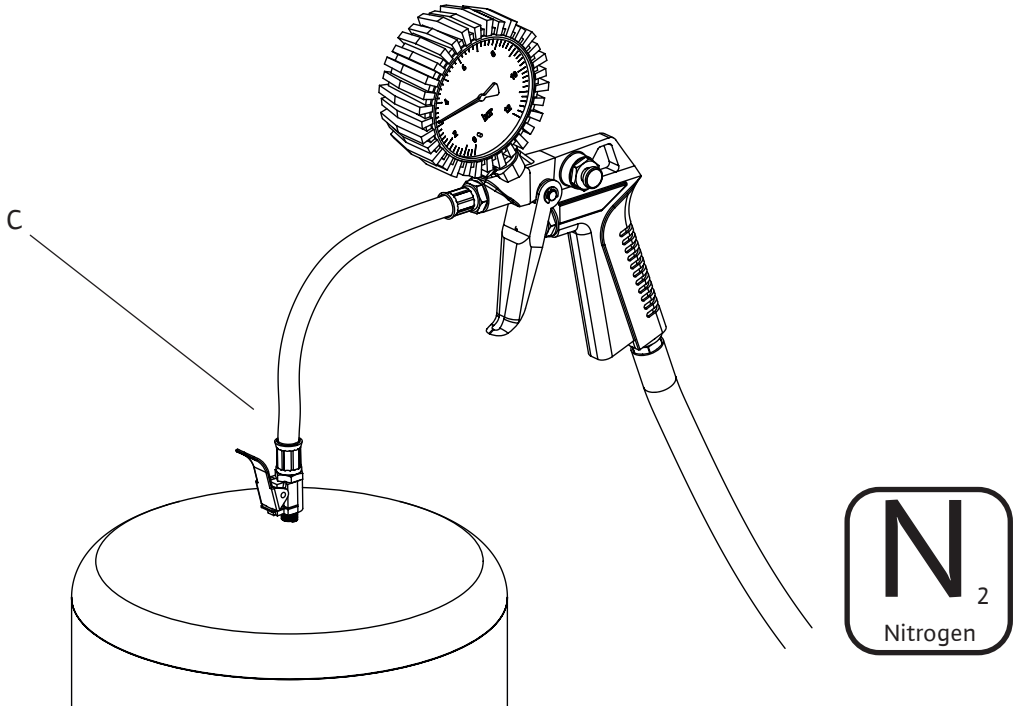


Fig. 4

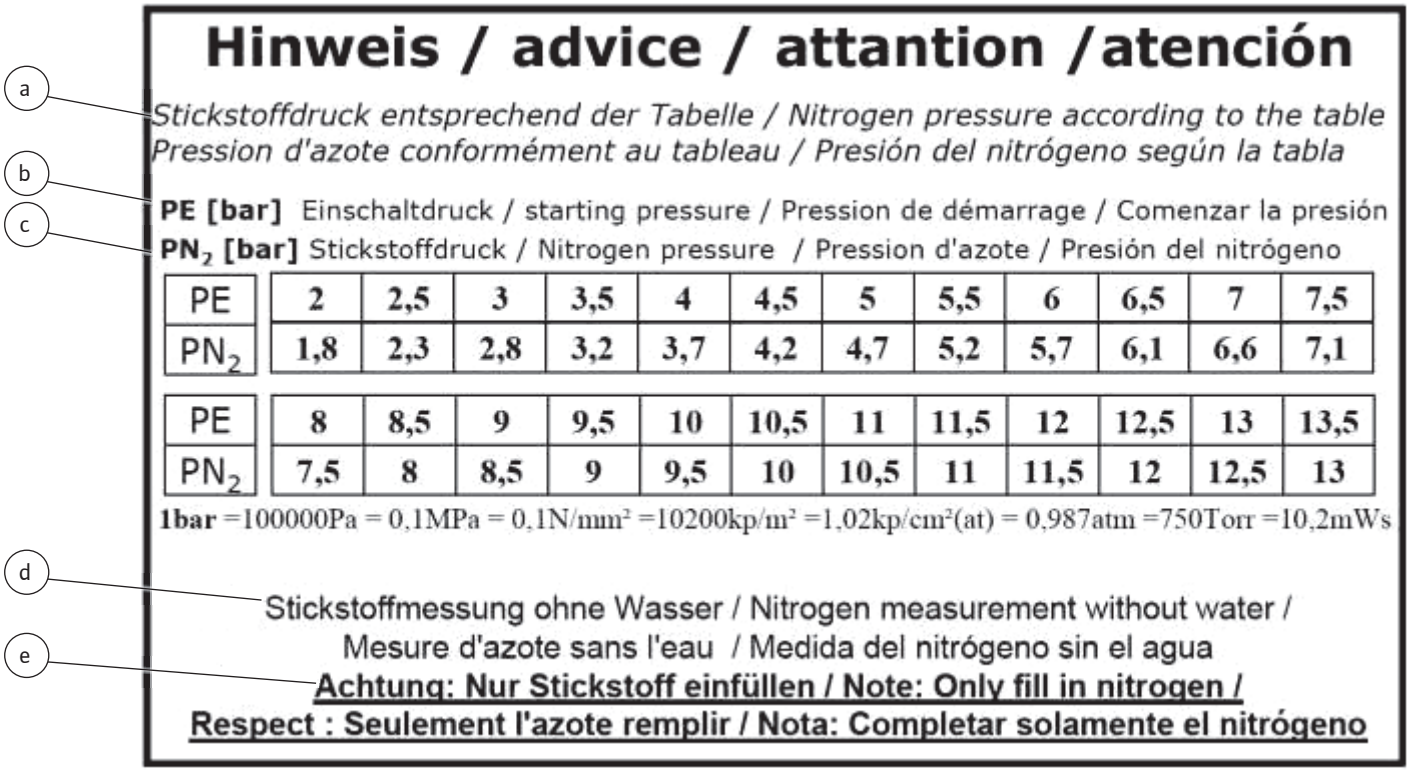

Hinweis / advice / attantion /atención
a
Stickstoffdruck entsprechend der Tabelle / Nitrogen pressure according to the table
Pression d'azote conformément au tableau / Presión del nitrógeno según la tabla
b
PE [bar] Einschaltdruck / starting pressure / Pression de démarrage / Comenzar la presión
c
PN2 [bar] Stickstoffdruck / Nitrogen pressure / Pression d'azote / Presión del nitrógeno
PE 2 2,5 3 3,5 4 4,5 5 5,5 6 6,5 7 7,5
PN2 1,8 2,3 2,8 3,2 3,7 4,2 4,7 5,2 5,7 6,1 6,6 7,1
PE 8 8,5 9 9,5 10 10,5 11 11,5 12 12,5 13 13,5
PN2 7,5 8 8,5 9 9,5 10 10,5 11 11,5 12 12,5 13
1bar =100000Pa = 0,1MPa = 0,1N/mm² =10200kp/m² =1,02kp/cm²(at) = 0,987atm =750Torr =10,2mWs
d
Stickstoffmessung ohne Wasser / Nitrogen measurement without water /
Mesure d'azote sans l'eau / Medida del nitrógeno sin el agua
e
Achtung: Nur Stickstoff einfüllen / Note: Only fill in nitrogen /
Respect : Seulement l'azote remplir / Nota: Completar solamente el nitrógeno

Fig. 5a

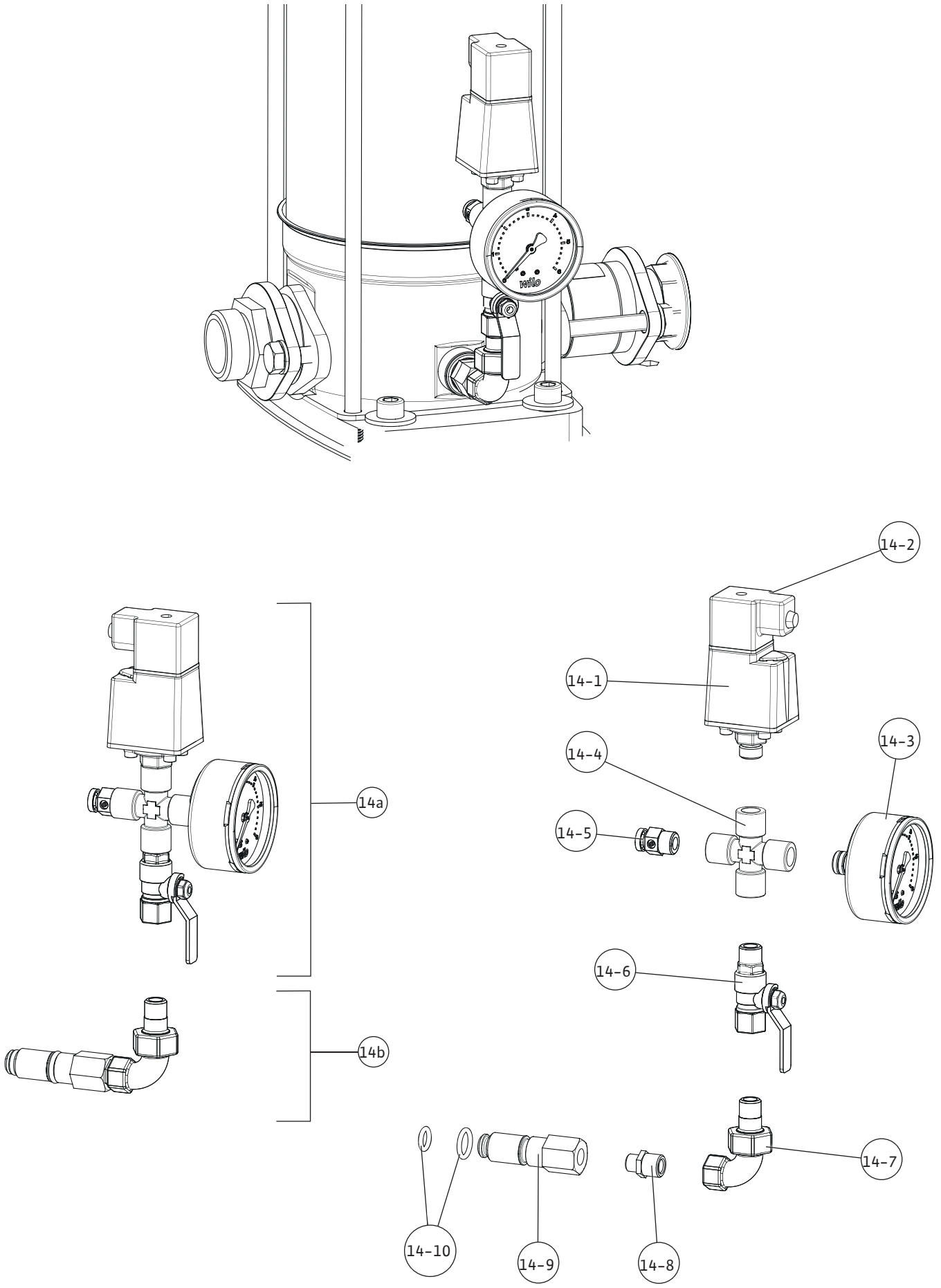


Fig. 5b

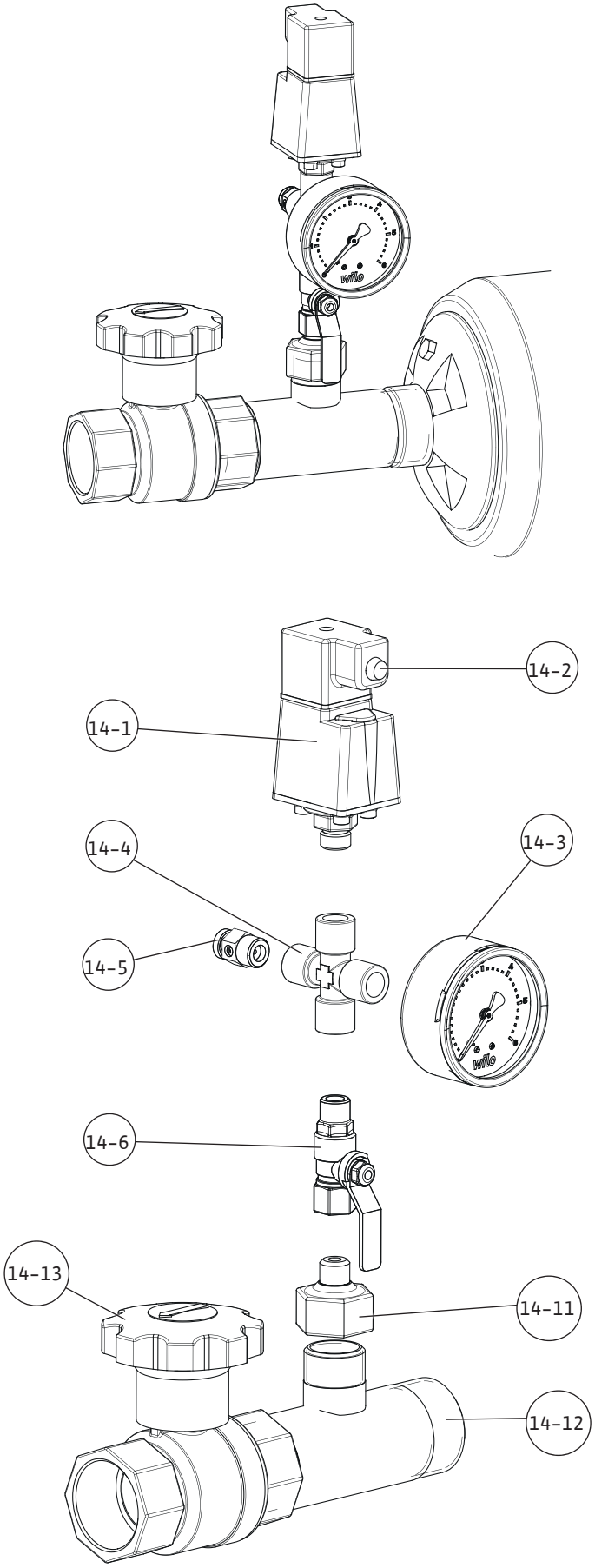


Fig. 5c

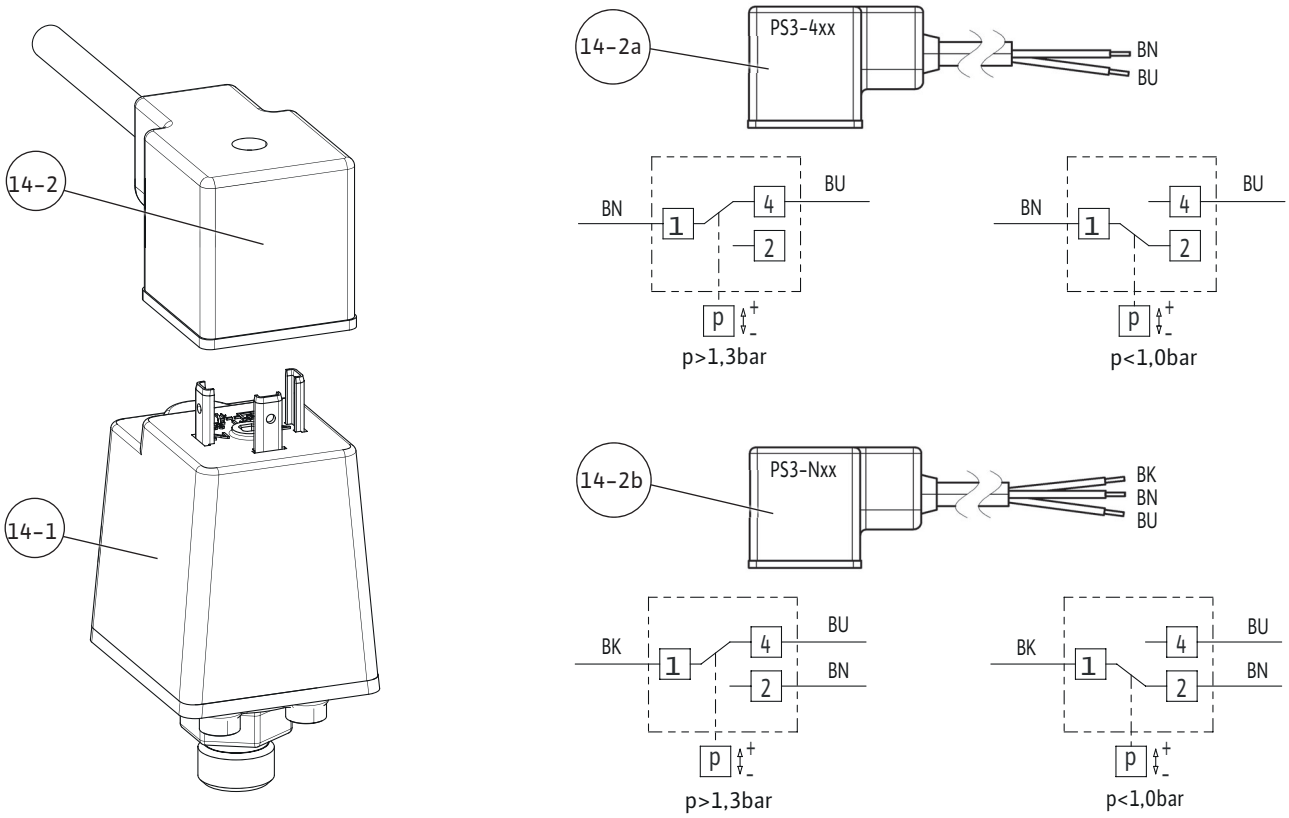

14-2
14-1
14-2a
PS3-4xx
BN
BU
BN
1
4
2
BU
p
+
-
p>1,3bar
BN
1
4
2
BU
p
+
-
p<1,0bar
14-2b
PS3-Nxx
BK
BN
BU
BK
1
4
2
BU
BN
p
+
-
p>1,3bar
BK
1
4
2
BU
BN
p
+
-
p<1,0bar

Fig. 6a

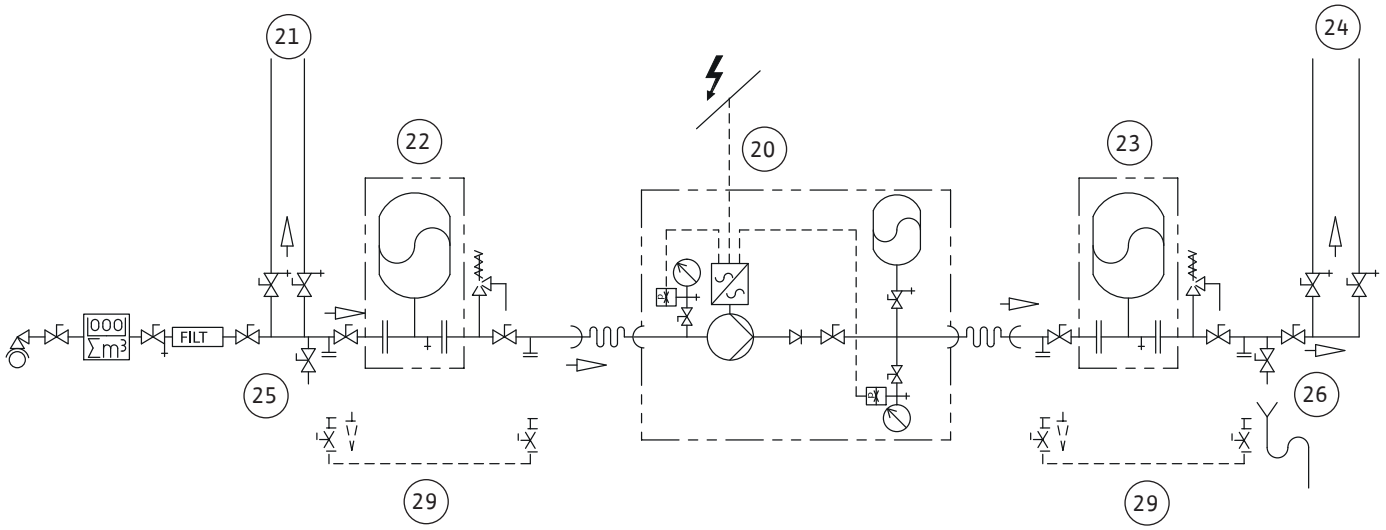


Fig. 6b

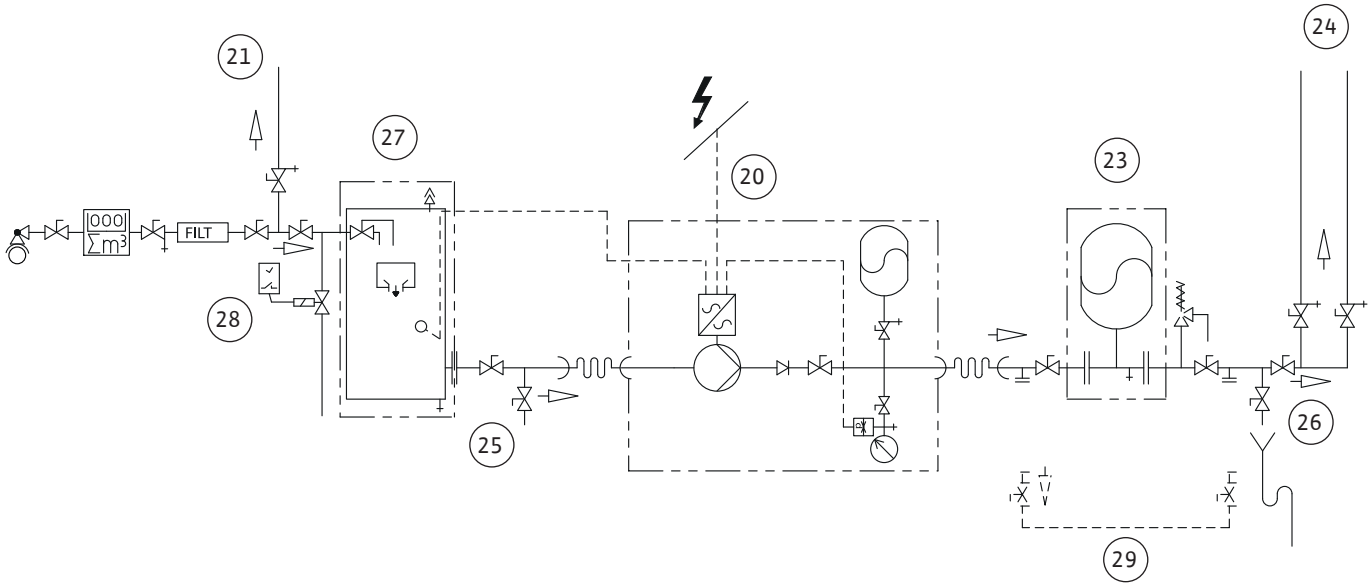


Fig. 8

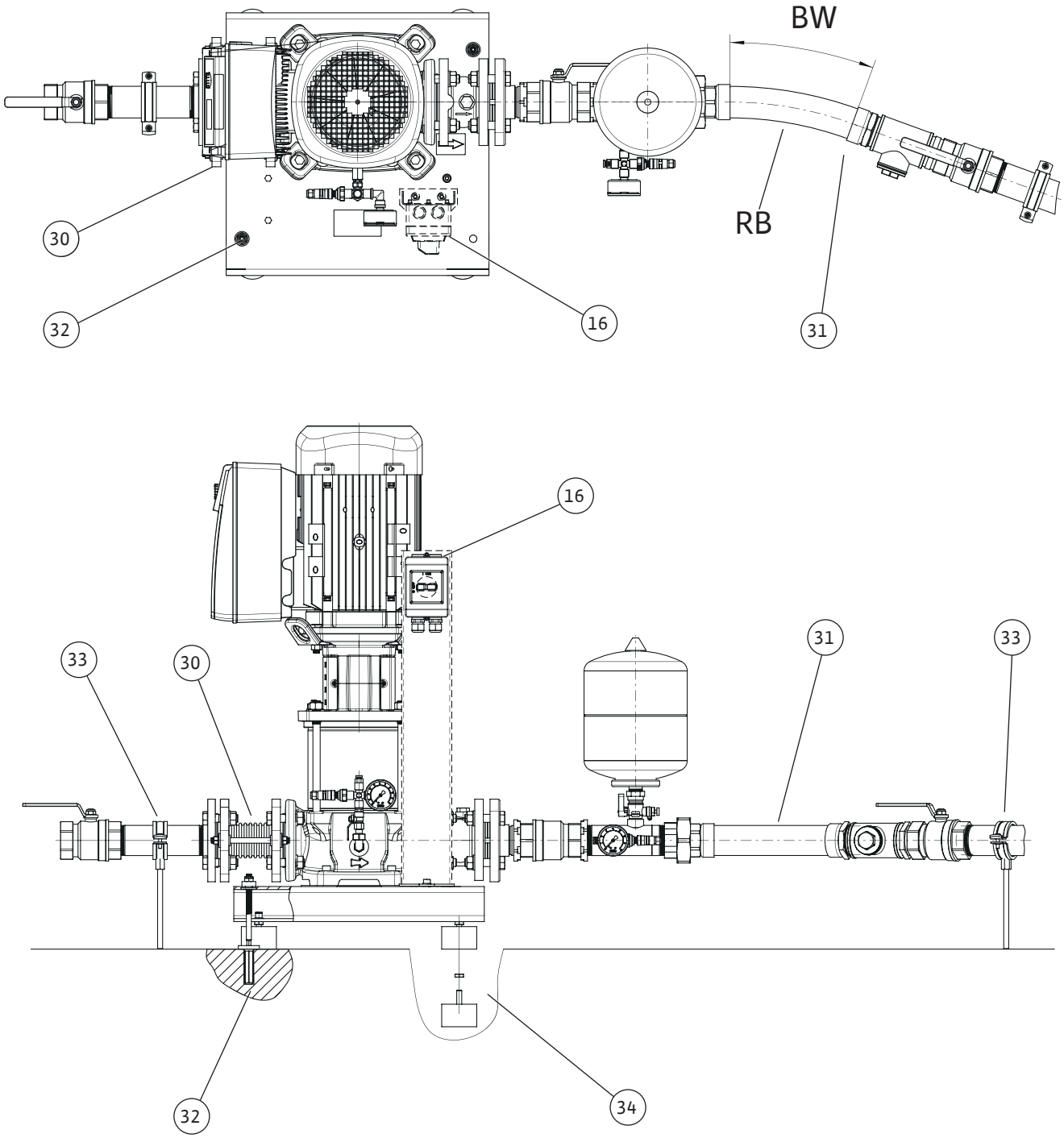


Fig. 9a

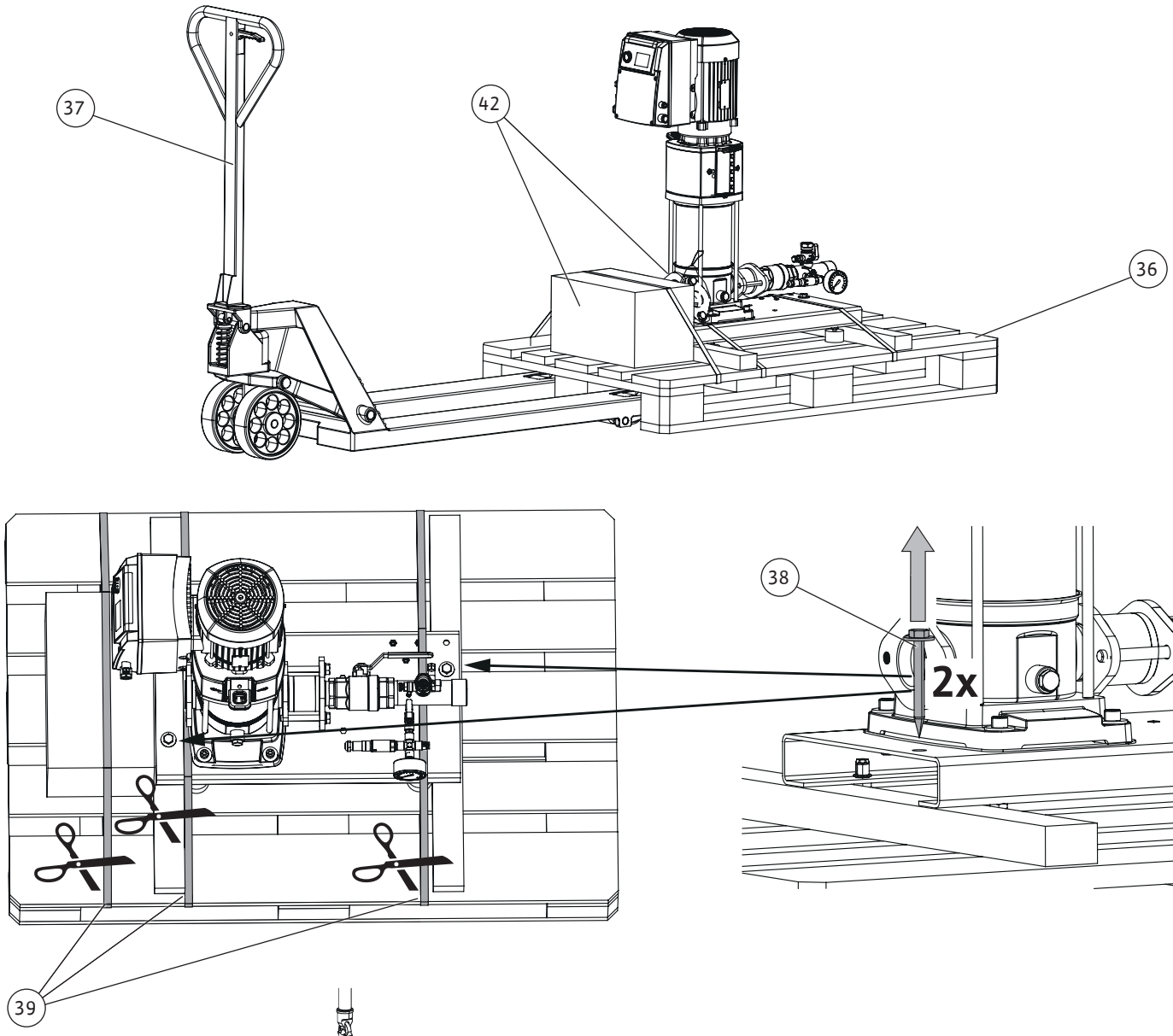


Fig. 9b

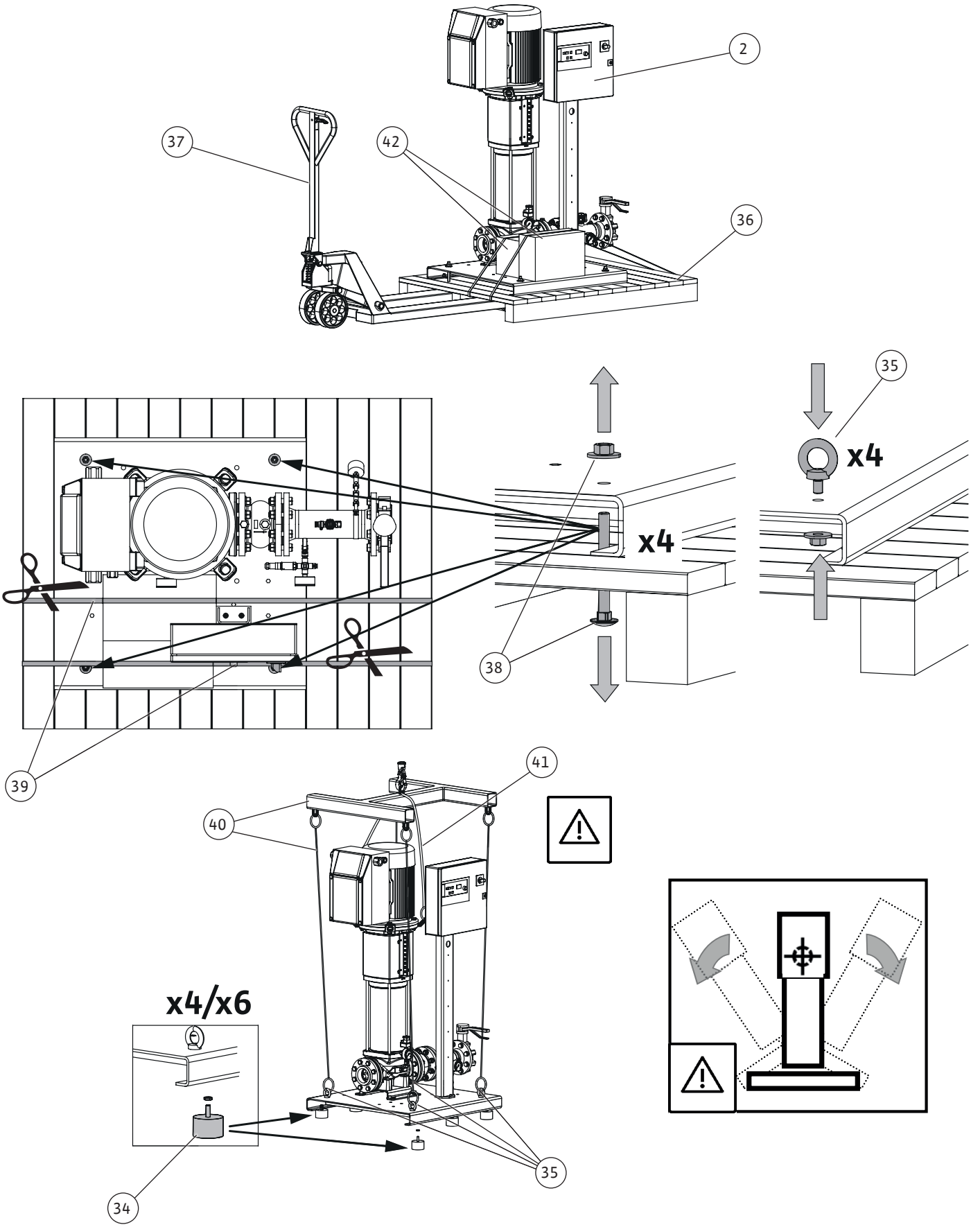


Fig. 10a

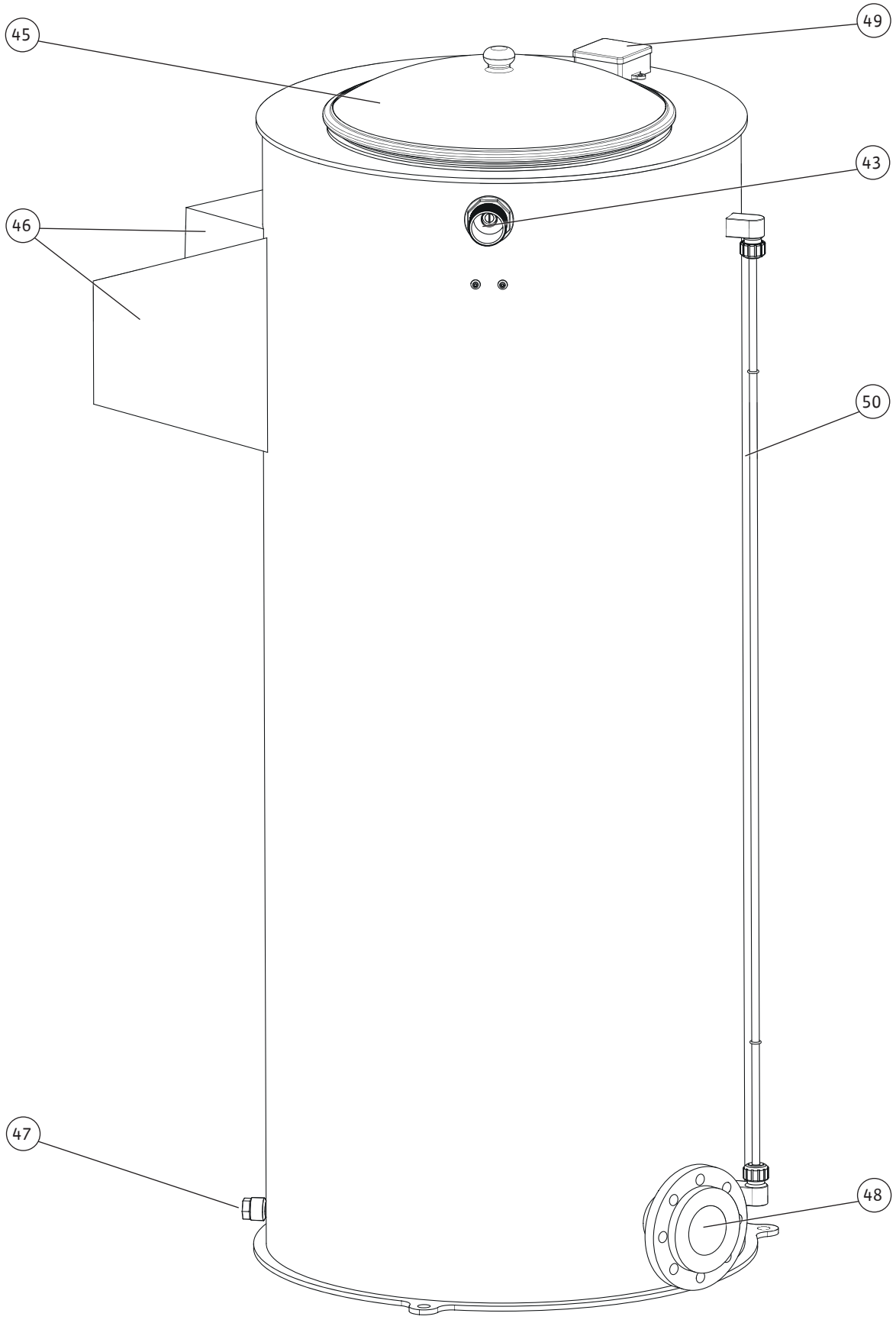
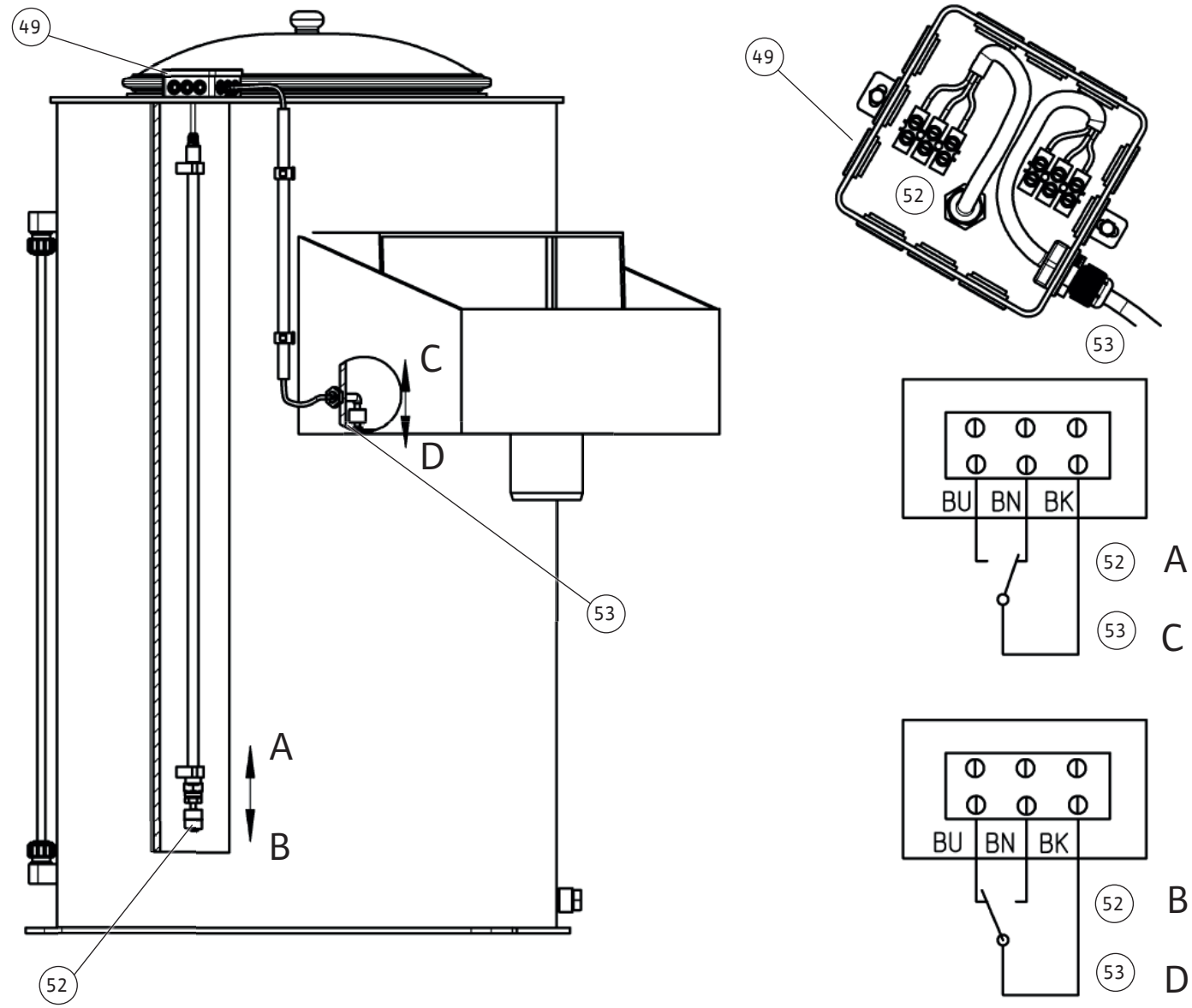


Fig. 10b





Cuprins

1 Generalități 26
1.1 Despre aceste instrucțiuni 26
1.2 Dreptul de autor 26
1.3 Rezerva asupra modificărilor 26
1.4 Excluderea garanției și responsabilității 26

2 Siguranță 26
2.1 Marcarea instrucțiunilor de siguranță 26
2.2 Calificarea personalului 27
2.3 Lucrări electrice 27
2.4 Dispozitive de monitorizare 27
2.5 Transport 28
2.6 Lucrări de instalare/demontare 28
2.7 În timpul funcționării 28
2.8 Lucrări de întreținere 28
2.9 Obligațiile beneficiarului 28

3 Utilizare/folosire 29
3.1 Utilizare conform destinației 29
3.2 Utilizarea neconformă cu destinația 29

4 Descrierea produsului 30
4.1 Codul de identificare 30
4.2 Date tehnice 32
4.3 Conținutul livrării 33
4.4 Accesorii 34
4.5 Componentele instalației 34
4.6 Funcție 36
4.7 Navigarea în meniurile pompei 39
4.8 Emisiile acustice 43
4.9 Compatibilitate electromagnetică (EMC) 44

5 Transport și depozitare 44
5.1 Livrare 45
5.2 Transport 45
5.3 Depozitare 46

6 Instalarea și racordarea electrică 46
6.1 Locul de amplasare 46
6.2 Instalarea 47
6.3 Conexiune electrică 53

7 Punerea în funcțiune 53
7.1 Pregătiri și măsuri generale de control 54
7.2 Protecția la lipsa apei (WMS) 55
7.3 Punerea în funcțiune a instalației 56

8 Scoaterea din funcțiune/demontarea 56

9 Întreținerea 56
9.1 Verificările modulului de pompare pentru ridicarea presiunii 56
9.2 Verificarea presiunii la intrare 57

10 Defecțiuni, cauze și remediere 57

11 Piese de schimb 61

12 Eliminarea 61
12.1 Uleiuri și lubrifianți 61
12.2 Amestec de apă-glicol 61
12.3 Îmbrăcăminte de protecție 61
12.4 Informații privind colectarea produselor electrice și electronice uzate 61
12.5 Baterie/acumulator 61

13 Anexă 63
13.1 Legende pentru reprezentările grafice 63

1 Generalități

1.1 Despre aceste instrucțiuni

Aceste instrucțiuni constituie parte integrantă a produsului. Respectarea instrucțiunilor reprezintă condiția de bază pentru manevrarea și utilizarea corecte:

- Citiți cu atenție instrucțiunile înainte de orice activitate.
- Păstrați instrucțiunile accesibile în permanență.
- Respectați toate datele referitoare la produs.
- Respectați marcajele de pe produs.

Varianta originală a instrucțiunilor de exploatare este în limba germană. Variantele în toate celelalte limbi sunt traduceri ale instrucțiunilor originale de exploatare.

1.2 Dreptul de autor

WILO SE © 2025

Distribuția și reproducerea prezentului document, utilizarea și comunicarea conținutului acestuia sunt interzise, cu excepția cazului în care sunt permise în mod expres. Încălcările vă obligă la plata daunelor. Toate drepturile rezervate.

1.3 Rezerva asupra modificărilor

Wilo își rezervă dreptul de a modifica datele menționate fără notificare și nu preia nicio responsabilitate pentru inexactități tehnice și/sau omisiuni. Ilustrațiile folosite pot diferi de original și servesc doar reprezentării exemplificative a produsului.

1.4 Excluderea garanției și responsabilității

Wilo nu preia în special nicio garanție sau responsabilitate în următoarele cazuri:

- Dimensionarea insuficientă din cauza lipsei informațiilor sau informațiilor greșite ale utilizatorului sau beneficiarului
- Nerespectarea acestor instrucțiuni
- Utilizarea neconformă cu destinația
- Depozitarea sau transportul necorespunzătoare
- Montare sau demontare greșite
- Întreținerea deficitară
- Reparații nepermise
- Amplasament deficitar
- Influențe chimice, electrice sau electrochimice
- Uzură

2 Siguranță

Acest capitol conține indicații de bază pentru etapele de viață individuale. Nerespectarea acestor indicații atrage după sine următoarele riscuri:

- Periclitarea persoanelor prin efecte de natură electrică, mecanică și bacteriologică, precum și câmpuri electromagnetice
- Periclitarea mediului înconjurător în cazul deversării unor substanțe periculoase
- Daune materiale
- Pierderea unor funcții importante ale produsului

Nerespectarea indicațiilor duce la pierderea pretențiilor de despăgubire.

Respectați suplimentar indicațiile și instrucțiunile de siguranță din următoarele capitole!

2.1 Marcarea instrucțiunilor de siguranță

În aceste Instrucțiuni de montaj și exploatare sunt utilizate instrucțiuni de siguranță pentru evitarea daunelor materiale și corporale. Aceste instrucțiuni de siguranță sunt prezentate diferit:

- Instrucțiunile de siguranță pentru leziuni corporale încep cu un cuvânt de avertizare, sunt precedate de **un simbol corespunzător** și sunt prezentate pe un fundal gri.



PERICOL

Tipul și sursa pericolului!

Efectele pericolului și instrucțiuni pentru evitarea lor.

- Instrucțiunile de siguranță pentru daune materiale încep cu un cuvânt de semnalizare și sunt prezentate **fără** simbol.

ATENȚIE

Tipul și sursa pericolului!

Efecte sau informații.

Cuvinte de semnalizare

- **PERICOL!**
  Nerespectarea duce la deces sau vătămări deosebit de grave!

- **AVERTISMENT!**
  Nerespectarea poate duce la vătămări corporale (deosebit de grave)!
- **ATENȚIE!**
  Nerespectarea poate duce la daune materiale, fiind posibilă o daună totală.
- **NOTĂ!**
  O notă utilă privind manipularea produsului

Marcaje text

✓ Premisă

1. Pasul de lucru/enumerare
   ⇒ Indicație/instrucțiune
   ► Rezultat

Simboluri

În aceste instrucțiuni sunt folosite următoarele simboluri:


Simbol general de pericol


Pericol de electrocutare


Simbol general de avertizare


Notă utilă

2.2 Calificarea personalului

- Personalul este instruit cu privire la normele locale de prevenire a accidentelor.
- Personalul a citit și înțeles instrucțiunile de montaj și exploatare.
- Lucrări electrice: electrician calificat
  Persoană cu pregătire tehnică adecvată (conform EN 50110-1), cunoștințe și experiență în recunoașterea și evitarea pericolelor cauzate de electricitate.
- Lucrări de ridicare: specialist calificat pentru operare dispozitivelor de ridicare
  Mijloc de ridicare, dispozitiv de fixare, puncte de prindere
- Instalarea/demontarea trebuie realizată de un specialist instruit cu privire la folosirea sculelor și materialelor de fixare necesare.
- Operare/comandă: Personalul operator, instruit despre funcționarea instalației complete

2.3 Lucrări electrice

- Respectați prevederile locale pentru conectarea la rețeaua de energie electrică.
- Respectați indicațiile furnizorului de energie electrică local.
- Dispuneți efectuarea lucrărilor electrice de către un electrician calificat.
- Împământați produsul.
- Efectuați conexiunea electrică conform instrucțiunilor panourilor de automatizare și panourilor de control.
- Informați personalul despre versiunea conexiunii electrice.
- Informați personalul cu privire la posibilitățile de decuplare a produsului.
- Deconectați produsul de la rețeaua electrică și asigurați-l împotriva reconectării neautorizate.
- Înlocuiți cablurile de conectare defecte. Contactați departamentul de service.

2.4 Dispozitive de monitorizare

Următoarele dispozitive de monitorizare trebuie să fie puse la dispoziție de către client:

Releu de protecție

- Performanța și caracteristica de comutare a releului de protecție se ajustează în funcție de curentul nominal al produsului conectat.
- Respectați reglementările locale.

Disjunctor de protecție motor

- Produs fără ștecher: instalați un disjunctor de protecție motor!
  Cerința minimă este un releu termic/disjunctor de protecție motor cu funcție de compensare a temperaturii, declanșare diferențială și blocare împotriva resetării în conformitate cu prevederile locale.
- Rețele electrice instabile: dacă este necesar, instalați dispozitive de protecție suplimentare (de exemplu, relee de supratensiune, subtensiune sau căderea fazei...).

Disjunctor (RCD)

- Instalați disjunctorul (RCD) conform prevederilor furnizorului local de energie electrică.

- Dacă persoanele pot intra în contact cu produsul și cu lichidele conductibile, instalați un disjunctor (RCD).
- Pentru sistemele/pompele cu un convertizor de frecvență (RCD tip B), utilizați un disjunctor sensibil la curentul total.

2.5 Transport

- Purtați următorul echipament de protecție:
  - Încălțăminte de protecție
  - Cască de protecție (la utilizarea mijloacelor de ridicare)
- Respectați prevederile aplicabile la locul de utilizare și prevederile privind securitatea muncii și prevenirea accidentelor.
- Folosiți doar echipamente de ridicare și dispozitive de fixare stabilite și autorizate din punct de vedere legal.
- Alegeți dispozitivul de fixare pe baza condițiilor existente (intemperii, punct de prindere, sarcină etc.).
- Fixați dispozitivele de fixare întotdeauna de punctele de prindere.
- Verificați stabilitatea dispozitivului de fixare.
- Asigurați stabilitatea echipamentului de ridicare.
- Dacă este necesar (de ex. vizibilitate obstrucționată), trebuie să se repartizeze o a doua persoană pentru coordonare.
- Nu este permisă staționarea persoanelor sub sarcini suspendate. **Nu** conduceți sarcinile peste posturile de lucru în care se află persoane.

2.6 Lucrări de instalare/demontare

- Purtați următorul echipament de protecție:
  - Încălțăminte de protecție
  - Mănuși de protecție împotriva leziunilor provocate prin tăiere
- Respectați prevederile aplicabile la locul de utilizare și prevederile privind securitatea muncii și prevenirea accidentelor.
- Deconectați produsul de la rețeaua electrică și asigurați-l împotriva reconectării neautorizate.
- Toate piesele rotative trebuie să fie în repaus.
- Curățați temeinic produsul.

2.7 În timpul funcționării

- Purtați echipament de protecție conform regulamentului de ordine interioară.
- Marcați și asigurați spațiul de lucru.
- În timpul funcționării este interzisă staționarea persoanelor în spațiul de lucru.
- Produsul este pornit și oprit prin intermediul unor sisteme de comandă separate, în funcție de proces. În urma unor pene de curent, produsul poate porni automat.
- Orice defecțiune sau funcționare anormală trebuie raportată imediat persoanei responsabile..
- Dacă apare vreo deficiență, produsul trebuie deconectat imediat de către operator
- Deschideți toate vanele de închidere cu sertar de pe conducta de intrare și de refulare.
- Asigurați protecția împotriva funcționării fără apă.

2.8 Lucrări de întreținere

- Purtați următorul echipament de protecție:
  - Încălțăminte de protecție
  - Mănuși de protecție împotriva leziunilor provocate prin tăiere
- Deconectați produsul de la rețeaua electrică și asigurați-l împotriva reconectării neautorizate.
- În zona de lucru, asigurați curățenia, starea uscată și iluminarea bună.
- Realizați doar lucrările de întreținere care sunt descrise în aceste instrucțiuni de montaj și exploatare.
- Utilizați doar piese originale ale producătorului. Folosirea altor piese decât cele originale absolvă producătorul de orice răspundere.
- Captați imediat scurgerile de fluid pompat și de substanțe necesare funcționării și eliminați-le conform directivelor locale aplicabile.
- Curățați temeinic produsul.

2.9 Obligațiile beneficiarului

- Instrucțiunile de montaj și exploatare trebuie puse la dispoziție în limba personalului.
- Asigurați formarea necesară a personalului pentru lucrările indicate.
- Puneți la dispoziție echipamentul de protecție. Asigurați-vă că personalul poartă echipamentul de protecție.
- Asigurați-vă că plăcuțele de siguranță și informare de pe produs sunt lizibile permanent.
- Informați personalul privind modalitatea de funcționare a instalației.
- Să elimine pericolele asociate energiei electrice.
- Marcați și asigurați spațiul de lucru.
- Pentru o desfășurare în siguranță a procesului de lucru, stabiliți sarcinile de lucru ale personalului.
- Măsurați presiunea acustică. Începând cu o presiune acustică de 85 dB(A) purtați o protecție pentru auz. Preluați indicația în regulamentul de ordine interioară!

Respectați următoarele puncte atunci când manipulați produsul:

- Manipularea produsului este interzisă persoanelor sub 16 ani.
- Persoanele sub 18 ani trebuie supravegheate de un specialist calificat!
- Este interzisă manipularea produsului de către persoanele cu capacități fizice, senzoriale sau psihice limitate!

3 Utilizare/folosire

3.1 Utilizare conform destinației

Funcționare și utilizare

Modulele de pompare pentru ridicarea presiunii Wilo din seriile constructive Wilo-SiBoost Smart 1, SiBoost 2.0 Smart 1..., COR-1... și COR/T-1... sunt concepute pentru sisteme de alimentare cu apă pentru ridicarea și menținerea presiunii, care funcționează fără pompă de rezervă. Instalația este utilizată ca:

- Sisteme private de alimentare cu apă și de răcire
- Sisteme industriale de alimentare cu apă și de răcire
- Instalație de alimentare cu apă pentru stingerea incendiilor în regim propriu fără indicații normative
- Instalație de irigare și aspersare

Proiectarea și instalarea se bazează pe următoarele normative și directive:

- DIN 1988 (pentru Germania)
- DIN 2000 (pentru Germania)
- Directiva UE 98/83/CE
- Regulamentul privind apa potabilă – TrinkwV2001 (pentru Germania)
- Directivele DVGW (Asociația Germană pentru Gaz și Apă) (pentru Germania)

Modulele de pompare pentru ridicarea presiunii cu reglare automată de tipul SiBoost Smart 1, SiBoost 2.0 Smart 1... și COR-1... sunt alimentate direct din rețeaua publică de apă potabilă (racordare directă) sau indirect (racordare indirectă) prin intermediul unui rezervor de acumulare. Rezervoarele de acumulare (vezi sortimentul de accesorii) sunt închise și depresurizate, respectiv se află doar sub presiune atmosferică. Tipul de instalație COR/T... este livrat cu un rezervor de acumulare integrat și este astfel gata pentru conexiune directă la rețeaua de alimentare cu apă.

Indicațiile actuale privind planificarea, instalarea și utilizarea modulelor de pompare Wilo pentru ridicarea presiunii pot fi găsite spre exemplu și în manualul Wilo „Tips and tricks Booster" și în alte manuale și broșuri Wilo despre tehnologia pompelor și a sistemului, care pot fi găsite pe site-ul Wilo.

Pentru siguranța dumneavoastră

- Citirea completă și respectarea tuturor notelor din aceste instrucțiuni de montaj și exploatare
- Respectarea prevederilor legale de prevenire a accidentelor și de protecție a mediului
- Respectarea prevederilor de inspecție și întreținere
- Respectarea prevederilor și instrucțiunilor interne

Modulul de pompare pentru ridicarea presiunii este construit în conformitate cu specificațiile producătorului, precum și cu stadiul tehnicii și cu normele de siguranță recunoscute. Cu toate acestea, în cazul unei funcționări incorecte sau al utilizării necorespunzătoare, pot apărea pericole pentru viața și a membrele operatorului sau ale terților, respectiv deteriorarea instalației în sine și a altor bunuri.

Dispozitivele de siguranță ale modulului de pompare pentru ridicarea presiunii sunt proiectate astfel încât să nu existe niciun risc pentru personalul operator atunci când sunt utilizate conform destinației.

Modulul de pompare pentru ridicarea presiunii poate fi utilizat numai dacă este într-o stare impecabilă din punct de vedere tehnic și conform destinației, având în vedere siguranța și conștientizarea riscurilor și în conformitate cu aceste instrucțiuni de montaj și exploatare. Defecțiunile care pot afecta siguranța trebuie remediate imediat de către personalul calificat.

3.2 Utilizarea neconformă cu destinația

Utilizări eronate posibile

Modulul de pompare pentru ridicarea presiunii nu este conceput pentru utilizări care nu sunt prevăzute în mod explicit în acest scop de către producător. Printre acestea se numără în special

- Pomparea de medii care atacă chimic sau mecanic materialele utilizate în instalație
- Pomparea de medii care conțin componente abrazive sau cu fibre lungi
- Pomparea de medii care nu sunt prevăzute de către producător în acest scop

Persoanele aflate sub influența substanțelor cu efecte intoxicante (de ex. alcool, medicamente, droguri) nu sunt autorizate să opereze, să întrețină sau să modifice în vreun fel modulul de pompare pentru ridicarea presiunii.

Utilizarea necorespunzătoare

Utilizarea necorespunzătoare apare atunci când alte componente decât cele menționate în utilizarea conform destinației sunt prelucrate în modulul de pompare pentru ridicarea presiunii. O modificare a componentelor structurale ale modulului de pompare pentru ridicarea presiunii conduce, de asemenea, la o utilizare necorespunzătoare.

Toate piesele de schimb trebuie să îndeplinească cerințele tehnice specificate de producător. În cazul pieselor de la terți, nu există nicio garanție că acestea sunt proiectate și fabricate pentru a rezista cerințelor de solicitare și siguranță. Acest lucru este întotdeauna garantat atunci când se utilizează piese de schimb originale.

Modificările aduse modulului de pompare pentru ridicarea presiunii (modificări mecanice sau electrice ale procesului de funcționare) exclud orice răspundere din partea producătorului pentru orice daune rezultate. Acest lucru este valabil și pentru instalarea și reglarea dispozitivelor și vanelor de siguranță, precum și pentru modificările aduse pieselor portante.

4 Descrierea produsului

4.1 Codul de identificare

Exemplu	Wilo-SiBoost Smart 1 Helix VE 606
Wilo	Denumirea mărcii
SiBoost	Familia de module de pompare pentru ridicarea presiunii
Smart	Denumirea seriei constructive
1	Număr de pompe
HELIX	Denumirea seriei constructive a pompelor (vezi documentația atașată pompelor)
VE	Tipul constructiv al pompei, variantă verticală cu sistem electronic
6	Debit nominal de pompare Q [m3/h]
06	Numărul de trepte al pompelor

Exemplu	Wilo-SiBoost Smart 1 Helix VE 405/EM2
Wilo	Denumirea mărcii
SiBoost	Familia de module de pompare pentru ridicarea presiunii
Smart	Denumirea seriei constructive
1	Număr de pompe
HELIX	Denumirea seriei constructive a pompelor (vezi documentația atașată pompelor)
VE	Tipul constructiv al pompei, variantă verticală cu sistem electronic
4	Debit nominal de pompare Q [m3/h]
05	Numărul de trepte al pompelor
/EM2	Variantă pentru curent alternativ cu mod de funcționare Mod 2-funcționare cu reglare în funcție de presiune, setat din fabrică

Exemplu	Wilo-SiBoost Smart 1 MVISE 806
Wilo	Denumirea mărcii
SiBoost	Familia de module de pompare pentru ridicarea presiunii
Smart	Denumirea seriei constructive
1	Număr de pompe
MVISE	Denumirea seriei constructive a pompelor (vezi documentația atașată pompelor)
8	Debit nominal de pompare Q [m3/h]
06	Numărul de trepte al pompelor

Exemplu	Wilo-SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE1603/3kW
Wilo	Denumirea mărcii
SiBoost	Familia de module de pompare pentru ridicarea presiunii
2.0	Marcajul generației
Smart	Denumirea seriei constructive

Exemplu	Wilo-SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE1603/3kW
1	Număr de pompe
HELIX	Denumirea seriei constructive a pompelor (vezi documentația atașată pompelor)
VE	Tipul constructiv al pompei, variantă verticală cu sistem electronic
16	Debit nominal de pompare Q [m3/h]
03	Numărul de trepte al pompelor
3 kW	Putere P2 (pentru a distinge între același număr de trepte)

Exemplu	Wilo-COR/T-1 Helix VE 410-GE
Wilo	Denumirea mărcii
CO	Modul de pompare pentru ridicarea presiunii Compact
R	Reglare cu ajutorul convertizorului de frecvență
/T	Cu rezervor de acumulare integrat pentru separarea de sistem
1	Număr de pompe
HELIX	Denumirea seriei constructive a pompei (vezi documentația atașată pompelor)
VE	Tipul constructiv al pompei, variantă verticală cu sistem electronic
4	Debit nominal de pompare Q [m3/h]
10	Numărul de trepte al pompelor
GE	Unitate de bază, adică fără panouri de control suplimentare controlul se realizează cu convertizorul de frecvență integrat al pompei.

Exemplu	Wilo-COR-1 MVIE 7004/2-GE
Wilo	Denumirea mărcii
CO	Modul de pompare pentru ridicarea presiunii Compact
R	Reglare cu ajutorul convertizorului de frecvență
1	Număr de pompe
MVIE	Denumirea seriei constructive a pompei (vezi documentația atașată pompelor)
70	Debit nominal de pompare Q [m3/h]
04	Numărul de trepte al pompelor
/2	Număr de trepte reduse
GE	Unitate de bază, adică fără panouri de control suplimentare controlul se realizează cu convertizorul de frecvență integrat al pompei.

Exemplu	Wilo-COR-1 MHIE 406-2G-GE
Wilo	Denumirea mărcii
CO	Modul de pompare pentru ridicarea presiunii Compact
R	Reglare cu ajutorul convertizorului de frecvență
-1	Număr de pompe
MHIE	Denumirea seriei constructive a pompei (vezi documentația atașată pompelor)
4	Debit nominal de pompare Q [m3/h]
06	Numărul de trepte al pompelor
2G	Marcajul generației
GE	Unitate de bază, adică fără panouri de control suplimentare controlul se realizează cu convertizorul de frecvență integrat al pompei.

	Denumiri suplimentare pentru opțiuni suplimentare preinstalate din fabrică
WMS	Inclusiv kit de montaj WMS (dispozitiv de protecție la lipsa apei pentru funcționare cu presiune la intrare)
HS	Inclusiv comutator principal pentru conectarea și întreruperea instalației (întrerupător de rețea)

4.2 Date tehnice

Debit maxim	Consultați catalogul/foaia de date	
Înălțime de pompare maximă	Consultați catalogul/foaia de date	
Turație	900 – 3600 1/min (turație variabilă)	
Alimentare electrică	3~ 400 V ±10 % V (L1, L2, L3, PE) (la EM2 – 1~230 V ±10 % V (L, N, PE)) Vezi plăcuța de identificare a pompei/motorului	
Curent nominal	Vezi plăcuța de identificare a pompei/motorului	
Frecvența	50 Hz (60 Hz)	
Racordarea electrică	(Vezi instrucțiunile de montaj și exploatare ale pompei sau (dacă există) instrucțiunile de montaj și exploatare și schema electrică ale panourilor de control)	
Clasă de izolație	F	
Gradul de protecție	IP54	
Putere absorbită P_1	Vezi plăcuța de identificare a pompei/motorului	
Putere absorbită P_2	Vezi plăcuța de identificare a pompei/motorului	
Nivelul de zgomot al pompelor cu motor cu rotor uscat	Puterea nominală a motorului (kW)	dB(A) Toleranță +3dB(A)
	0,55	66
	0,75	68
	1,1	70
	1,5	70
	2,2	70
	3	71
	4	71
	5,5	72
	7,5	72
	11	78
	15	78
	18,5	81
	22	81
Nivelul de zgomot al pompelor cu motorul pompei cu rotor umed	Puterea nominală a motorului (kW)	dB(A) Toleranță +3dB(A)
	1,1	53
	2,0	55

Diametre nominale	Rp1 / R1¼	(..1 MHIE 2)
Conexiune Conductă de intrare/ refulare SiBoost Smart 1.../ COR-1...	Rp1¼ / R1¼	(..1 MHIE 4)
		(..1 MVISE 2)
		(..1 MVISE 4)
		(..1 Helix VE 4)
		(..1 Helix VE 6)
	Rp1½ / R1½	(..1 MHIE 8)
		(..1 MVISE 8)
		(..1 Helix VE 10)
	Rp2 / R1½	(..1 MHIE 16)
		(..1 Helix VE 16)
	Rp2 / R2	(..1 Helix VE 22)
	Rp2½ / R2½	(..1 Helix VE 36)
	Rp3 / DN 80	(..1 Helix VE 52)
	DN 100 / DN 100	(..1 MVIE 70)
		(..1 MVIE 95)
	DN...: Racord flanșă conform EN 1092 (PN 16) R...: Filet exterior conform EN 10226-1 Rp...: Filet interior conform EN 10226-1	
Conductă de intrare/ refulare SiBoost2.0 Smart 1...	R1¼ / G1¼	(..1 Helix VE 2)
		(..1 Helix VE 4)
		(..1 Helix VE 6)
	G1½ / R1½	(..1 Helix VE 10)
	G2 / R1½	(..1 Helix VE 16)
	G2 / R2	(..1 Helix VE 22)
	G2½ / R2½	(..1 Helix VE 36)
	G3 / DN 80	(..1 Helix VE 52)
	DN...: Racord flanșă conform EN 1092 (PN 16) G...: Filet interior conform EN 228-1 R...: Filet exterior conform EN 10226-1	
Conductă de intrare/ refulare COR/T-1...	G1¼/G1¼	(..1 Helix VE 4)
		(..1 Helix VE 6)
	G...: Filet exterior conform EN 228-1	

(Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări/compară și cu planul de amplasare atașat)

Temperatura ambiantă admisă	5 °C până la 40 °C
Fluide pompate admise	Apă curată fără sedimente
Temperatura admisă a fluidului pompat	3 °C până la 50 °C (SiBoost/SiBoost2.0.../COR-1...) 3 °C până la 40 °C (COR/T-1...)
Presiune de lucru max. admisă	pe refulare 16 bar (Helix VE, MVIE) 10 bar (MHIE) (Vezi plăcuța de identificare)
Presiune de intrare max. admisă	conexiune indirectă (max. 6 bar)
Vas sub presiune cu membrană	8 l

4.3 Conținutul livrării

Modulele de pompare pentru ridicarea presiunii Wilo controlate automat SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, COR-1... și COR/T-1... sunt livrate pregătite de racordare.

Ca unitate compactă cu control integrat, aceasta conține o pompă centrifugă de înaltă presiune cu amorsare normală, multietajată vertical (Helix VE, Helix2.0 VE, MVISE) sau orizontal (MHIE).

Pompa este montată pe un cadru de bază (SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, COR-1) sau pe o placă de bază (COR/T) și complet canalizată.

Măsuri necesare puse la dispoziție de client:

- Realizați racordurile pentru conducta de alimentare și conducta de refulare.
- Realizați alimentarea electrică.
- Montați accesoriile comandate și livrate separat.

4.3.1 Conținutul livrării versiune standard

- Modul de pompare pentru ridicarea presiunii
- Instrucțiuni de montaj și exploatare ale modulului de pompare pentru ridicarea presiunii
- Instrucțiuni de montaj și exploatare ale pompelor
- Proces verbal de verificare din fabrică
- după caz, cutie de carton cu accesorii/elemente accesorii/componente de montaj (Fig. 9a și 9b poz. 42)

4.3.2 Conținutul livrării model special

- După caz, planul de amplasare
- După caz, schema electrică
- După caz, instrucțiuni de montaj și exploatare ale panourilor de control
- După caz, instrucțiunile de montaj și exploatare ale convertizorului de frecvență
- După caz, fișa suplimentară a setărilor din fabrică ale convertizorului de frecvență
- După caz, instrucțiunile de montaj și exploatare ale traductorului de semnal
- După caz, lista pieselor de schimb

4.4 Accesorii

La nevoie, accesoriile trebuie comandate separat. Accesoriile care fac parte din programul Wilo sunt, de ex.:

- Rezervor de acumulare deschis (Fig. 10a)
- Vas de expansiune cu membrană, de dimensiuni mai mari (pe partea de presiune de alimentare sau presiune finală)
- Supapă de siguranță
- Protecție la funcționarea fără apă:
  - Protecție la lipsa apei (WMS) (Fig. 5a până la 5c) la modul de funcționare înecat (minimum 1,0 bar) pentru instalațiile COR-1 MHIE (Fig. 5b) și SiBoost Smart 1...EM2 (Fig. 5a) (în funcție de comandă, aceasta se livrează montată din fabrică la comandarea împreună cu modulul de pompare pentru ridicarea presiunii).
  - Pentru sistemele SiBoost Smart 1... SiBoost 2.0 Smart 1 Helix VE... și COR-1 MVIE...: este montat pentru producția de serie un senzor de presiune la intrare pe aspirație, care servește în cazul funcționării cu presiune la intrare la semnalizarea lipsei apei (Fig. 2b, 2d).
  - Pentru sistemele COR/T-1... : pentru producția de serie este instalat un comutator cu plutitor în rezervorul de acumulare, care în cazul lipsei apei oprește pompa (Fig. 1e, poz. 52) și un senzor de presiune la aspirație (Fig. 1e, poz. 12-2) care la atingerea presiunii la intrare de min. 0,3 bar repornește pompa.
  - Comutator cu plutitor
  - Electrozi pentru lipsa apei cu releu de nivel
  - Electrozi pentru exploatarea cu rezervoare (accesoriu special la cerere)
- Comutator principal (Fig. 1a până la 1j, poz. 16)
- Conducte flexibile de racord (Fig. 8, poz. 31),
- Compensatoare (Fig. 8, poz. 30),
- Flanșă filetată,
- Cămășuire fonoizolantă (accesoriu special, la cerere)

4.5 Componentele instalației

NOTĂ

Aceste instrucțiuni de montaj și exploatare conțin o descriere generală a întregii instalații.

NOTĂ

Indicații detaliate referitoare la pompa din acest modul de pompare pentru ridicarea presiunii, consultați Instrucțiuni de montaj și exploatare ale pompei.

4.5.1 Conexiune

Modulele de pompare pentru ridicarea presiunii SiBoost Smart 1, SiBoost 2.0 Smart 1... și COR-1... pot fi racordate în două moduri la alimentarea cu apă:

- Conexiune instantă (directă) (Fig. 6a).
- Conexiune indirectă (intermediară) (Fig. 6b).

La livrarea cu o pompă autoamorsantă (model special), instalația poate fi racordată doar indirect (separare de sistem cu ajutorul rezervorului de acumulare fără presiune) la rețeaua publică de alimentare cu apă.

- Pentru indicații privind tipul constructiv al pompei consultați instrucțiunile de montaj și exploatare atașate pompei.

Modulul de pompare pentru ridicarea presiunii COR/T-1... este pregătit pentru conexiunea indirectă la rețeaua publică de alimentare cu apă, prin intermediul rezervorului de acumulare integrat, cu alimentare ulterioară în funcție de nivel, și al separării de sistem (similar schemei Fig. 6b)

4.5.2 Componentele modulului de pompare pentru ridicarea presiunii

Întreaga instalație este compusă din diferite componente principale.

NOTĂ

Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare ale componentei individuale.

Componentele instalațiilor mecanice și hidraulice SiBoost Smart 1, SiBoost 2.0 Smart 1... și COR-1... (Fig. 1a până la 1d și 1f până la 1j):

Instalația este montată pe un cadru de bază (3) cu amortizoare de vibrații (34). Aceasta constă dintr-o pompă centrifugă de înaltă presiune (1) cu motor trifazat cu convertizor de frecvență (15), la a cărei refulare sunt montate o vană de izolare (7) și o clapetă de reținere (8). Mai sunt montate suplimentar un ansamblu cu posibilitate de închidere cu senzor de presiune (12-1) și manometru (11-1) precum și un vas de expansiune cu membrană (9) de 8 litri cu o armătură de traversare (10) cu posibilitate de închidere (pentru trecere conform DIN 4807-Partea 5).

La instalațiile SiBoost/SiBoost 2.0 Smart 1 Helix... și MVISE... precum și la COR-1 MVIE...GE la racordul de golire al pompei sau la conductele de la intrare, este montat pentru producția de serie un ansamblu blocabil cu un alt transmițător de presiune (12-2) și un manometru (11-2) (Fig. 2b, 2d).

La instalațiile din seriile constructive COR-1 MHIE...GE și SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2 la racordul de golire al pompei sau la conducta de intrare, poate fi montat opțional un ansamblu pentru semnalizarea lipsei apei (WMS) (14) sau poate fi montat ulterior (Fig. 5a, 5b).

La instalațiile din seriile constructive COR-1...GE-HS și SiBoost/SiBoost 2.0 Smart 1...-HS este premontat din fabrică un comutator principal opțional (16) și este cablat la motorul pompei. Conexiunea electrică trebuie să aibă loc, în această situație, prin acest comutator (vezi capitolul „Racordarea electrică [▶ 53]"). La instalațiile specifice clientului, pot fi incluse panouri de control în conținutul livrării, care sunt montate pe cadrul de bază prin intermediul stativului consolă și sunt cablate la componentele electrice ale instalației.

Componente mecanice și hidraulice ale instalației COR/T-1...(Fig. 1e):

Componentele instalației sunt montate pe o placă de bază din material plastic de la rezervorul de acumulare (53) integrat. Instalația constă dintr-o pompă centrifugă de înaltă presiune (1) cu motor trifazat (17) cu convertizor de frecvență integrat (15), la a cărei refulare sunt montate o vană de izolare (7) și o conductă de racord (5). Sunt montate un ansamblu cu posibilitate de închidere cu senzor de presiune (12-1) și manometru (11-1), precum și un vas de expansiune cu membrană (4) de 8 litri cu o armătură de traversare (6) cu posibilitate de închidere (pentru trecere conform DIN 4807 Partea 5). La intrare sunt montate o clapetă de reținere (8), precum și conexiunea la rezervor prin intermediul furtunului. În rezervorul de acumulare este montat un comutator cu plutitor (52) cu funcție de traductor de semnal de protecție la lipsa apei. Intrarea (4) apei de la rețeaua de alimentare în rezervorul de acumulare se realizează cu ajutorul unui robinet cu plutitor (43), care se deschide și se închide în funcție de nivel.

Prezentele instrucțiuni de montaj și exploatare prezintă instalația totală generală, fără a preciza detalii de operare a panourilor de control suplimentare (vezi capitolul Punerea în funcțiune [▶ 56] și documentația livrată cu panourile de control).

Pompă centrifugă de înaltă presiune (1) cu motor trifazat (17) și convertizor de frecvență (15):

În funcție de domeniul de utilizare și parametrii de putere necesari se montează la instalație diferite tipuri de pompe centrifuge multietajate de înaltă presiune.

NOTĂ

Pentru indicații detaliate privind pompa și operarea convertizorului de frecvență consultați instrucțiunile de montaj și exploatare atașate pompei sau acționarea (Drive).

Kit de montaj vas de expansiune cu membrană (Fig. 3):

Constă în:

- Vas de expansiune cu membrană (9) cu armătură de traversare (10) cu posibilitate de închidere și supapă de golire

Kit de montaj senzor de presiune pe refulare la toate tipurile (Fig. 2a sau Fig. 2c)

Constă în:

- Manometru (11-1)
- Senzorul de presiune (12-1a)
- Racordarea electrică, senzorul de presiune (12-1b)
- Golire/dezaerare (18)
- Vană închidere (19)

Kit de montaj senzor de presiune pe intrare (Fig. 2b) (la SiBoost Smart 1 Helix VE.../ MVISE...și COR-1 MVIE...GE) și (Fig. 2d) (la SiBoost 2.0 Smart 1 Helix VE...)

Constă în:

- Manometru (11-2)
- Senzorul de presiune (12-2a)
- Racordarea electrică, senzorul de presiune (12-2b)
- Golire/dezaerare (18)
- Vană închidere (19)

Panouri de control

Sistemele din seriile constructive SiBoost Smart 1, SiBoost 2.0 Smart 1..., COR-1...GE și COR/T-1...GE nu au panouri de control separate. Controlul are loc prin intermediul convertizorului de frecvență integrat (15) de la pompă.

NOTĂ

Pentru indicații detaliate privind operarea și manipularea convertizorului de frecvență consultați instrucțiunile de montaj și exploatare atașate pompei și acționarea (Drive).

Pentru controlul și reglajul anumitor tipuri de instalație specifice clientului, se utilizează panouri de control suplimentare.

NOTĂ

Pentru indicații detaliate privind tipul constructiv utilizat al panourilor de control utilizate în modulul de pompare pentru ridicarea presiunii, consultați instrucțiunile de montaj și exploatare atașate și schema electrică aferentă.

4.6 Funcție

AVERTISMENT

Pericol pentru sănătate!

Pericol pentru sănătate din cauza apei potabile contaminate.

- În cazul instalațiilor de apă potabilă se vor folosi doar materiale care asigură calitatea necesară a apei.
- Pentru a reduce riscul de afectare a calității apei potabile efectuați o spălare a conductelor și a instalației.
- La punerea în funcțiune după starea de oprire prelungită a instalației, înlocuiți apa.

ATENȚIE

Daune materiale din cauza funcționării fără apă!

Funcționarea fără apă poate conduce la scurgerea pompei și suprasolicitarea motorului.

- Pentru protecția etanșării mecanice și a lagărelor de alunecare, asigurați-vă că pompa nu funcționează fără apă.

4.6.1 Descriere

Instalația cu pompă centrifugă de înaltă presiune multietajată, cu amorsare normală, montată vertical (Helix VE, Helix2.0 VE, MVIE sau MVISE) sau orizontal (MHIE) cu convertizor de frecvență este livrată ca unitate compactă cu sistemul de conducte complet montat și pregătit de racordare. Trebuie realizate conexiunile pentru conducta de intrare și de refulare, precum și conexiunea la alimentarea electrică.

Instalațiile din seria constructivă SiBoost Smart 1, SiBoost 2.0 Smart 1... și COR- 1... (exemple Fig. 1a până la 1d și 1f până la 1j) sunt montate pe un cadru de bază din oțel galvanizat (3) cu amortizoare de vibrații (34).

Instalațiile din seriile constructive COR/T-1 (Fig. 1e) sunt montate pe o placă de bază din material plastic împreună cu un rezervor de acumulare din material plastic.

Trebuie montate accesoriile comandate și livrate separat.

- Pentru utilizarea pentru alimentarea cu apă potabilă și/sau alimentarea cu apă pentru protecția împotriva incendiilor se vor respecta prevederile legale și specificațiile normelor aflate în vigoare.
- Instalațiile trebuie operate și întreținute conform prevederilor aferente aplicabile (în Germania conform DIN 1988 (DVGW)) astfel încât să fie asigurată în permanență siguranța în exploatare a alimentării cu apă și să nu fie afectate rețeaua publică de alimentare cu apă sau alte instalații consumatoare.
- Pentru conexiunea și tipul de conexiune la rețelele publice de apă se vor respecta prevederile sau normele în vigoare (vezi Utilizare/folosire), care sunt completate, dacă este cazul, de prevederile companiilor furnizoare de apă sau ale autorității responsabile cu protecția împotriva incendiilor.
- Respectați caracteristicile locale (de ex. o presiune la intrare prea mare, respectiv cu variații prea puternice, care necesită eventual instalarea unui reductor de presiune).

Instalațiile din seriile constructive Wilo SiBoost Smart 1, SiBoost 2.0 Smart 1 sau Wilo-Comfort-Vario COR și COR/T sunt dotate pentru producția de serie cu o pompă centrifugă de înaltă presiune, orizontală sau verticală, multietajată, cu amorsare normală, cu motor trifazat (17) și convertizor de frecvență integrat (15). Pompa este alimentată cu apă pe la racordul de intrare (4).

În modul de aspirație (SiBoost Smart 1, SiBoost 2.0 Smart 1 sau COR-1...) din rezervoare situate la un nivel inferior, pentru fiecare pompă trebuie instalată o conductă separată de aspirație, rezistentă la vid și presiune, cu sorb cu clapetă de reținere, care trebuie dispusă în creștere constantă de la rezervor la conexiunea pompei.

Pompa creste presiunea și pompează apă prin conducta de refulare (5) la consumator. Pentru aceasta pompa este pornită, oprită sau controlată în funcție de presiune. Pentru monitorizare, în funcție de tipul instalației, se utilizează unul sau doi senzori de presiune (12-1 și 12-2) (vezi de asemenea Fig. 2a până la 2d). La senzorul sau senzorii de presiune se măsoară în permanentă valoarea reală a presiunii, aceasta este transformată într-un semnal electric analog și transmisă la convertizorul de frecvență (15) de la pompă (sau la panourile de control existente). Cu ajutorul convertizorului de frecvență (sau al panourilor de control), în funcție de necesar și modul de control, pompa este cuplată sau decuplată ori turația pompei este modificată până ce se ating parametrii de reglare setați. Pentru o descriere mai exactă a modului, a procedurii și a posibilităților de control, vezi instrucțiunile de montaj și exploatare ale pompei sau ale panourilor de control.

Instalațiile seriilor constructive SiBoost Smart 1, SiBoost 2.0 Smart 1 Helix VE.../MVISE..., sau COR-1 MVIE...GE (cu reglare a frecvenței la pompă și senzor de presiune instalat la intrare (carcasă pompă sau conductă de aspirație) pot funcționa în modul p-v. Pentru aceasta sunt posibile sau necesare setări la convertizorul de frecvență al pompei. Pentru o descriere mai detaliată a acestui mod de control, a procesului de control și a opțiunilor de setare, consultați capitolul „modul p-v [▶ 38]" (SiBoost Smart) și documentația separată pentru pompă/acționare (Drive) (SiBoost 2.0 Smart).

Vasul de expansiune cu membrană (9) (capacitate totală cca. 8 litri) exercită un efect de tampon asupra senzorului de presiune și împiedică oscilarea sistemului de reglare la cuplarea și întreruperea pompei. Acesta asigură o captare redusă de apă (de ex. la scurgerile minore) din volumul de rezervă disponibil fără cuplarea pompei. Se reduce frecvența comutării și se stabilizează starea de exploatarea a instalației.

La instalațiile din seriile constructive SiBoost Smart 1 , SiBoost 2.0 Smart 1 Helix VE.../ MVISE.., sau COR-1 MVIE...GE, presiunea la intrare este monitorizată de senzorul de presiune de la intrare și este transmisă convertizorului de frecvență sub formă de semnal electric. Dacă presiunea la intrare este prea redusă, instalația este comutată pe defecțiune și pompa este oprită.

La instalațiile din seriile constructive COR-1 MHIE...GE și SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2 ca accesoriu pentru conexiunea directă la rețeaua publică de alimentare cu apă este oferită o protecție la lipsa apei (WMS) (14) (Fig. 5a și 5b), care supraveghează presiunea la intrare existentă și al cărei semnal de comandă este procesat de convertizorul de frecvență și panourile de control. Instalarea kitului de montaj WMS se realizează la gura de golire a pompei (este nevoie de kitul suplimentar de racordare WMS (Fig. 5a, 14b) din sortimentul de accesorii) sau la un punct de montaj de pe conducta de intrare.

La conexiune indirectă (separare de sistem de către un rezervor de acumulare depresurizat), ca protecție la funcționarea fără apă se va prevedea un traductor de semnal dependent de nivel, care se introduce în rezervorul de acumulare. La utilizarea unui rezervor de acumulare Wilo (Fig. 10b, poz. 52), conținutul livrării include deja un comutator cu plutitor.

Instalațiile din seria constructivă COR/T, care sunt echipate pentru separare de sistem cu un rezervor de acumulare fără presiune, dispun de un comutator cu plutitor (Fig. 1e, poz. 52), care este deja instalat ca senzor de semnalizare la lipsa apei în rezervor.

Pentru rezervoarele existente puse la dispoziție de client, există în programul Wilo diferite traductoare de semnal pentru instalarea ulterioară (de ex. comutator cu plutitor WA65 sau electrozi pentru lipsa apei cu releu de nivel).

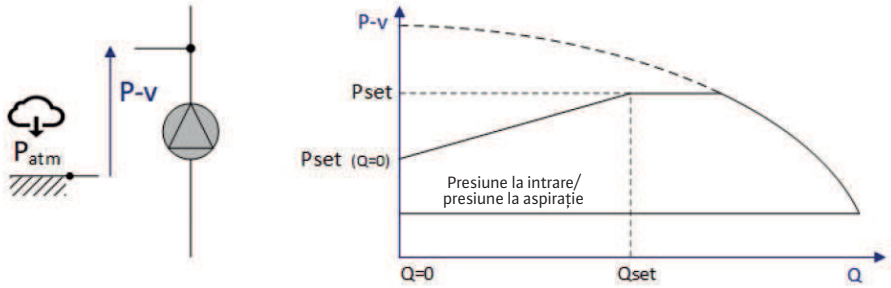
Un comutator principal suplimentar este disponibil opțional și poate fi adaptat la toate instalațiile din seriile constructive COR-1...GE sau SiBoost Smart 1, SiBoost 2.0 Smart 1... (vezi Fig. 1a-1j și Fig. 8 poz. 16). Comutatorul principal servește la întreruperea alimentării de la rețea în timpul lucrărilor de întreținere și de reparații la instalație.

4.6.2 Mod de funcționare control p-v

NOTĂ

Se aplică numai pentru SiBoost Smart 1 / COR-1.

- Pentru SiBoost 2.0 Smart 1, consultați documentația separată pentru acționare (Drive).



Pe lângă modurile de funcționare „Controlul turației", „Presiunea constantă: p-c", „Presiunea diferențială constantă Δp-c", „Reglare PID" și „Presiune diferențială - variabilă Δp-v", descrise detaliat în instrucțiunile de montaj și exploatare ale pompei, un mod de control „Presiune variabilă p-v" (numit în continuare doar p-v-control) descris detaliat mai jos poate fi setat în meniu prin intermediul interfeței cu utilizatorul aferente convertizorului de frecvență (vezi Navigarea în meniurile pompei [▶ 39]).

În modul de funcționare „p-v-control" convertizorul de frecvență modifică presiunea de pompare a pompei linear în funcție de debitul care trebuie livrat de instalație (diagrama din dreapta). Pentru acest mod de funcționare este necesară utilizarea câte unui senzor de presiune pe aspirație și refulare. La refularea pompei se utilizează un senzor de presiune relativă, iar la aspirația pompei se poate utiliza atât un senzor de presiune relativă (standard din fabrică), cât și un senzor de presiune absolută.

Senzorul de presiune relativă utilizat din fabrică cu domeniul de măsurare de la -1 bar până la 9 bar este ilustrat în meniul 5.4.0.0 „IN2" ca senzor de presiune absolută [5.4.4.0 = ABS] de la 0 până la 10 bar [5.4.3.0 = 10 bar]. (Precizia senzorilor ≤ 1% și utilizarea între 30% și 100% din domeniul de măsurare respectiv). Un senzor de presiune relativă măsoară presiunea în raport cu presiunea atmosferică (diagrama din stânga). Un senzor de presiune absolută măsoară presiunea în raport cu presiunea zero din vid.

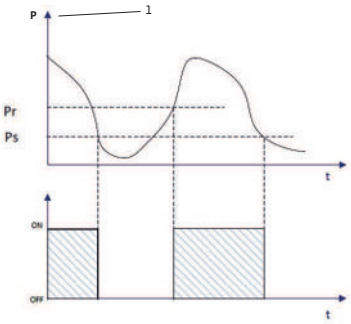
- Valoarea pentru (Pset) este stabilită manual prin intermediul opțiunii de meniu 1.0.0.0.
- Valoarea pentru (Qset) este stabilită manual prin intermediul opțiunii de meniu 2.3.3.0.
- Valoarea pentru puterea de alimentare zero (Pset(Q=0)) este stabilită manual prin intermediul opțiunii de meniu 2.3.4.0.

În modul de funcționare p-v, panourile de control detectează o alimentare cu cantitatea zero, care declanșează o dezactivare a pompei.

Recomandare pentru punerea în funcțiune:

- Setați presiunea nominală la punctul de debit dorit (Pset) la 60 până la 80 % din presiunea maximă a pompei.
- Setați debitul (Qset) la debitul nominal de pompare al pompei.
- Setați presiunea dorită la alimentarea zero (Pset(Q=0)) la 90 % din Pset.

Semnalizarea lipsei apei



1	Presiune la aspirație

Pentru acest mod de funcționare, senzorul de presiune de la intrare servește și ca semnalizare a lipsei apei, care declanșează o dezactivare a pompei, dacă nu se atinge valoarea presiuni de deconectare setate (Ps). În cazul creșterii presiunii de intrare peste presiunea de repornire (Pr) setată, pompa este pornită. Presiunea de deconectare (Ps) măsurată pe partea de intrare este setată din fabrică la 1 bar și presiunea de repornire (Pr) este setată din fabrică la 1,3 bar. (presiune relativă).

- Pentru a dezactiva această funcție, setați Ps la cea mai mică valoare, (presiune relativă -1,0 bar).

Pentru a evita ciclurile prea frecvente de deconectare și reconectare, este prevăzută o abatere recomandată de 0,3 bar între presiunea de decuplare (Ps) și presiunea de intrare (Pr).

NOTĂ

Sunt montați din fabrică standard senzori de presiune relativă, mai precis toate presiunile sunt măsurate în raport cu presiunea atmosferică.

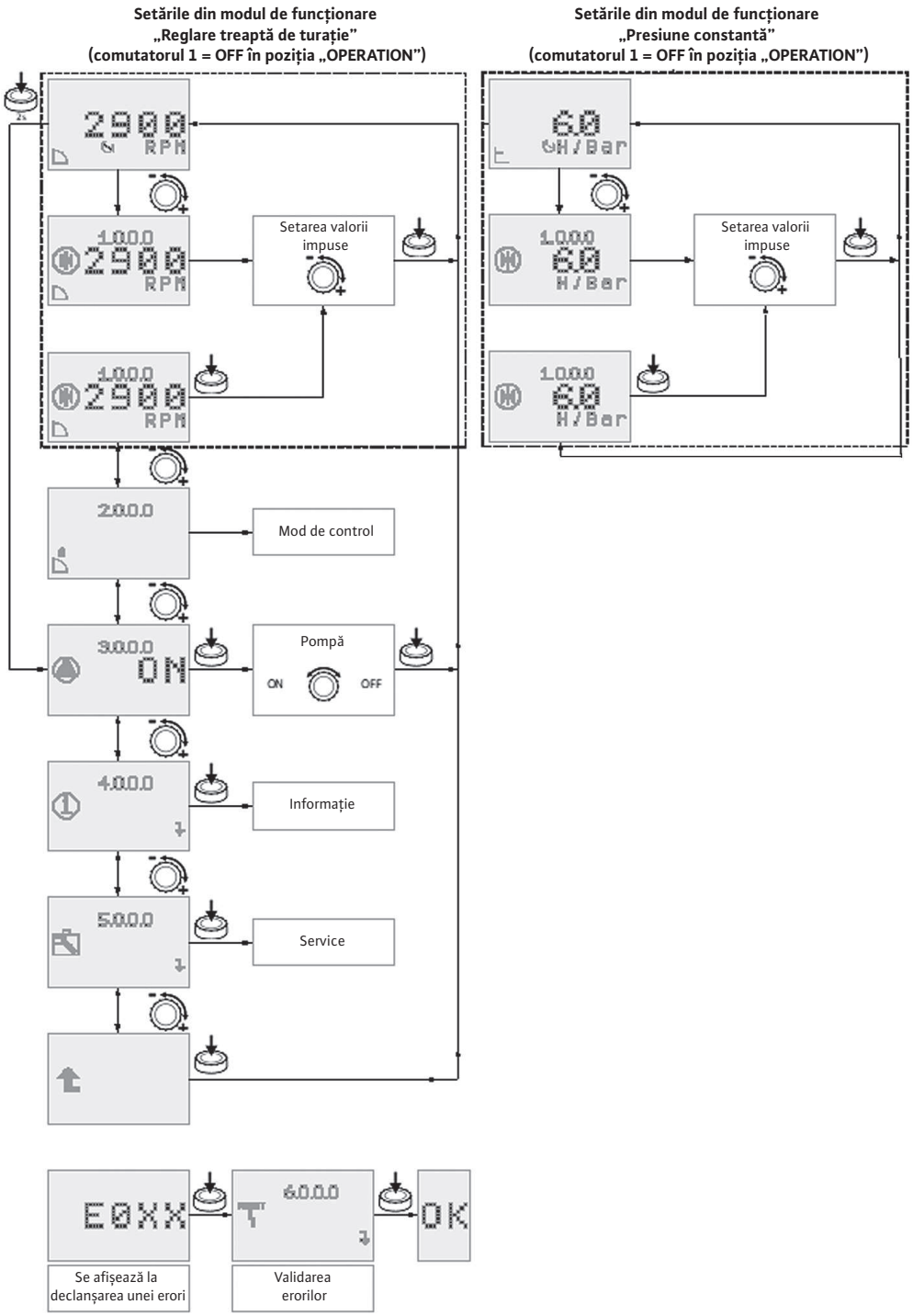
În cazul racordării instalației la un rezervor de acumulare, mai precis conexiune indirectă (Fig. 6b), poate fi util să setați valoarea pentru presiunea de comutare (Ps) la -0,6 bar și presiunea de repornire (Pr) la 0,0 bar. Pentru protejarea împotriva aspirației în gol a rezervorului, se recomandă utilizarea unui comutator cu plutitor suplimentar, care este instalat în rezervorul de acumulare (la rezervoarele de acumulare din sortimentul de accesorii Wilo) sau care trebuie instalat (la rezervoarele existente puse la dispoziție de client).

4.7 Navigarea în meniurile pompei

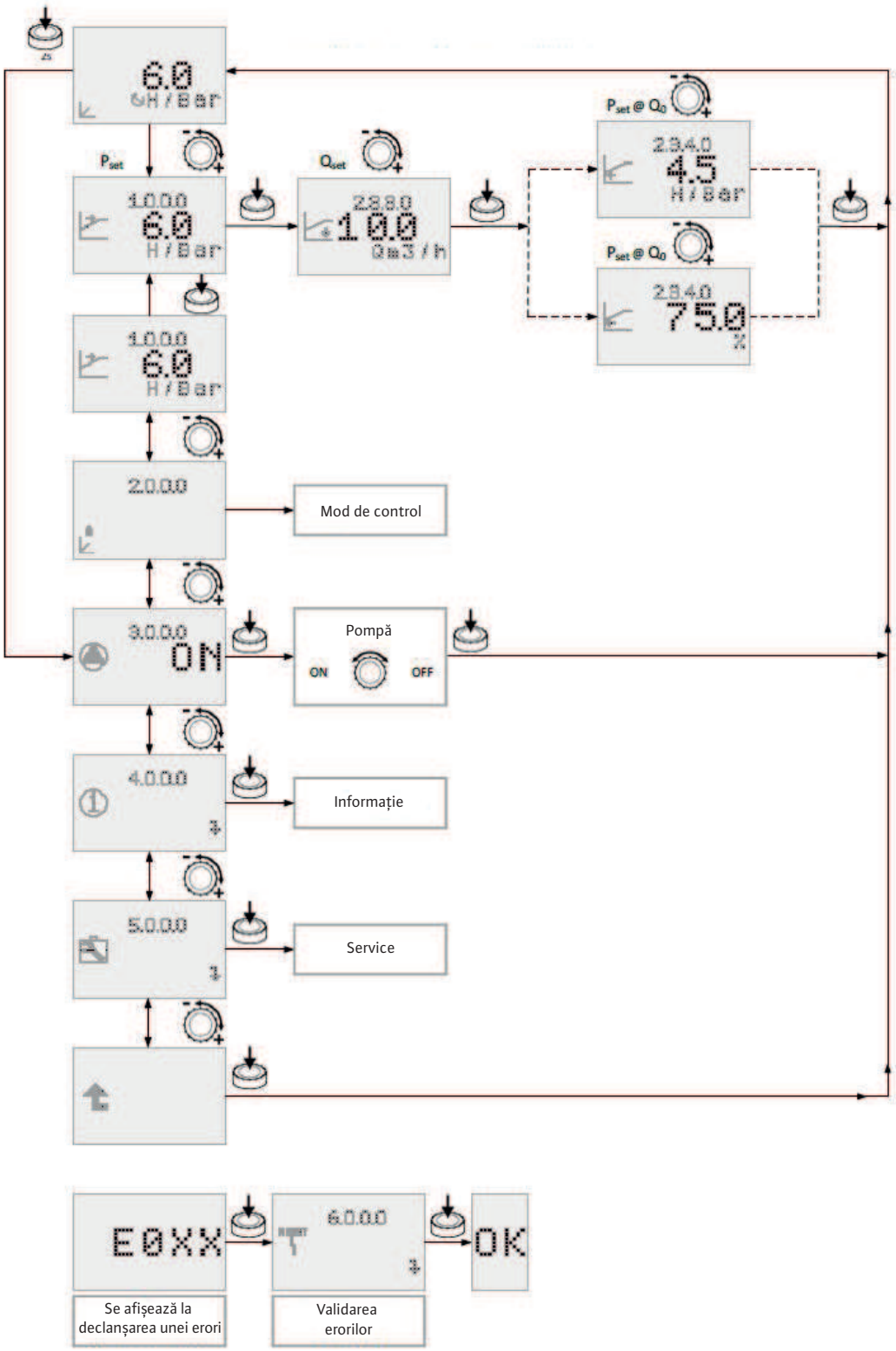
NOTĂ

Se aplică numai pentru SiBoost Smart 1 / COR-1.

- Pentru SiBoost 2.0 Smart 1, consultați documentația separată pentru acționare (Drive).


Setările din modul de funcționare
„Reglare treaptă de turație”
(comutatorul 1 = OFF în poziția „OPERATION”)
Setările din modul de funcționare
„Presiune constantă”
(comutatorul 1 = OFF în poziția „OPERATION”)
2900 RPM
6.0 H/Bar
1.0.0.0
2900 RPM
6.0 H/Bar
Setarea valorii impuse
2.0.0.0
Mod de control
3.0.0.0
ON
Pompă
ON
OFF
4.0.0.0
Informație
5.0.0.0
Service
E0XX
6.0.0.0
OK
Se afișează la declanșarea unei erori
Validarea erorilor

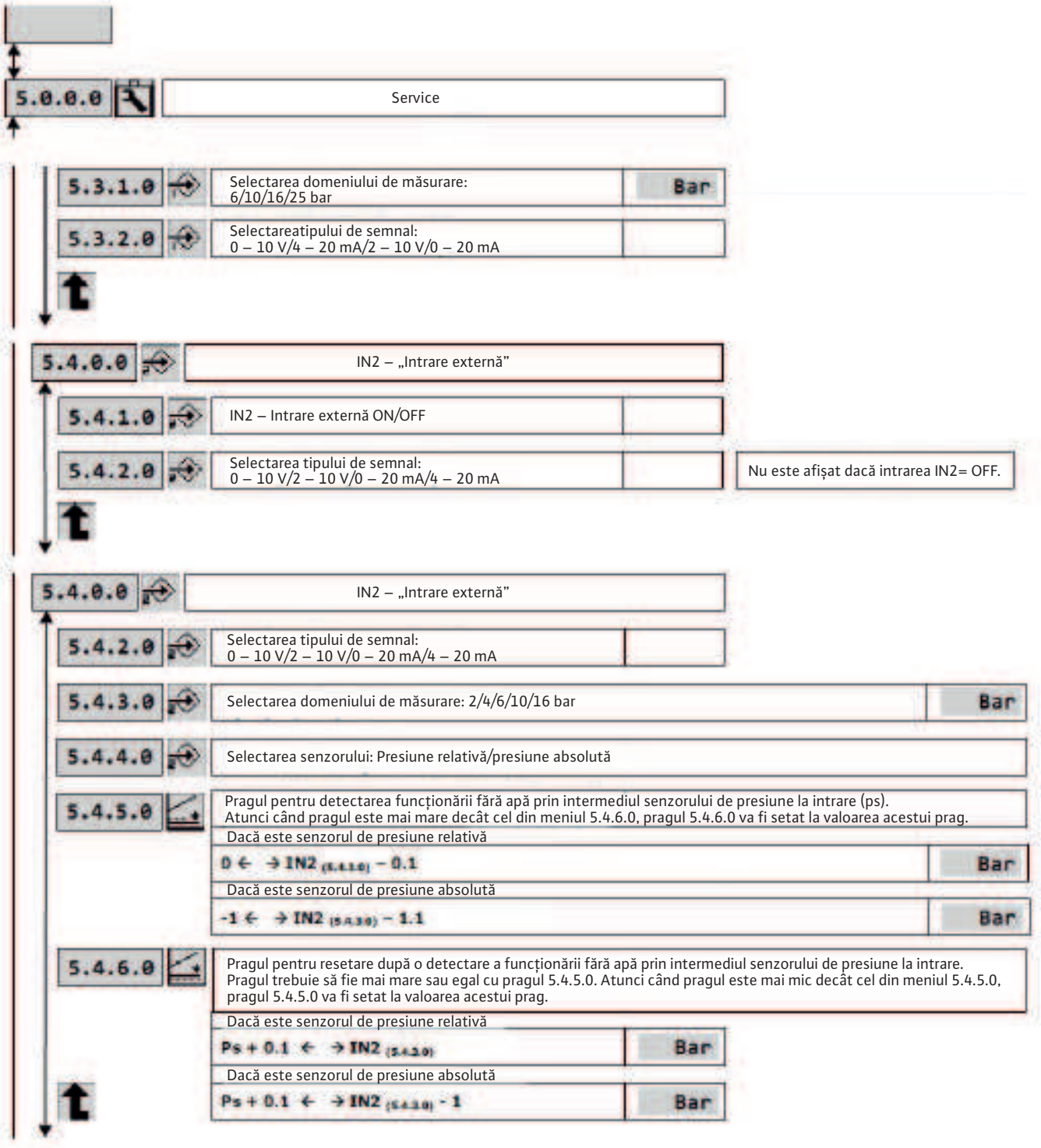
Setările din modul de funcționare „p-v-control”
(comutator 1 = OFF în poziția „OPERATION”)



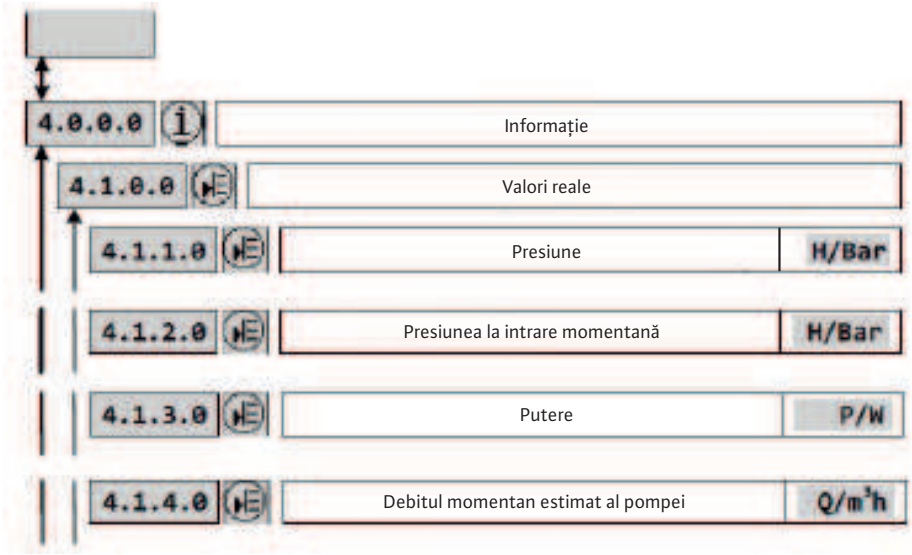
Un senzor de presiune instalat pe aspirație indică în general un p-v-control configurat din fabrică.

- Adaptați parametrii legați de instalații în timpul punerii în funcțiune.
  - Valoare nominală a presiunii (Pset) la debit nominal (1.0.0.0)
  - Debit nominal (Qset) (2.3.3.0)
  - Valoare impusă la debit zero (Pset(Q=0)) (2.3.4.0)
- Alte date despre meniul pompei se regăsesc în documentația atașată pompei sau a acționării (Drive).

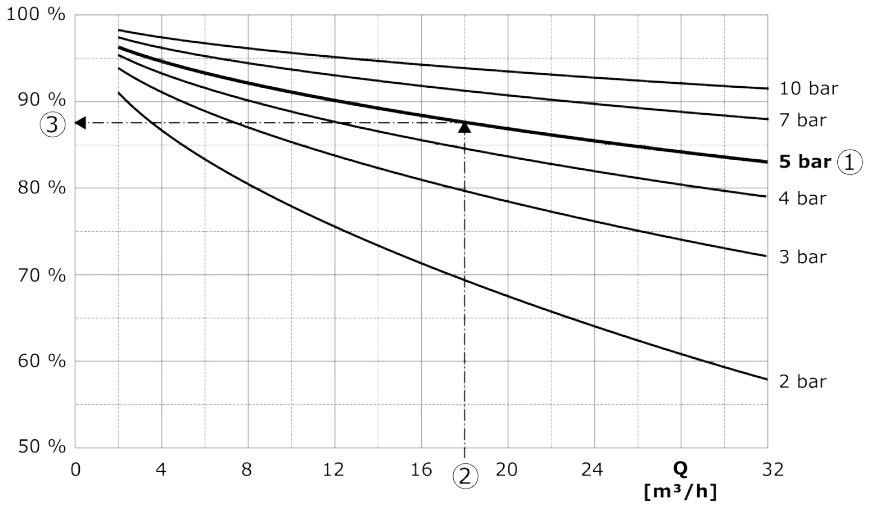
SETĂRILE DIN MENIUL „EXPERT”



Indică în meniu „Informație”



Valoare impusă la debit zero



Valorile de reglare tipice pentru valoare impusă la debit zero pot fi consultate în grafic.

Exemplu:

- Cu valoarea impusă de bază (1) se alege caracteristica de utilizat (aici: 5 bar).
- Prin intermediul punctului de intersectare al acestei caracteristici cu debit maxim al instalației (2) (aici 18 m³/h) se determină valoarea impusă relativă la debit zero (3) (aici 87,5 %). Valoarea impusă la debit zero este de 4,4 bar (=5 bar x 0,875).

NOTĂ

La utilizarea unui vas de expansiune cu membrană instalat pe refulare, utilizați „Valoarea impusă la cantitatea zero” ca „Presiunea de pornire a pompei pmin” descrisă (vezi Pregătiri generale și măsuri de control [▶ 54] și Fig. 4).

4.8 Emisiile acustice

AVERTISMENT

Pericol de rănire din cauza lipsei echipamentului de protecție!

Există pericolul de deteriorare a auzului dacă nivelul de zgomot depășește 80 dB(A).

- Purtați protecție auditivă adecvată în timpul funcționării.

În funcție de necesarul de putere, instalația este livrată cu cele mai diverse pompe, care diferă și în ceea ce privește zgomotul și vibrațiile. Datele tehnice [▶ 32], instrucțiunile de

montaj și de exploatare ale pompei și informațiile de catalog referitoare la pompă oferă informații despre datele respective.

4.9 Compatibilitate electromagnetică (EMC)

Componentele individuale (pompe cu convertizor de frecvență și panouri de control) ale acestui sistem îndeplinesc cerințele directivelor și standardelor EMC aplicabile.

NOTĂ

Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare ale componentei individuale.

- Respectați următoarele pentru întregul sistem:

NOTĂ

Modulul de pompare pentru ridicarea presiunii este conceput pentru rețelele private de tensiune joasă care a fost transformată din tensiune medie sau tensiune înaltă.

Pentru a evita defecțiunile la rețeaua electrică publică și în cazul unei conexiuni directe la acest tip de rețea electrică, obțineți întotdeauna autorizația de la furnizorul de energie electrică al rețelei publice de joasă tensiune (necesară în IEC 61000-3-12 sau EN 61000-3-12).

Informații suplimentare și nota de instalare pot fi găsite în Anexa 8.3, EN IEC 61800-3 resp. EN 61000-3.

NOTĂ

Cu o rețea de curent alternativ trifazat la o putere electrică redusă în mediul conductiv, în anumite condiții nefavorabile la utilizarea în mediul rezidențial (C1), se poate ajunge la deficiențe de compatibilitate electromagnetică.

- Luați legătura cu departamentul de service Wilo.
- Informații și note suplimentare pot fi găsite în documentele anexate.

5 Transport și depozitare

AVERTISMENT

Pericol de rănire din cauza lipsei echipamentului de protecție!

În timpul lucrului există pericol de răniri (grave).

- Purtați mănuși de protecție împotriva rănilor provocate prin tăiere.
- Purtați încălțăminte de protecție.
- Dacă se folosesc mijloace de ridicare, purtați o cască de protecție.

AVERTISMENT

Pericol de rănire din cauza componentelor care cad!

Este interzisă staționarea persoanelor sub sarcinile suspendate!

- Nu conduceți sarcina peste posturile de lucru în care se află persoane.

ATENȚIE

Daune materiale din cauza transportului necorespunzător!

Accesoriile de ridicare neadecvate pot provoca alunecarea sau căderea instalației.

- Utilizați numai accesorii de ridicare adecvate și aprobate.
- Nu fixați niciodată accesoriile de ridicare de conducte. Utilizați ochiurile de ridicare existente (Fig. 9a, 9b, poz. 35) sau cadrul de bază pentru fixare.
- Acordați atenție stabilității, în special pentru că din cauza tipului constructiv al pompelor verticale se produce o deplasare a centrului de greutate spre zona superioară (cu centrul de greutate în vârf Fig. 9a, 9b).

ATENȚIE

Daune materiale din cauza solicitării necorespunzătoare!

Încărcarea conductelor și a armăturilor în timpul transportului poate duce la scurgeri.

ATENȚIE

Daune materiale din cauza influențelor mediului!

Instalația poate fi deteriorată din cauza influențelor mediului.

- Protejați instalația prin măsuri adecvate împotriva umidității, înghețului și căldurii puternice, precum și împotriva deteriorărilor mecanice.

NOTĂ

- După îndepărtarea ambalajului instalației, depozitați, respectiv montați instalația conform condițiilor de amplasare descrise (a se vedea Instalarea și racordarea electrică [▶ 46]).

5.1 Livrare

Modulul de pompare pentru ridicarea presiunii se livrează fixat pe un palet (Fig. 9a, 9b, poz. 36), pe suporturi din lemn sau într-o ladă de transport și este protejat cu o folie împotriva umidității și a prafului.

- Se vor respecta indicațiile privind transportul și depozitarea aplicate pe ambalaj.
- Dimensiunile de transport, greutățile, deschiderile necesare pentru amplasare și suprafețele libere pentru transportul instalației pot fi consultate în planul de amplasare atașat sau în documentație.
- La livrarea și înainte de despachetarea modulului de pompare pentru ridicarea presiunii și accesoriilor livrate împreună cu acesta, verificați mai întâi dacă ambalajul prezintă deteriorări.

În cazul în care constatați deteriorări care ar fi putut fi cauzate de o prăbușire sau altele similare:

- Verificați dacă modulul de pompare pentru ridicarea presiunii, resp. accesoriile prezintă deteriorări.
- Informați firma care a efectuat livrarea (firma de transport) sau service-ul nostru, chiar dacă nu pot fi constatate defecte vizibile la instalație sau accesorii.

5.2 Transport

Instalația este ambalată cu o folie din material plastic pentru a fi protejată de umiditate și murdărire.

- Dacă ambalajul exterior este deteriorat sau nu mai există, asigurați o protecție adecvată împotriva umezelii și murdăririi.
- Eliminați ambalajul exterior numai la locul de amplasare.
- Dacă instalația urmează să fie transportată din nou la o dată ulterioară, instalați o nouă protecție adecvată împotriva umezelii și murdăriei.
- Marcați și asigurați spațiul de lucru.
- Țineți la distanță de spațiul de lucru persoanele neautorizate.
- Utilizați dispozitive de fixare autorizate: Lanțuri de fixare sau chingi de transport.

- Atașați dispozitivul de fixare de cadrul de bază:
  - Transport cu stivuitor
  - Transport cu accesorii de ridicare.
  - Ocheți de fixare la cadrul de bază: Lanț de fixare cu cârlig pentru capul furcii cu clapetă de siguranță.
  - Înșurubarea inelelor de fixare furnizate: Lanț de fixare sau chingă de transport cu ochet.
- Specificații admise ale unghiului pentru dispozitivul de fixare
  - Fixare cu cârlig pentru capul furcii: ±24°
  - Fixare cu ochet: ±8°
  - Dacă specificațiile unghiului nu sunt respectate, utilizați traversa pentru ridicarea sarcinilor.

5.3 Depozitare

- Așezați instalația pe o suprafață netedă și plană.
- Condiții de mediu: –10 °C până la 40 °C, umiditate atmosferică max.: 50 %.
- Uscați sistemul hidraulic și conductele înainte de ambalare.
- Protejați instalația de umezeală și murdărire.
- Protejați instalația de lumina directă a soarelui.

6 Instalarea și racordarea electrică



AVERTISMENT

Pericol pentru sănătate!

Pericol pentru sănătate din cauza apei potabile contaminate.

- În cazul instalațiilor de apă potabilă nu se vor folosi material care afectează calitatea apei.
- Efectuați o spălare a conductelor și a instalației pentru a reduce riscul de afectare a calității apei potabile.
- În cazul stării de oprire prelungite a instalației, înlocuiți apa.

6.1 Locul de amplasare

Cerințe la locul de amplasare:

- Uscat, bine aerisit și protejat la îngheț.
- Separat și blocabil (de ex. cerința standardului DIN 1988).
- Drenaj în pardoseală dimensionat corespunzător (de ex. racord la canalizare). La seria constructivă COR/T-1 este necesară obligatoriu drenarea pardoselii.
- Fără gaze nocive și asigurat împotriva pătrunderii gazului.
- Temperatură ambiantă maximă de +0 °C până la 40 °C, la o umiditate atmosferică relativă de 50 %.
- Suprafață de montaj orizontală și plană.
- Amortizoarele de vibrații de la cadrul de bază permit o ușoară compensare a înălțimii pentru asigurarea stabilității (Fig. 8, poz. 34):

1. Desfaceți contrapiulița.
2. Înșurubați sau scoateți amortizorul de vibrații corespunzător.
3. Fixați la loc contrapiulița.

Respectați în plus următoarele:

- Asigurați un spațiu corespunzător pentru lucrările de întreținere. Pentru dimensiunile principale, consultați planul de amplasare atașat. Instalația trebuie să fie accesibilă cel puțin din două părți.
- Wilo nu recomandă amplasarea și funcționarea în apropierea camerelor de zi și a dormitoarelor.
- Pentru evitarea transmisiei rezonanței corpurilor și pentru evitarea conexiunii fără tensiune cu conductele montate în fața sau în spatele modulului, trebuie folosiți compensatori (Fig. 8 – poz. 31) cu limitatoare longitudinale sau conducte flexibile de racord (Fig. 8 – poz. 30).

6.2 Instalarea

PERICOL

Risc de leziuni fatale prin electrocutare!

Comportamentul neadecvat la executarea lucrărilor electrice conduce la decesul prin electrocutare!

- Conexiunea electrică trebuie efectuată exclusiv de către un electrician autorizat de furnizorul de energie electrică local.
- Respectați prevederile locale în vigoare.
- Înainte de inversarea conductorilor sub tensiune decuplați comutatorul principal al instalației și asigurați-l împotriva repornirii neautorizate.

6.2.1 Fundație/suport

Tipul constructiv al modulului de pompare pentru ridicarea presiunii permite amplasarea pe o pardoseală plană din beton. Datorită depozitării cadrului de bază pe amortizoare de vibrații cu înălțime reglabilă este necesară izolarea fonică față de corpul construcției.

NOTĂ

Este posibil ca amortizoarele de vibrații să nu fie montate la livrare, din motive tehnice de transport. Înainte de amplasarea modulului de pompare pentru ridicarea presiunii, asigurați-vă că sunt montate toate amortizoarele de vibrații și că acestea sunt asigurate cu contrapiulița filetată (Fig. 8; 9a și 9b – poz. 34).

În cazul unei fixări suplimentare pusă la dispoziție de către client la sol (Fig. 8 – poz. 32), trebuie să vă asigurați că sunt luate măsurile indicate pentru evitarea transmiterii rezonanței corpurilor.

6.2.2 Racordarea hidraulică și conductele

ATENȚIE

Daune materiale din cauza capacelor de protecție sau a dopurilor care nu au fost îndepărtate!

Dacă nu au fost îndepărtate capacele de protecție sau dopurile, pompa se poate înfunda și deteriora.

- Verificați toate conexiunile și îndepărtați resturile de ambalaj, capacele de protecție și dopurile rămase.

- În cazul conexiunii la rețeaua publică de apă potabilă, respectați cerințele furnizorilor locali ai alimentării cu apă.

Premise:

- Încheierea tuturor operațiunilor de sudură și de lipire
- Efectuarea spălării necesare
- Dacă este necesar, dezinfectarea sistemului de conducte și a modulului de pompare pentru ridicarea presiunii livrat (igienă conform reglementărilor locale (în Germania conform TrinkwV 2001))

Instalați conductele puse la dispoziție de client fără tensiune. Compensatorii cu limitare a lungimii sau conductele flexibile de racord sunt potrivite pentru a evita tensiunea în adaptoarele de țeavă. Acest lucru diminuează transmiterea vibrațiilor instalației la instalația clădirii.

Pentru a evita o transmitere a rezonanței asupra structurii, mijloacele de fixare ale conductelor nu se vor fixa pe conductele modulului de pompare pentru ridicarea presiunii (Fig. 9, 10, poz. C).

Rezistență la curgere

Mențineți rezistența la curgere a conductei de intrare și de aspirație cât mai scăzută posibil:

- Conductă scurtă, cât mai orizontală posibil
- Evitarea admisiei de aer (conducte etanșe la presiune și vid)
- Diametru nominal corect (cel puțin aceeași dimensiune ca a conexiunii instalației)
- Puține îndoiri
- Vane de izolare suficient de mari
- Evitați dispozitivul de aerisire automat
- Mențineți rezistența la curgere a conductei de intrare și de aspirație cât mai scăzută posibil:

În caz contrar, în situația unor debite mari, din cauza pierderilor mari de presiune se poate activa protecția la lipsa apei:

- Respectați NPSH a pompei
- Mențineți pierderile de presiune scăzute sau evitați-le
- Evitarea cavitației

Igienă

Instalările din alimentarea cu apă potabilă sunt supuse unor cerințe speciale de igienă.

- respectați toate reglementările și măsurile aplicabile la nivel local pentru igiena apei potabile.

Prezenta descriere urmează Ordonanța germană privind apa potabilă (TwVO) în versiunea sa actuală.

Modulul de pompare pentru ridicarea presiunii pus la dispoziție corespunde reglementărilor tehnice (în special cerințelor DIN 1988) iar funcționalitatea ireproșabilă a modulului a fost verificată în fabrică. La utilizare în domeniul de apă potabilă, instalația completă de alimentare cu apă potabilă trebuie predată beneficiarului în stare igienică impecabilă.

De aceea:

- DIN 1988, Partea 400 și comentarii la normă.
- TwVO § 5. Punctul 4 cerințe microbiologice: Spălarea sau dezinfectarea instalației.

Valorile limită care trebuie respectate sunt prevăzute în TwVO art. 5.

NOTĂ

Producătorul recomandă spălarea instalației pentru curățare.

Pregătiți spălarea instalației

1. Instalarea unui racord în T pe partea de presiune finală a modulului de pompare pentru ridicarea presiunii (în cazul unui vas sub presiune cu membrană situat pe refulare, direct în spate) înainte de următoarea valvă de blocare (Fig. 6a și 6b poz. 26).
2. Montați ramificația cu un dispozitiv de închidere pentru golirea fluidelor pompate ale chiuvetei în sistemul de evacuare a apelor uzate în timpul spălării.
3. Diametrul nominal al ramificației trebuie adaptat la debitul maxim al modulului de pompare pentru ridicarea presiunii.
4. Dacă nu este posibilă realizarea unei scurgeri libere, se vor respecta prevederile DIN 1988 200, de ex. la racordarea unui furtun.

6.2.3 Montarea accesoriilor

Montați protecția la lipsa apei

În cazul conexiunii directe la rețeaua publică de apă:

- La instalațiile seriilor constructive SiBoost Smart 1 Helix VE..., SiBoost 2.0 Smart 1 Helix VE.../MVISE... și COR-1 MVIE...GE, la aspirație este instalat un kit de montaj cu un senzor de presiune, care monitorizează presiunea de intrare și o transmite către panourile de control sub formă de semnal electric. Nu sunt necesare accesorii suplimentare.
- La instalațiile din seriile constructive COR-1 MHIE...GE și SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2 rotiți și etanșați, pe conducta de aspirație, protecția la lipsa apei (WMS) la un ștuț pentru racord prevăzut în acest sens (în cazul instalării ulterioare) sau la ștuțul de golire de la pompă (Helix VE) (Fig. 5a). Pentru aceasta, utilizați suplimentar kitul de montaj WMS pentru CO-1... La pompele MHIE, instalarea kitului de montaj WMS are loc la aspirație conform figurii (Fig. 5b).
- Conexiunea electrică se realizează conform instrucțiunilor de montaj și exploatare ale pompei și conform instrucțiunilor de montaj și exploatare și schemei electrice ale panourilor de control.
- La instalațiile din seria constructivă COR/T este instalat un comutator cu plutitor ca senzor de semnalizare la lipsa apei în rezervor și este cablat cu convertizorul de frecvență al pompei. Nu sunt necesare accesorii suplimentare.

La conexiunea indirectă:

- La folosirea unui rezervor de acumulare Wilo, este disponibil pentru producția de serie un comutator cu plutitor pentru supravegherea nivelului, cu funcție de protecție la lipsa apei. Realizați conexiunea electrică la convertizorul de frecvență al pompei, respectiv panoul de control al instalației conform instrucțiunilor de montaj și exploatare și schemei electrice ale panoului de control. Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare ale rezervorului de acumulare.
- În cazul funcționării cu rezervoare puse la dispoziție de client: Montați comutatorul cu plutitor în rezervor astfel încât în situația scăderii nivelului apei la cca. 100 mm deasupra racordului de captare să fie emis semnalul de comandă „lipsa apei”. Conexiunea electrică

se realizează conform instrucțiunilor de montaj și exploatare ale pompei și conform instrucțiunilor de montaj și exploatare și schemei electrice ale panourilor de control.
- Alternativ: Instalați regulatorul de nivel și trei electrozi de imersie în rezervorul de acumulare. Dispunerea se va efectua după cum urmează:
  - Primul electrod (electrodul de masă) trebuie dispus imediat deasupra fundului rezervorului. Electrodul trebuie să fie întotdeauna imersat.
  - Cel de-al doilea electrod trebuie dispus la cca. 100 mm deasupra racordului de captare (pentru nivelul inferior de comutare (lipsa apei)).
  - Cel de-al treilea electrod trebuie amplasat la cel puțin 150 mm deasupra electrodului inferior (pentru nivelul superior de comutare (lipsa apei remediată)).
  - Conexiunea electrică între regulatorul de nivel și convertizorul de frecvență al pompei, respectiv al panourilor de control se realizează conform instrucțiunilor de montaj și exploatare și schemei electrice ale regulatorului de nivel și ale pompei, respectiv ale panourilor de control.

NOTĂ

Respectați documentelor producătorului componentei.

Montați comutatorul principal

Un comutator principal (16) acționat manual, inclus opțional în conținutul livrării (la instalații din seria constructivă COR-1...GE-HS, SiBoost Smart 1...HS și SiBoost 2.0 Smart 1...HS), servește la întreruperea și conectarea alimentării cu tensiune pentru operațiunile de întreținere la pompă sau la alte componente, la care este necesară scoaterea din funcțiune pe termen scurt.

NOTĂ

Respectați documentelor producătorului componentei.

Montarea vasului sub presiune cu membrană

NOTĂ

Pentru vasele de expansiune cu membrană sunt necesare verificări periodice conform directivei 2014/68/UE (în Germania, se vor respecta suplimentar prevederile Regulamentului pentru siguranța în exploatare, articolele 15(5) și 17 precum și anexa 5).

Vasul de expansiune cu membrană (8 litri) inclus în conținutul livrării se livrează demontat, ca element accesoriu, din motive de transport și de igienă (Cutie de carton Fig. 9a, 9b, Pos. 42). Montați vasul de expansiune cu membrană (9) pe armătura de traversare (10) înainte de punerea în funcțiune (vezi Fig. 2a, 2c, 3).

NOTĂ

Nu răsuciți armătura de traversare. Armătura este montată corect atunci când supapa de golire (Fig. 3, B), respectiv săgețile imprimate de indicare a sensului de curgere sunt paralele cu conducta.

NOTĂ

Respectați documentelor producătorului componentei.

Montarea vasului de expansiune cu membrană suplimentar
- În cazul instalațiilor de apă potabilă, montați un vas de expansiune cu membrană, cu flux, conform DIN 4807.
- Asigurați spațiu suficient pentru lucrările de întreținere sau schimbare.
- Pentru a evita oprirea instalației, pentru lucrările de întreținere pot fi montate racorduri pentru o conductă de derivație înainte și după vasul de expansiune cu membrană.
- Pentru a evita stagnarea apei, îndepărtați complet conducta de derivație (Fig. 6a, 6b, poz. 29) după finalizarea lucrărilor de întreținere.

NOTĂ

Respectați documentele producătorului componentei.

La dimensionarea vasului de expansiune cu membrană se va ține cont de condițiile locale și datele de randament ale instalației. Respectați un debit suficient care străbate vasul de expansiune cu membrană.

Debitul maxim al modulului de pompare pentru ridicarea presiunii nu are voie să depășească debitul maxim admis la racordul vasului de expansiune cu membrană (tabelul următor sau indicațiile de pe plăcuța de identificare și din instrucțiunile de montaj și exploatare ale rezervorului).

Diametru nominal	DN 20	DN 25	DN 32	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Conexiune	(Rp 3/4")	(Rp 1")	(Rp 1 1/4")	Flanșă	Flanșă	Flanșă	Flanșă
Debit volumetric max. (m³/h)	2,5	4,2	7,2	15	27	36	56

Montarea supapei de siguranță

Instalarea unei supape de siguranță pe partea de refulare este necesară dacă presiunea de lucru a unei componente instalate a instalației depășește valoarea maximă admisibilă. Acesta este cazul atunci când suma presiunii la intrare maxim posibile și a presiunii maxime de pompare a modulului de pompare pentru ridicarea presiunii depășește presiunea de lucru. Supapa de siguranță trebuie să fie dimensionată astfel încât la atingerea unui multiplu de 1,1 x suprapresiunea admisibilă de funcționare, debitul apărut la modulul de pompare pentru ridicarea presiunii să fie evacuat.

NOTĂ

Respectați fișele tehnice și caracteristicile modulului de pompare pentru ridicarea presiunii pentru interpretarea datelor.

- Conduceți în siguranță fluxul de apă care curge.

NOTĂ

Respectați documentele producătorului componentei.

Montarea rezervorului de acumulare depresurizat

AVERTISMENT

Pericol de rănire

Călcarea pe capac sau solicitarea suprafețelor care nu sunt prevăzute în acest scop duce la accidente și deteriorare

- Călcarea pe rezervoare de plastic/capace din material plastic este interzisă.

ATENȚIE

Daune materiale din cauza modificărilor necorespunzătoare!

Modificările rezervorului de acumulare fără presiune pot duce la afectarea staticii și la deformări nepermise sau la deteriorarea rezervorului.

- Aveți în vedere că rezervoarele de acumulare sunt dimensionate static la capacitatea nominală.

NOTĂ

Curățați și spălați rezervorul de acumulare înainte de umplere.

Pentru conexiunea indirectă a modulului de pompare pentru ridicarea presiunii la rețeaua publică de apă potabilă, amplasați instalația împreună cu un rezervor de acumulare depresurizat conform DIN 1988 (Fig. 10a). Pentru instalarea rezervorului de acumulare se aplică aceleași reguli ca și pentru amplasarea modulului de pompare pentru ridicarea presiunii (Locul de amplasare [▶ 46]).

1. Fundul rezervorului trebuie să se sprijine complet pe un suport stabil.
2. La dimensionarea capacității portante a suportului, luați în considerație capacitatea portantă a rezervorului respectiv.
3. Asigurați un spațiu suficient pentru lucrările de revizie (cel puțin 600 mm deasupra rezervorului și 1000 mm pe laturile de conexiune).
4. Evitați poziția înclinată a rezervorului plin, deoarece o încărcare neuniformă duce la deteriorare.

Instalați rezervorul din PE (accesoriu) depresurizat (respectiv aflat sub presiune atmosferică), conform instrucțiunilor de transport și montaj atașate rezervorului.

1. Racordați rezervorul înainte de punerea în funcțiune, astfel încât acesta să fie fără tensiune din punct de vedere mecanic. Conexiunea trebuie efectuată cu elemente flexibile, de exemplu compensatori sau furtunuri.
2. Racordați preaplinul rezervorului conform prevederilor în vigoare (în Germania DIN 1988/T 3 și 1988-300).
3. Evitați prin măsuri corespunzătoare transferul de căldură prin conductele de racord.

NOTĂ

Rezervoarele din PE din programul Wilo sunt concepute doar pentru admisia apei curate.

- Curățați și spălați rezervorul de acumulare înainte de umplere.
- Temperatura maximă a apei nu trebuie să depășească 40 °C (vezi documentația rezervorului).

4. Înainte de punerea în funcțiune a modulului de pompare pentru ridicarea presiunii, realizați conexiunea electrică (comutatorul cu plutitor pentru protecția la lipsa apei) cu convertizorul de frecvență al pompei sau panourile de control.

NOTĂ

Respectați documentele producătorului componentei.

Montarea compensatorilor

NOTĂ

Compensatorii sunt supuși uzurii. Este necesară verificarea periodică pentru constatarea fisurilor sau bulelor, a țesutului dezvelit sau a altor defecte (vezi recomandările DIN 1988).

Pentru instalarea fără tensiune a modulului de pompare pentru ridicarea presiunii, conductele trebuie racordate cu compensatori (Fig. 8, poz. 30). Compensatorii trebuie prevăzuți cu limitatoare longitudinale izolatoare fonic pentru preluarea forțelor de reacție apărute.

1. Compensatorii trebuie montați în conducte fără tensiune mecanică. Nu este permisă compensarea erorilor de aliniere sau decalajului conductelor cu ajutorul compensatorilor.
2. Strângeți șuruburile în cruce, în mod uniform. Capetele șuruburilor nu au voie să depășească flanșa.
3. La efectuarea lucrărilor de sudură în apropierea compensatorilor, aceștia trebuie acoperiți pentru protecție (scântei, căldură radiată). Nu marcați piesele din cauciuc ale compensatorilor cu vopsea și protejați-le împotriva uleiului.
4. Compensatorii trebuie să fie întotdeauna accesibili pentru inspecția instalației, nefiind permisă acoperirea acestora în izolațiile conductelor.

NOTĂ

Respectați documentele producătorului componentei.

Montarea conductelor flexibile de racord

NOTĂ

Conductele flexibile de racord sunt supuse uzurii în funcție de condițiile de exploatare. Este necesară verificarea periodică pentru constatarea scurgerilor sau a altor defecte (vezi recomandările DIN 1988).

Conductele flexibile de racord din programul Wilo sunt alcătuite dintr-un furtun flexibil din oțel inoxidabil de calitate superioară, cu un înveliș din oțel inoxidabil. Utilizare în cazul conductelor cu racorduri filetate, pentru instalarea fără tensiune a modulului de pompare pentru ridicarea presiunii și în cazul unui ușor decalaj al conductelor (Fig. 8, poz. 31).

1. Montați conexiunea cu șurub din oțel inoxidabil cu etanșare plată cu filet interior la modulul de pompare pentru ridicarea presiunii.
2. Montați filetul exterior de țeavă pe conducta continuă.

La instalare respectați următoarele:

- În funcție de mărimea constructivă, respectați anumite deformări maxime admisibile (rază de îndoire RB, unghi de îndoire RW) conform tabelului următor (Fig. 8).
- Evitați flambarea sau răsucirea conductelor în timpul instalării prin folosirea unor scule corespunzătoare.
- În cazul decalajului unghiului conductelor, fixați instalația la sol, pentru reducerea rezonanței, luând în considerare măsurile corespunzătoare.
- Conductele flexibile de racord trebuie să fie întotdeauna accesibile pentru inspecția instalației, nefiind permisă acoperirea acestora în izolațiile conductelor.

Diametru nominal Conexiune	Filet racord filetat	Filet exterior conic	Raza max. de îndoire RB în mm	Unghi max. de îndoire BW în °
DN 32	Rp 1 1/4"	Rp 1 1/4"	250	60
DN 40	Rp 1 1/2"	Rp 1 1/2"	260	60
DN 50	Rp 2"	Rp 2"	300	50
DN 65	Rp 2 1/2"	Rp 2 1/2"	370	40

Montarea reductorului de presiune

Utilizarea unui reductor de presiune este necesară:

- La fluctuații de presiune în conducta de intrare > 1 bar.
- Dacă presiunea de admisie fluctuează atât de mult încât instalația trebuie oprită.
- Când presiunea totală (presiunea la intrare și capul de livrare a pompei în punctul de debit zero) depășește presiunea nominală.

NOTĂ

Respectați fișele tehnice și caracteristicile modulului de pompare pentru ridicarea presiunii pentru interpretarea datelor.

Reductorul de presiune necesită o cădere minimă de presiune de aprox. 5 m sau 0,5 bar. Presiunea din spatele reductorului de presiune (presiunea ulterioară) reprezintă baza de plecare pentru stabilirea înălțimii totale de pompare a modulului de pompare pentru ridicarea presiunii. La instalarea unui reductor de presiune, pe partea de presiune la intrare trebuie să existe un traseu de montare de aprox. 600 mm.

NOTĂ

Respectați documentele producătorului componentei.

6.3 Conexiune electrică

PERICOL

Risc de leziuni fatale prin electrocutare!

Comportamentul neadecvat la executarea lucrărilor electrice conduce la decesul prin electrocutare!

- Conexiunea electrică trebuie efectuată exclusiv de către un electrician autorizat de furnizorul de energie electrică local.
- Respectați prevederile locale în vigoare.
- Înainte de inversarea conductorilor sub tensiune decuplați comutatorul principal al instalației și asigurați-l împotriva repornirii neautorizate.

NOTĂ

Pentru conexiunea electrică, respectați instrucțiunile de montaj și exploatare aferente și schemele de conectare atașate.

La instalațiile din seriile constructive COR-1...GE -HS, SiBoost Smart 1...HS și SiBoost 2.0 Smart 1...HS cu comutator principal opțional integrat, alimentarea electrică se realizează de la comutatorul principal.

- Trebuie respectate instrucțiunile de montaj pentru comutatorul principal.

Puncte de respectat:

- Tipul curentului tehnic, tensiunea mecanică și frecvența rețelei de alimentare trebuie să corespundă datelor specificate pe plăcuța de identificare a panourilor de control și a pompei.
- Cablul de conectare electrică trebuie dimensionat suficient conform puterii totale a modulului de pompare pentru ridicarea presiunii (a se vedea plăcuța de identificare, instrucțiunile de montaj și exploatare și diagramele de cablare anexate).
- Asigurați siguranța externă a cablului de conectare pentru modulul de pompare pentru ridicarea presiunii, în conformitate cu prevederile locale în vigoare (de ex. VDE0100, partea 430), respectând informațiile din instrucțiunile de montaj și exploatare.
- Ca măsură de protecție, împământați modulul de pompare pentru ridicarea presiunii conform prevederilor (respectiv conform prevederilor și condițiilor locale). Marcați racordurile prevăzute în acest sens.
- Pentru a respecta compatibilitatea electromagnetică a sistemului, contactați [▶ 44] furnizorul de energie electrică.

Măsură de protecție împotriva tensiunilor periculoase la atingere:

- La un modul de pompare pentru ridicarea presiunii cu convertizor de frecvență, instalați un disjunctor sensibil la curentul total tip B (RCD-B) cu un curent de declanșare de 300 mA.
- Gradul de protecție al instalației și componentele individuale sunt specificate pe plăcuțele de identificare și/sau în foile de date.

NOTĂ

Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare aferente și schemele de conectare atașate.

7 Punerea în funcțiune

PERICOL

Risc de leziuni fatale prin electrocutare!

Comportamentul neadecvat la executarea lucrărilor electrice conduce la decesul prin electrocutare!

- Conexiunea electrică trebuie efectuată exclusiv de către un electrician autorizat de furnizorul de energie electrică local.
- Respectați prevederile locale în vigoare.
- Înainte de inversarea conductorilor sub tensiune decuplați comutatorul principal al instalației și asigurați-l împotriva repornirii neautorizate.



PERICOL

Risc de leziuni fatale din cauza presiunii mari la intrare!

Presiunea la intrare prea mare (azot) în vasul sub presiune cu membrană poate duce la avarierea sau distrugerea rezervorului, și astfel la vătămarea persoanelor.

- Respectați măsurile de siguranță pentru utilizarea vaselor sub presiune și a gazelor tehnice.
- Datele de presiune din aceste instrucțiuni de montaj și exploatare (Fig. 3 și 4) sunt date în **bar**. La utilizarea altor scale de măsurare a presiunii, trebuie ținut cont de regulile de conversie.



AVERTISMENT

Leziuni ale picioarelor din cauza lipsei echipamentului de protecție!

În timpul lucrului există pericol de răniri (grave).

- Purtați încălțăminte de protecție.

ATENȚIE

Daune materiale din cauza funcționării fără apă!

Funcționarea fără apă poate conduce la scurgerea pompei și suprasolicitarea motorului.

- Pentru protecția etanșării mecanice și a lagărelor de alunecare, asigurați-vă că pompa nu funcționează fără apă.



NOTĂ

Recomandăm ca prima punere în funcțiune a instalației să fie efectuată de service-ul firmei Wilo.

- Contactați distribuitorul, cea mai apropiată reprezentanță Wilo sau service-ul Wilo.



NOTĂ

Pornire automată după o pană de curent

Produsul este pornit și oprit prin intermediul unor sisteme de comandă separate, în funcție de proces. În urma unor pene de curent, produsul poate porni automat.

7.1 Pregătiri și măsuri generale de control

- Înainte de prima conectare, verificați versiunea corectă a cablajului pus la dispoziție de client, în special împământarea.
- Verificați ca adaptoarele conductelor să fie fără tensiune.
- Umpleți instalația și verificați etanșeitatea acesteia printr-o inspecție vizuală.
- Deschideți vanele de izolare de la pompă și din conducta de aspirație și de refulare.
- Deschideți șuruburile de dezaerisire ale pompei și umpleți încet pompa cu apă, astfel încât aerul să poată ieși complet. După dezaerisirea completă a pompei închideți șuruburile de dezaerisire.
- În modul de aspirație (respectiv diferență negativă de nivel între rezervorul de acumulare și pompă), umpleți pompa și conducta de aspirație prin orificiul șurubului de dezaerisire (folosiți o pâlnie).
- Dacă este instalat un vas de expansiune cu membrană (disponibil opțional sau ca accesoriu), verificați vasul de expansiune cu membrană în vederea reglării presiunii corecte la intrare (Fig. 3 și 4). Pentru aceasta:

1. Depresurizați rezervorul pe partea în contact cu apa:
   ⇒ Închideți armătura de traversare (Fig. 3 – poz. A).
   ⇒ Lăsați apa reziduală să se scurgă prin orificiul de golire (Fig. 3 – poz. B).
2. Verificați presiunea gazului la supapa de aer (în partea superioară, prin îndepărtarea capacului de protecție) de la vasul de expansiune cu membrană prin intermediul unui manometru pentru aer (Fig. 3 – poz. C):

⇒ Dacă presiunea este prea scăzută (PN 2 = presiunea de pornire a pompei p_{min} din care se scade 0,2–0,5 bar sau valoarea conform tabelului de la rezervor (Fig. 4)) corectați prin completarea cu azot de către service-ul Wilo.

⇒ În cazul unei presiuni prea ridicate: Eliminați azotul de la vană, până când ajungeți la valoarea necesară.

3. Așezați la loc capacul de protecție.
4. Închideți supapa de golire de la armătura de traversare
5. Deschideți armătura de traversare.

- În cazul unor presiuni ale instalației > PN 16, pentru vasul sub presiune cu membrană trebuie respectate prevederile de umplere stabilite de producător, în conformitate cu instrucțiunile de montaj și exploatare.
- În cazul racordării indirecte, verificați să existe un nivel suficient de apă în rezervorul de acumulare; în cazul racordării directe, verificați să existe o presiune suficientă de intrare (presiune minimă de intrare 1 bar).
- Verificați montarea corespunzătoare a protecției corecte la funcționarea fără apă (vezi Protecție la lipsa apei).
- Poziționați comutatorul cu plutitor și electrozii pentru protecția la lipsa apei în rezervorul de acumulare, astfel încât modulul de pompare pentru ridicarea presiunii să se oprească în cazul atingerii nivelului minim al apei (vezi Protecție la lipsa apei).

Dacă sunt disponibile panouri de control (model special):

- Verificați ca disjunctorul de protecție a motorului din panoul de control (dacă există) să fie reglat corect în funcție de curentul nominal, conform prevederilor plăcuțelor de identificare ale motorului.
- Verificați și reglați parametrii de funcționare necesari de la convertizorul de frecvență și de la panoul de control conform instrucțiunilor de montaj și exploatare anexate.

NOTĂ

Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare ale componentei individuale.

7.2 Protecția la lipsa apei (WMS)

7.2.1 În cazul funcționării cu presiune la intrare

Instalații SiBoost Smart 1..., SiBoost2.0 Smart 1... și COR-1... cu pompe din seriile constructive Helix VE și MVISE și mod de funcționare „Control p-v”

Senzorul de presiune instalat pe partea de intrare (Fig. 2b) servește și ca traductor de semnal pentru supravegherea presiunii la intrare și ca protecție la lipsa apei. Valorile de presiune pentru dezactivare (Ps) și reconectare (Pr) se pot regla de la convertizorul de frecvență. Descriere mai detaliată în secțiunea „modul p-v”.

Setare din fabrică:

- 1 bar: Dezactivare la scăderea sub valoare (Ps)
- cca 1,3 bar: Repornire la situarea peste valoare (Pr)

NOTĂ

Pentru sistemele din seria constructivă SiBoost2.0, respectați instrucțiunile separate de acționare (Drive).

Dacă se folosește un alt presostat ca senzor de semnalizare la lipsa apei, respectați descrierea sa referitoare la posibilitățile de setare. Setările convertizorului de frecvență se găsesc în instrucțiunile de montaj și exploatare incluse separat ale acționării (Drive).

NOTĂ

Respectați documentele producătorului componentei.

Instalație fără mod de funcționare „p-v-control”

Presostatul kitului de montaj opțional al semnalizării lipsei apei (WMS) (Fig. 5a, 5b, 5c) pentru supravegherea presiunii la intrare este reglat din fabrică. Nu este posibilă modificarea acestor setări.

- 1 bar: Dezactivare la scăderea sub valoare
- cca 1,3 bar: Repornire la situarea peste valoare

Dacă se folosește un alt presostat ca senzor de semnalizare la lipsa apei, respectați descrierea sa referitoare la posibilitățile de setare.

NOTĂ

Respectați documentele producătorului componentei.

7.2.2 În cazul funcționării cu rezervor de acumulare (modul de funcționare înecat)

La rezervoarele de acumulare Wilo, supravegherea lipsei apei are loc prin intermediul comutatorului cu plutitor, în funcție de nivel (a se vedea exemplu Fig. 10a, 10b).

- Conectați comutatorul cu plutitor la panourile de control înainte de punerea în funcțiune.
- La instalațiile de pompe din seria constructivă Helix VE dezactivați setarea pentru protecția la lipsa apei prin senzorul de presiune la aspirație, dacă este necesar.

NOTĂ

Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare ale componentei individuale.

7.2.3 Instalații din seria constructivă COR/T

La instalațiile din seria constructivă COR/T oprirea are loc din cauza lipsei apei în cazul valorii situate sub punctul de comutare inferior al senzorului de semnalizare la lipsa apei (Fig. 1e, 52 nivel B). Repornirea are loc după atingerea punctului de comutare superior al senzorului de semnalizare la lipsa apei (Fig. 1e, 52 nivelul A) și a unei presiuni minime la intrare la senzorul de presiune la aspirație de 0,3 bar. Nu este prevăzută modificarea acestor setări.

7.3 Punerea în funcțiune a instalației

AVERTISMENT

Pericol pentru sănătate!

Pericol pentru sănătate din cauza apei potabile contaminate.

- Asigurați-vă că conductele și instalația au fost spălate.
- În cazul stării de oprire prelungite a instalației, înlocuiți apa.

Dacă au fost efectuate toate pregătirile și măsurile de control conform capitolului „Pregătiri și măsuri generale de control”:

- la instalațiile COR-1...GE-HS și SiBoost Smart 1... și SiBoost 2.0 Smart 1...HS: conectați instalația cu comutatorul principal opțional.
- la instalațiile cu panouri de control suplimentare, se conectează instalația de la comutatorul principal de la panourile de control și se aduce controlul în regim de funcționare automată.
- la instalațiile COR-1...GE (fără comutator principal din fabrică), se conectează instalațiile de la un comutator principal separat pus la dispoziție de client.

Prin reglarea presiunii, pompa pornește, până ce conductele consumatorului sunt umplute cu apă și se atinge presiunea reglată. Dacă presiunea nu se mai modifică (lipsa consumatorului într-un anumit interval de timp reglat), controlul deconectează pompa.

- Pentru o descriere detaliată, vezi instrucțiunile de montaj și exploatare ale pompei și ale panourilor de control.
- Consultați și: Pregătiri și măsuri generale de control [▶ 54].

8 Scoaterea din funcțiune/ demontarea

În caz de întreținere sau reparații, opriți modulul de pompare pentru ridicarea presiunii după cum urmează:

1. Decuplați alimentarea cu tensiune și asigurați instalația împotriva reconectării neautorizate.
2. Închideți vana de izolare dinainte și de după instalație.
3. Închideți armătura de traversare și goliți vasul de expansiune cu membrană.
4. Dacă este cazul, goliți complet instalația.

9 Întreținerea

9.1 Verificările modulului de pompare pentru ridicarea presiunii

Pentru asigurarea unei siguranțe maxime în exploatare, cu costuri minime de funcționare, este recomandată o verificare și întreținere periodică a modulului de pompare pentru ridicarea presiunii (vezi norma DIN 1988). Pentru aceasta, este recomandată încheierea unui contract de întreținere cu o societate specializată sau cu service-ul Wilo. Trebuie efectuate periodic următoarele verificări:

- Verificarea funcționalității modulului de pompare pentru ridicarea presiunii.

- Verificarea etanșărilor mecanice ale pompelor. Pentru lubrifiere, etanșările mecanice necesită apă, fiind permisă prelingerea unei cantități mici de apă din etanșare. În cazul prelingerii unei cantități semnificative, etanșarea mecanică trebuie înlocuită.
- Opțional: Verificați vasul sub presiune cu membrană (recomandabil la intervale de 3 luni) pentru a constata dacă presiunea la intrare este reglată corect și dacă este asigurată etanșeitatea (Fig. 3 și 4).

9.2 Verificarea presiunii la intrare

ATENȚIE

Daune materiale din cauza presiunii incorecte la intrare!

Presiunea incorectă la intrare afectează funcționalitatea vasului sub presiune cu membrană și poate duce la uzura crescută a membranei și la defecțiuni ale instalației. Presiunea prea mare la intrare duce la deteriorarea vasului sub presiune cu membrană.

- Controlați presiunea la intrare.

- Depresurizați vasul de expansiune cu membrană pe partea de apă (închideți armătura de traversare (Fig. 3- poz. A) și lăsați apa reziduală să se scurgă prin orificiul de golire (Fig. 3 – poz. B)).
- Verificați presiunea gazului la vana vasului sub presiune cu membrană (în partea superioară, prin îndepărtarea capacului de protecție) cu ajutorul unui manometru pentru aer (Fig. 3 – poz. C).
- Dacă este cazul, corectați presiunea prin umplerea cu azot. (PN 2 = presiunea de pornire a pompei p_{min} din care se scade 0,2-0,5 bar sau valoarea conform tabelului de la rezervor (Fig. 4) – service Wilo).
- În cazul unei presiuni prea ridicate, goliți azotul de la vană.

La convertizorul de frecvență, filtrele de la intrarea și ieșirea ventilatorului trebuie curățate, dacă se constată un grad semnificativ de poluare.

În cazul unei stări de oprire prelungite din cauza scoaterii din funcțiune pe o perioadă mai îndelungată, procedați conform Scoaterea din funcțiune/demontarea [▶ 56] și goliți pompa prin deschiderea bușonului de golire de la piciorul pompei.

10 Defecțiuni, cauze și remediere

NOTĂ

- Defecțiunile, în special la pompe sau la dispozitivele de control, trebuie remediate exclusiv de către service-ul Wilo sau de către o firmă de specialitate.

NOTĂ

- La toate lucrările de întreținere și reparații se vor respecta instrucțiunile generale de siguranță.
- Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare ale pompei, panoului de control și acționării (Drive).

Avariile enumerate aici sunt erori generale.

- În cazul afișării erorilor pe display-ul convertizorului de frecvență sau al panourilor de control, trebuie respectate instrucțiunile de montaj și exploatare pentru aceste dispozitive.

Defecțiune	Cauză	Remediere
Indicator la panoul de control sau la convertizorul de frecvență incorect		Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare ale panourilor de control și ale pompei.
Pompa nu pornește	Lipsește alimentarea electrică	Verificați siguranțele, cablurile și racordurile.
	Comutator principal „OPRIT“	Conectați comutatorul principal.
	Nivelul de apă din rezervorul de acumulare este prea redus, respectiv a fost atins nivelul pentru lipsa apei	Verificați armătura de intrare/cablul de alimentare al rezervorului de acumulare.
	Întrerupătorul de protecție la lipsa apei s-a declanșat	Verificați presiunea de intrare.

Defecțiune	Cauză	Remediere
	Comutatorul de lipsă a apei sau senzorul de presiune de la intrare este defect	Verificați și, dacă este necesar, înlocuiți întrerupătorul de protecție la lipsa apei sau senzorul de presiune.
	Electrozi conectați greșit sau presostat de aspirație reglat greșit	Verificați și corectați instalarea sau setarea.
	Presiunea de intrare este mai mare decât presiunea de pornire	Verificați și, dacă este necesar, corectați valorile de reglare.
	Vana de izolare de la senzorul de presiune/ presostat este închisă	Verificați deschiderea vanei de izolare.
	Presiunea de pornire este setată la o valoare prea ridicată	Verificați și, dacă este necesar, corectați setarea.
	Siguranță defectă	Verificați siguranțele și dacă este necesar, înlocuiți-le.
	S-a declanșat protecția motorului	Verificați valorile de reglare cu datele tehnice ale pompelor și ale motorului, măsurați valorile curentului, dacă este necesar corectați reglarea, verificați dacă motorul este defect și, dacă este necesar, înlocuiți motorul.
	Contactor putere defect	Verificați și dacă este necesar, înlocuiți.
	Eroare după eroare în motor	Verificați și, dacă este necesar, înlocuiți sau reparați motorul.
Pompa nu se oprește	Presiune de intrare cu oscilații puternice	Verificați presiunea de intrare și, dacă este necesar, luați măsuri pentru stabilizarea presiunii de intrare (de ex. reductor de presiune).
	Conducta de intrare este înfundată sau blocată	Verificați conducta de intrare și, dacă este necesar, remediați cauza înfundării sau deschideți vana de izolare.
	Diametrul nominal al conductei de intrare este prea mic	Verificați conducta de intrare și, dacă este necesar, măriți secțiunea conductei de intrare.
	Instalare greșită a conductei de intrare	Verificați conducta de intrare și, dacă este necesar, modificați ghidarea conductei.
	Infiltrare de aer în conducta de intrare	Verificați și, dacă este necesar, etanșați conducta, dezaerisiți pompele.
	Rotoare înfundate	Verificați pompa și, dacă este necesar, înlocuiți sau trimiteți-o la reparat.
	Clapetă anti-retur neetanșă	Verificați și, dacă este necesar, înlocuiți etanșarea sau înlocuiți clapeta anti-retur.
	Clapetă anti-retur înfundată	Verificați și, dacă este necesar, remediați cauza înfundării sau înlocuiți clapeta anti-retur.
	Vana de închidere cu sertar a instalației este închisă sau nu este deschisă suficient	Verificați, eventual deschideți complet vana de izolare.
	Debit prea mare	Verificați și, dacă este necesar, corectați datele pompei și valorile de reglare.
	Vana de izolare de la senzorul de presiune este închisă	Verificați, eventual deschideți vana de izolare.
	Presiunea de oprire este reglată la o valoare prea mare	Verificați și, dacă este necesar, corectați setarea.
	Sens de rotație incorect al motorului	Verificați sensul de rotație, după caz reparați sau înlocuiți convertizorul de frecvență
Frecvență prea mare a comutării sau vibrații	Presiune de intrare cu oscilații puternice	Verificați presiunea de intrare și, dacă este necesar, luați măsuri pentru stabilizarea presiunii de intrare (de ex. reductor de presiune).
	Conducta de intrare este înfundată sau blocată	Verificați conducta de intrare și, dacă este necesar, remediați cauza înfundării sau deschideți vana de izolare.
	Diametrul nominal al conductei de intrare este prea mic	Verificați conducta de intrare și, dacă este necesar, măriți secțiunea conductei de intrare.
	Instalare greșită a conductei de intrare	Verificați conducta de intrare și, dacă este necesar, modificați ghidarea conductei.
	Vana de izolare de la senzorul de presiune este închisă	Verificați, eventual deschideți vana de izolare.

Defecțiune	Cauză	Remediere
	Presiune la intrare greșită la vasul de expansiune cu membrană	Verificați și, dacă este necesar, corectați presiunea la intrare.
	Armătură închisă la vasul sub presiune cu membrană	Verificați armătura și dacă este necesar, deschideți-o.
	Diferența de cuplare este setată la o valoare prea scăzută	Verificați și, dacă este necesar, corectați setarea.
Pompa funcționează cu variații și/ sau produce zgomote neobișnuite	Presiune de intrare cu oscilații puternice	Verificați presiunea de intrare și, dacă este necesar, luați măsuri pentru stabilizarea presiunii de intrare (de ex. reductor de presiune).
	Conducta de intrare este înfundată sau blocată	Verificați conducta de intrare și, dacă este necesar, remediați cauza înfundării sau deschideți vana de izolare.
	Diametrul nominal al conductei de intrare este prea mic	Verificați conducta de intrare și, dacă este necesar, măriți secțiunea conductei de intrare.
	Instalare greșită a conductei de intrare	Verificați conducta de intrare și, dacă este necesar, modificați ghidarea conductei.
	Infiltrare de aer în conducta de intrare	Verificați și, dacă este necesar, etanșați conducta, dezaerisiți pompa.
	Aer în pompă	Dezaerisiți pompa, verificați etanșeitatea conductei de aspirație, refaceți etanșarea dacă este necesar.
	Rotoare înfundate	Verificați pompa și, dacă este necesar, înlocuiți sau trimiteți-o la reparat.
	Debit prea mare	Verificați și, dacă este necesar, corectați datele pompei și valorile de reglare.
	Sens de rotație incorect al motorului	Verificați sensul de rotație și, dacă este necesar, reparați sau înlocuiți convertizorul de frecvență.
	Alimentare electrică: Un conductor sub tensiune lipsește	Verificați siguranțele, cablurile și racordurile.
	Pompa nu este fixată suficient pe cadrul de bază	Verificați fixarea și, dacă este necesar, strângeți din nou șuruburile de fixare.
	Defecțiune lagăr	Verificați pompa/motorul și, dacă este necesar, înlocuiți sau trimiteți pompa/motorul la reparat.
Motorul sau pompa se încălzesc prea tare	Infiltrare de aer în conducta de intrare	Verificați și, dacă este necesar, etanșați conducta, dezaerisiți pompa.
	Vana de închidere cu sertar a instalației este închisă sau nu este deschisă suficient	Verificați, și dacă este necesar, deschideți complet vana de izolare.
	Rotoare înfundate	Verificați pompa și, dacă este necesar, înlocuiți sau trimiteți-o la reparat.
	Clapetă anti-retur înfundată	Verificați și, dacă este necesar, remediați cauza înfundării sau înlocuiți clapeta anti-retur.
	Vana de izolare de la senzorul de presiune este închisă	Verificați, și dacă este necesar, deschideți vana de izolare.
	Nivelul de oprire este setat la o valoare prea ridicată	Verificați și, dacă este necesar, corectați setarea.
	Defecțiune lagăr	Verificați pompa/motorul și, dacă este necesar, înlocuiți sau trimiteți pompa/motorul la reparat.
	Eroare după eroare în motor	Verificați și, dacă este necesar, înlocuiți motorul sau trimiteți-l la reparat.
	Alimentare electrică: Un conductor sub tensiune lipsește	Verificați siguranțele, cablurile și racordurile.
Consum prea mare de curent	Clapetă anti-retur neetanșă	Verificați și, dacă este necesar, înlocuiți etanșarea sau înlocuiți clapeta anti-retur.
	Debit prea mare	Verificați și, dacă este necesar, corectați datele pompei și valorile de reglare.
	Eroare după eroare în motor	Verificați și, dacă este necesar, înlocuiți motorul sau trimiteți-l la reparat.
	Alimentare electrică: Un conductor sub tensiune lipsește	Verificați siguranțele, cablurile și racordurile.

Defecțiune	Cauză	Remediere
Disjunctorul de protecție a motorului se declanșează	Clapetă anti-retur defectă	Verificați și, dacă este necesar, înlocuiți clapeta anti-retur.
	Debit prea mare	Verificați și, dacă este necesar, corectați datele pompei și valorile de reglare.
	Contactor putere defect	Verificați și dacă este necesar, înlocuiți.
	Eroare după eroare în motor	Verificați și, dacă este necesar, înlocuiți motorul sau trimiteți-l la reparat.
	Alimentare electrică: Un conductor sub tensiune lipsește	Verificați siguranțele, cablurile și racordurile.
Pompa are o performanță prea mică sau zero	Presiune de intrare cu oscilații puternice	Verificați presiunea de intrare și, dacă este necesar, luați măsuri pentru stabilizarea presiunii de intrare (de ex. reductor de presiune).
	Conducta de intrare este înfundată sau blocată	Verificați conducta de intrare și, dacă este necesar, remediați cauza înfundării sau deschideți vana de izolare.
	Diametrul nominal al conductei de intrare este prea mic	Verificați conducta de intrare și, dacă este necesar, măriți secțiunea conductei de intrare.
	Instalare greșită a conductei de intrare	Verificați conducta de intrare și, dacă este necesar, modificați ghidarea conductei.
	Infiltrare de aer în conducta de intrare	Verificați și, dacă este necesar, etanșați conducta, dezaerisiți pompele.
	Rotoare înfundate	Verificați pompa și, dacă este necesar, înlocuiți sau trimiteți-o la reparat.
	Clapetă anti-retur neetanșă	Verificați și, dacă este necesar, înlocuiți etanșarea sau înlocuiți clapeta anti-retur.
	Clapetă anti-retur înfundată	Verificați și, dacă este necesar, remediați cauza înfundării sau înlocuiți clapeta anti-retur.
	Vana de închidere cu sertar a instalației este închisă sau nu este deschisă suficient	Verificați, și dacă este necesar, deschideți complet vana de izolare.
	Întrerupătorul de protecție la lipsa apei s-a declanșat	Verificați presiunea de intrare.
	Sens de rotație incorect al motorului	Verificați sensul de rotație și, dacă este necesar, reparați sau înlocuiți convertizorul de frecvență.
	Eroare după eroare în motor	Verificați și, dacă este necesar, înlocuiți motorul sau trimiteți-l la reparat.
Protecția la funcționarea fără apă decuplează instalația, deși există apă	Presiune de intrare cu oscilații puternice	Verificați presiunea de intrare și, dacă este necesar, luați măsuri pentru stabilizarea presiunii de intrare (de ex. reductor de presiune).
	Diametrul nominal al conductei de intrare este prea mic	Verificați conducta de intrare și, dacă este necesar, măriți secțiunea conductei de intrare.
	Instalare greșită a conductei de intrare	Verificați conducta de intrare și, dacă este necesar, modificați ghidarea conductei.
	Debit prea mare	Verificați și, dacă este necesar, corectați datele pompei și valorile de reglare.
	Electrozi conectați greșit sau presostat de aspirație reglat greșit	Verificați și corectați instalarea sau setarea.
	Comutatorul de lipsă a apei sau senzorul de presiune de la intrare este defect	Verificați și, dacă este necesar, înlocuiți întrerupătorul de protecție la lipsa apei, respectiv senzorul de presiune.
Protecția la funcționarea fără apă nu decuplează, în ciuda lipsei apei	Electrozi conectați greșit sau presostat de aspirație reglat greșit	Verificați și corectați instalarea sau setarea.
	Comutatorul de lipsă a apei sau senzorul de presiune de la intrare este defect	Verificați și, dacă este necesar, înlocuiți întrerupătorul de protecție la lipsa apei, respectiv senzorul de presiune.

Tabel suplimentar cu defecțiuni ale pompei în modul p-v (pentru date suplimentare, vezi instrucțiunile de montaj și exploatare ale pompei)

La instalațiile SiBoost2.0, respectați instrucțiunile suplimentare de montaj și exploatare ale acționării (Drive).

Cod de eroare	Durata de parcurgere a rampei până la mesaj de eroare	Timp înaintea prelucrării erorii după semnalizare	Timp de așteptare înaintea reconectării automate	Eroare max. în interval de 24 h	Cauze posibile defecțiune	Remediere	Timp de așteptare până la resetare
E043	~ 5 s	0 s	nelimitat	1	Cablul senzorului IN2 este întrerupt	Verificați alimentarea corectă cu energie și cablajul senzorului	60 sec
E062	~ 10 s	0 s	0 s, dacă defectarea este iminentă	nelimitat	Presiune prea joasă la intrare/aspirație	Verificați presiunea la intrare/la aspirație presiune și reglarea presiunii de oprire (Ps) în cazul lipsei apei	0 s
					Diferența dintre presiunea de repornire (Pr) după lipsa apei și presiunea de oprire (Ps) la lipsa apei	Verificați și ajustați setările (Pr) și (Ps): Pr – Ps > 0,3 bar	0 s

Explicații referitoare la defecțiunile pompelor sau ale panoului de control nespecificate aici se găsesc în instrucțiunile de montaj și exploatare atașate componentelor respective.

- Dacă defecțiunea nu poate fi remediată, contactați un antreprenor specializat sau centrul de service Wilo.

11 Piese de schimb

Piesele de schimb se comandă prin intermediul departamentului de service. Pentru a evita întrebări suplimentare și comenzi greșite, trebuie întotdeauna specificate seria și numărul articolului. **Sub rezerva modificărilor tehnice!**

12 Eliminarea

12.1 Uleiuri și lubrifianți

Substanțele necesare funcționării trebuie captate în rezervoare adecvate și eliminate conform directivelor valabile. Picăturile trebuie șterse imediat!

12.2 Amestec de apă-glicol

Substanțele tehnologice corespund clasei de risc pentru ape 1 conform standardului administrativ pentru substanțe periculoase pentru ape (VwVwS). Pentru eliminare trebuie respectate directivele locale valabile (de ex. DIN 52900 cu privire la propandiol și propilenglicol).

12.3 Îmbrăcăminte de protecție

Îmbrăcămintea de protecție purtată trebuie eliminată conform directivelor locale aplicabile.

12.4 Informații privind colectarea produselor electrice și electronice uzate

Prin eliminarea regulamentară și reciclarea corespunzătoare a acestui produs se evită poluarea mediului și pericolele pentru sănătatea persoanelor.



NOTĂ

Se interzice eliminarea împreună cu deșeurile menajere!

În Uniunea Europeană, acest simbol poate apărea pe produs, ambalaj sau pe documentele însoțitoare. Aceasta înseamnă că produsele electrice și electronice vizate nu trebuie eliminate împreună cu deșeurile menajere.

Pentru un tratament corespunzător, pentru reciclarea și eliminarea produselor vechi vizate, se vor respecta următoarele puncte:

- Aceste produse se pot preda doar în locurile de colectare certificate, prevăzute în acest sens.
- Se vor respecta prevederile legale aplicabile la nivel local!

Solicitați informațiile privind eliminarea regulamentară la autoritățile locale, cel mai apropiat loc de eliminare a deșeurilor sau la comercianții de la care ați cumpărat produsul. Informații suplimentare privitoare la reciclare se găsesc la http://www.wilo-recycling.com.

12.5 Baterie/acumulator

Bateriile și acumulatorii nu constituie gunoi menajer și trebuie demontate înaintea eliminării produsului. Utilizatorii finali sunt obligați prin lege să returneze toate bateriile și acumulatorii folosiți. Astfel, bateriile și acumulatorii folosiți pot fi predați gratuit la punctele de colectare din comunitatea dumneavoastră sau la comercianții specializați.



NOTĂ

Se interzice eliminarea împreună cu deșeurile menajere!

Bateriile și acumulatorii vizați sunt marcați cu acest simbol. Sub prezentarea grafică se va realiza marcarea specifică pentru metalele grele conținute:

- **Hg** (Mercur)
- **Pb** (Plumb)
- **Cd** (Cadmiu)

13 Anexă

13.1 Legende pentru reprezentările grafice

Fig. 1a Exemplu SiBoost Smart 1 Helix VE 606 Fig. 1b Exemplu SiBoost Smart 1 MVISE 406 Fig. 1c Exemplu SiBoost Smart 1 Helix VE 405-EM2 Fig. 1d Exemplu COR-1 MHIE 403-2G-GE Fig. 1e Exemplu COR/T-1 Helix VE 606-GE Fig. 1f Exemplu SiBoost Smart 1 Helix VE 2203-ES Fig. 1g Exemplu SiBoost Smart 1 Helix VE 5202-ES Fig. 1h Exemplu COR-1MVIE7002-GE Fig. 1i Exemplu SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE407 Fig. 1j Exemplu SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE5202	
1	Pompă
3	Cadru de bază
4	Racord de intrare
5	Conductă de refulare
6	Vană de izolare pe partea de admisie (opțional, la unele tipuri)
7	Vană de izolare pe refulare
8	Clapetă de reținere
9	Vas de expansiune cu membrană
10	Armătură de traversare
11-1	Manometru (pe refulare)
11-2	Manometru (pe admisie)
12-1	Senzorul de presiune (pe refulare)
12-2	Senzorul de presiune (pe admisie)
13	Consolă pentru fixarea comutatorului principal (HS) (opțional) sau a panourilor de control (dotare specială)
14	Siguranță împotriva lipsei apei (WMS) opțională
15	Convertizor de frecvență
16	Comutator principal (HS) (opțional)
17	Motor
34	Amortizor de vibrații
43	Robinet cu plutitor (intrare)
47	Golire
52	Senzor de semnalizare la lipsa apei/comutator cu plutitor
A	Rezervor plin, contact închis (fără lipsa apei)
B	Rezervor gol, contact deschis (lipsa apei)
	Culorile conductorilor
BN	MARO
BU	ALBASTRU
BK	NEGRU
53	Rezervor de acumulare (COR/T)
54	Gură de vizitare/capac
55	Mecanism de preaplin (suport pentru conductă)
56	Preaplin (opțional)
57	Siguranță pentru transport robinet cu plutitor (îndepărtați înaintea punerii în funcțiune)

Fig. 2a Exemplu kit de montaj senzor de presiune (pe refulare) și vas de expansiune cu membrană	
9	Vas de expansiune cu membrană

Fig. 2a Exemplu kit de montaj senzor de presiune (pe refulare) și vas de expansiune cu membrană	
10	Armătură de traversare
11-1	Manometru
12-1a	Senzorul de presiune
12-1b	conexiune electrică, senzor de presiune
18	Golire/dezaerare
19	Vană închidere

Fig. 2b Exemplu kit de montaj senzor de presiune (la aspirație)	
11-2	Manometru
12-2a	Senzorul de presiune
12-2b	conexiune electrică, senzor de presiune
18	Golire/dezaerare
19	Vană închidere

Fig. 2c Exemplu kit de montaj senzor de presiune (pe refulare) și vas de expansiune cu membrană (SiBoost2.0)	
9	Vas de expansiune cu membrană
10	Armătură de traversare
11-1	Manometru
12-1a	Senzorul de presiune
12-1b	conexiune electrică, senzor de presiune
18	Golire/dezaerare
19	Vană închidere

Fig. 2d Exemplu kit de montaj senzor de presiune (la aspirație) (SiBoost2.0)	
11-2	Manometru
12-2a	Senzorul de presiune
12-2b	conexiune electrică, senzor de presiune
18	Golire/dezaerare
19	Vană închidere

Fig. 3 Operarea armăturii de traversare/verificarea presiunii vasului sub presiune cu membrană	
9	Vas de expansiune cu membrană
10	Armătură de traversare
A	Deschidere/închidere
B	Golire
C	Verificarea presiunii la intrare (azot! – N_2)

Fig. 4 Tabel indicator pentru presiunea azotului din vasul de expansiune cu membrană (exemplu)	
a	Presiunea azotului conform tabelului
b	Presiunea de pornire a pompei cu sarcină de bază în PE (bar)
c	Presiunea azotului în PN 2 (bar)
d	Notă: Măsurarea azotului fără apă
e	Notă: Atenționare! Umpleți doar cu azot

Fig. 5a Kit de montaj semnalizarea lipsei apei (WMS) montat la ștuțul de golire (Helix VE; MVIE) Fig. 5b Kit de montaj semnalizarea lipsei apei (WMS) montat la conductele de la intrare (MHIE; MVISE) Fig. 5c Variante de conexiune electrică/logica de comutare WMS	
14 a	Kit de montaj WMS

Fig. 5a Kit de montaj semnalizarea lipsei apei (WMS) montat la ștuțul de golire (Helix VE; MVIE) Fig. 5b Kit de montaj semnalizarea lipsei apei (WMS) montat la conductele de la intrare (MHIE; MVISE) Fig. 5c Variante de conexiune electrică/logica de comutare WMS	
14-1	Presostat (tip PS3)
14-2	Ștecher (variantele PS3-Nxx sau PS3-4xx)
14-2a	PS3-4xx cablu de conectare cu doi conductori, funcție de deschidere (la căderea presiunii)
14-2b	PS3-Nxx cablu de conectare cu trei conductori, contact bipozițional
14-3	Manometru
14-4	Distribuitor/fiting
14-5	Ventil de dezaerisire
14-6	Vană închidere
14 b	Kit de montaj WMS set de conexiune
14-7	Racord filetat
14-8	Fiting
14-9	Șurub de golire pompă
14-10	Garnituri inelare
14-11	Adaptor de filet
14-12	Conducte pe intrare
14-13	Vană de izolare
BN	MARO
BU	ALBASTRU
BK	NEGRU
	Conexiunea la panourile de control (vezi planul de conexiuni livrat)

Fig. 6a Exemplu de conexiune directă (schemă hidraulică) Fig. 6b Exemplu de conexiune indirectă (schemă hidraulică)	
20	Instalație SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, COR-1...
21	Racorduri consumatori înainte de modulul de pompare pentru ridicarea presiunii
22	Vas de expansiune cu membrană (accesorii) pe intrare cu derivație
23	Vas de expansiune cu membrană (accesorii) pe refulare cu derivație
24	Racorduri consumatori după modulul de pompare pentru ridicarea presiunii
25	Racord de alimentare pentru spălarea instalației
26	Racord de drenare pentru spălarea instalației
27	Rezervor de acumulare fără presiune (accesorii) pe intrare
28	Dispozitiv de spălare pentru racordul de intrare al rezervorului de acumulare
29	Derivație pentru revizie/întreținere (nu este instalată în permanență)

Fig. 8 Exemplu de montaj	
16	Comutator principal (HS) (opțional)
30	Compensator cu limitatoare longitudinale (accesorii)
31	Conductă flexibilă de racord (accesorii)
32	Fixare pe pardoseală, cu decuplare elastică pentru amortizare fonică (pusă la dispoziție de client)
33	Fixarea conductei după modulul de pompare pentru ridicarea presiunii, de ex. cu colier pentru țeavă (pus la dispoziție de client)
34	Înșurubați amortizorul de vibrații (din conținutul livrării) în inserțiile filetate prevăzute și fixați cu contrapiulița
RW	Unghi de îndoire pentru conducta flexibilă de racord
RB	Rază de îndoire pentru conducta flexibilă de racord

Fig. 9a Indicații de transport pentru exemplul de instalație fără panouri de control (până la 7,5 kW) Fig. 9b Indicații de transport pentru exemplul de instalație cu panouri de control (> 7,5 kW)	
2	Panouri de control
34	Înșurubați amortizorul de vibrații (din conținutul livrării) în inserțiile filetate prevăzute și fixați cu contrapiulița
35	Șuruburi cu ochi/elemente de ridicare pentru admisia cu un dispozitiv de fixare
36	Palet de transport/cadru de transport (exemple)
37	Dispozitiv de transport - (exemplu – cărucior de ridicare)
38	Element de fixare pentru transport (șuruburi)
39	Element de fixare pentru transport (bandă de prindere)
40	Dispozitiv de ridicare (exemplu - angrenajul macaralei (Fig. 9a), grinda de încărcare (Fig. 9b)
41	Siguranță împotriva răsturnării (exemplu-bandă de ridicare)
42	Cutie de carton/sac cu accesorii/element accesoriu (de ex. vas de expansiune cu membrană, contraflanșă, amortizor de vibrații etc.)

Fig. 10a Rezervor de acumulare (accesorii – exemplu)	
43	Intrare (cu robinet cu plutitor (accesorii))
45	Gură de vizitare
46	Preaplin: Asigurați o scurgere suficientă. Montați un sifon sau o clapă împotriva pătrunderii insectelor. Fără conexiune directă la canalizare (scurgere liberă conform EN 1717)
47	Golire
48	Captare (racord pentru modulul de pompare pentru ridicarea presiunii)
49	Cutia de borne pentru senzor de semnalizare la lipsa apei și/sau senzor de semnalizare la preaplin
50	Indicator de nivel

Fig. 10b Traductor de semnal la lipsa apei (comutator cu plutitor) cu plan de conexiuni	
49	Cutia de borne pentru senzor de semnalizare la lipsa apei și/sau senzor de semnalizare la preaplin
52	Senzor de semnalizare la lipsa apei/comutator cu plutitor
A	Plutitor sus, rezervor plin, contact închis (fără lipsa apei)
B	Plutitor jos, rezervor gol, contact deschis (lipsa apei)
53	Senzor de semnalizare la preaplin/comutator cu plutitor
C	Plutitor sus, alarmă de preaplin
D	Plutitor jos, fără alarmă la preaplin
	Culorile conductorilor
BN	MARO
BU	ALBASTRU
BK	NEGRU



wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Pioneering for You