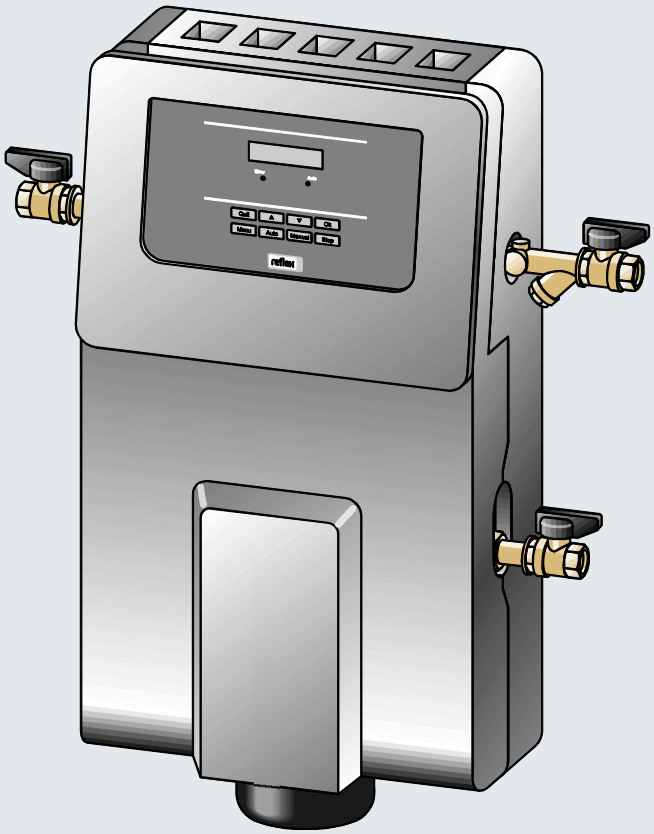
Degazare prin pulverizare în vid

Servitec 30

RO Instrucţiuni de utilizare

Instrucţiuni de utilizare originale



1 Indicaţii privind manualul de operare ... 5

2 Răspunderea şi garanţia ... 5

3 Siguranţa ... 6

3.1 Semnificaţia simbolurilor ... 6

3.1.1 Indicaţii în manual ... 6

3.1.2 Simboluri de siguranţă utilizate în manual ... 6

3.2 Cerinţe pentru personal ... 7

3.3 Echipamentul individual de protecţie ... 7

3.4 Utilizarea conform destinaţiei ... 7

3.5 Condiţii de operare nepermise ... 7

3.6 Riscuri reziduale ... 8

4 Descrierea echipamentului ... 9

4.1 Descriere ... 9

4.2 Prezentare generală ... 9

4.3 Identificare ... 10

4.4 Funcţie ... 10

4.5 Setul de livrare ... 13

4.6 Dotarea suplimentară opţională ... 13

5 Date tehnice ... 14

6 Montaj ... 16

6.1 Condiţii obligatorii pentru montaj ... 17

6.1.1 Verificarea stării echipamentului la livrare ... 17

6.2 Pregătiri ... 17

6.3 Efectuarea montajului ... 18

6.3.1 Montajul elementelor ... 18

6.3.2 Montaj pe perete ... 18

6.3.3 Racord hidraulic ... 19

6.4 Variante de comutare şi de realimentare ... 22

6.4.1 Magcontrol - realimentare în funcţie de presiune ... 22

6.4.2 Levelcontrol - realimentare în funcţie de nivel ... 23

6.5 Conectarea electrică ... 24

6.5.1 Schema electrică ... 25

6.5.2 Interfaţa RS-485 ... 27

6.6 Certificatul de montaj şi punere în funcţiune ... 28

7 Prima punere în funcţiune ... 29

7.1 Verificarea condiţiilor pentru punerea în funcţiune ... 29

7.2 Reglarea presiunii minime de lucru pentru Magcontrol ... 29

7.3 Umplerea echipamentului cu apă ... 30

7.4 Unitate de comandă ... 31

7.4.1 Utilizarea panoului de comandă ... 31

7.4.2 Efectuarea rutinei de pornire a unităţii de comandă ... 32

7.4.3 Parametrizarea unităţii de comandă ... 33

7.5 Pornirea regimului automat ... 36

8 Funcţionarea ... 37

8.1 Regimuri de funcţionare ... 37

8.1.1 Regim automat ... 37

8.1.2 Regimul comandat manual ... 38
8.1.3 Regimul de oprire ... 38
8.1.4 Funcţionarea în regim de vară ... 39
8.1.5 Repunerea în funcţiune ... 39
8.2 Unitate de comandă ... 39
8.2.1 Meniul clientului ... 39
8.2.2 Meniul de service ... 39
8.2.3 Setări standard ... 40
8.2.4 Mesaje ... 41
9 Întreţinerea ... 44
9.1 Plan de întreţinere ... 44
9.2 Curăţarea ... 45
9.2.1 Curăţarea colectorului de impurităţi ... 45
9.3 Certificatul de întreţinere ... 46
10 Demontaj ... 47
11 Anexă ... 48
11.1 Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex ... 48
11.2 Conformitate / Standarde ... 49
11.3 Garanţie ... 50
11.4 Glosar ... 50

1 Indicaţii privind manualul de operare

Acest manual de operare vă ajută considerabil să asiguraţi o funcţionare ireproşabilă a echipamentului, în condiţii de siguranţă.

Manualul de operare are următoarele funcţii:

- prevenirea pericolelor pentru personal.
- cunoaşterea echipamentului.
- atingerea funcţionalităţii optime.
- identificarea şi remedierea promptă a deficienţelor.
- prevenirea defecţiunilor cauzate de utilizarea necorespunzătoare.
- evitarea costurilor cu reparaţiile şi a timpilor morţi în producţie.
- creşterea fiabilităţii şi duratei de viaţă.
- prevenirea periclitării mediului înconjurător.

Firma Reflex Winkelmann GmbH nu îşi asumă nicio răspundere pentru pagubele survenite ca urmare a nerespectării acestui manual de operare. Pe lângă acest manual de operare, trebuie respectate şi reglementările şi prevederile legale naţionale, aplicabile în ţara în care se instalează echipamentul (prevenirea accidentelor, protecţia mediului înconjurător, lucrări competente din punct de vedere tehnic şi al siguranţei etc.).

Acest manual de operare descrie un echipament prevăzut cu dotarea de bază şi interfeţe pentru echiparea suplimentară, opţională cu funcţii suplimentare. Pentru date privind echiparea suplimentară opţională, vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opţională" la pagina 13.

Indicaţie!

Toate persoanele care montează aceste echipamente sau execută alte lucrări la acest echipament trebuie să citească atent acest manual de operare, înainte de începerea activităţii şi trebuie să pună în aplicare instrucţiunile citite. Manualul se transmite firmei utilizatoare a echipamentului şi trebuie păstrat în apropierea echipamentului, pentru a fi consultat ori de câte ori este nevoie.

2 Răspunderea şi garanţia

Echipamentul este construit conform celor mai recente progrese tehnice şi reguli general valabile, referitoare la siguranţă. Cu toate acestea, în timpul utilizării echipamentului pot apărea pericole pentru sănătatea şi viaţa personalului sau a terţilor, respectiv deteriorări ale instalaţiei şi alte pagube materiale.

Nu este permisă efectuarea modificărilor, cum ar fi modificarea sistemului hidraulic sau efectuarea intervenţiilor la branşamentele echipamentului.

Răspunderea şi garanţia producătorului sunt excluse dacă au survenit defecţiuni din următoarele cauze:

- utilizarea necorespunzătoare a echipamentului.
- punerea în funcţiune, utilizarea, întreţinerea, mentenanţa, repararea şi montarea necorespunzătoare a echipamentului.
- nerespectarea indicaţiilor de siguranţă din acest manual de operare.
- operarea echipamentului atunci când dispozitivele de siguranţă / de protecţie sunt defecte sau montate necorespunzător.
- neefectuarea la timp a lucrărilor de întreţinere şi inspectare.
- utilizarea unor piese de schimb şi accesorii neautorizate.

Condiţia obligatorie pentru a beneficia de garanţie este ca echipamentul să fie montat şi pus în funcţiune într-o manieră competentă din punct de vedere tehnic.

Indicaţie!

Apelaţi la Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex pentru a efectua prima punere în funcţiune şi întreţinerea anuală, vezi capitolul 11.1 "Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex" la pagina 48.

3 Siguranţa

3.1 Semnificaţia simbolurilor

3.1.1 Indicaţii în manual

În manualul de operare sunt utilizate următoarele indicaţii:

Pericol

- pericol de moarte / afectarea gravă a sănătăţii
  - Simbolul de avertizare care însoţeşte cuvântul de semnalizare „Pericol“ indică un pericol iminent care duce la pierderea vieţii sau la vătămări corporale grave (ireversibile).

Avertizare

- afectarea gravă a sănătăţii
  - Simbolul de avertizare care însoţeşte cuvântul de semnalizare „Avertizare“ indică un pericol care poate duce la pierderea vieţii sau la vătămări corporale grave (ireversibile).

Precauţie

- afectarea sănătăţii
  - Simbolul de avertizare care însoţeşte cuvântul de semnalizare „Precauţie“ indică un pericol care poate duce la vătămări corporale uşoare (reversibile).

Atenţie!

- pagube materiale
  - Acest simbol care însoţeşte cuvântul de semnalizare „Atenţie“ indică o situaţie care poate duce la deteriorarea produsului în sine sau obiectelor din vecinătatea acestuia.

Indicaţie!

Acest simbol care însoţeşte cuvântul de semnalizare „Indicaţie“ indică sugestii utile şi recomandări pentru manipularea eficientă a produsului.

3.1.2 Simboluri de siguranţă utilizate în manual

În manualul de operare sunt utilizate simbolurile de siguranţă menţionate în cele ce urmează. Acestea se găsesc pe echipament sau în vecinătatea sa.

Acest simbol avertizează asupra tensiunii electrice.

Acest simbol avertizează asupra suprafeţelor fierbinţi.

Acest simbol avertizează asupra suprapresiunii din conducte şi racordurile acestora.

3.2 Cerinţe pentru personal

Montarea şi utilizarea echipamentului sunt permise în exclusivitate personalului calificat sau personalului instruit special în acest scop.

Conexiunea electrică şi cablarea echipamentului trebuie realizate de către un specialist, conform prevederilor naţionale şi locale aplicabile.

3.3 Echipamentul individual de protecţie

La efectuarea oricăror lucrări la instalaţie, purtaţi echipamentul individual de protecţie prevăzut, de exemplu, protecţie auditivă, protecţie pentru ochi, încălţăminte de protecţie, cască de protecţie, îmbrăcăminte de protecţie, mănuşi de protecţie.

Date despre echipamentul individual de protecţie se găsesc în prevederile naţionale ale fiecărei ţări utilizatoare.

3.4 Utilizarea conform destinaţiei

- Domeniile de utilizare ale acestui echipament sunt circuitele staţionare de încălzire şi de răcire. Operarea este posibilă doar în cadrul unor sisteme închise, etanşate tehnic împotriva coroziunii, cu următoarele tipuri de apă:
  - non-corozivă.
  - neagresivă din punct de vedere chimic.
  - non-toxică.
- În timpul operării trebuie redusă la minim pătrunderea oxigenului atmosferic prin permeaţie în întregul sistem de încălzire şi răcire pe bază de apă, în apa alimentată ulterior etc., într-un mod fiabil.

▶ **Indicaţie!**
Calitatea apei alimentate ulterior trebuie să corespundă prevederilor în vigoare, de exemplu VDI 2035, în Germania.

3.5 Condiţii de operare nepermise

Echipamentul nu este adecvat pentru următoarele condiţii:

- utilizarea în cadrul unor instalaţii mobile
- pentru utilizarea în spaţii exterioare
- pentru utilizarea cu uleiuri minerale
- pentru utilizarea cu substanţe inflamabile
- pentru utilizarea cu apă distilată

▶ **Indicaţie!**
Nu sunt permise modificările sistemului hidraulic sau intervenţiile la branşamente.

3.6 Riscuri reziduale

Acest echipament este fabricat conform celor mai recente progrese tehnice. Cu toate acestea, riscurile reziduale nu pot fi excluse complet, niciodată.

Precauţie – pericol de arsuri!

- În instalaţiile de încălzire, temperaturile prea mari ale suprafeţelor pot provoca arsuri ale pielii.
  - Aşteptaţi până când acestea s-au răcit sau purtaţi mănuşi de protecţie.
  - Firma utilizatoare are obligaţia de a aplica indicaţii de avertizare corespunzătoare în vecinătatea echipamentului.

Precauţie – pericol de vătămare corporală!

- În cazul unei montări defectuoase sau unor lucrări de întreţinere incorecte, la racorduri pot surveni arsuri şi vătămări corporale dacă prin acestea ţâşneşte brusc apă fierbinte sau abur sub presiune.
  - Asiguraţi efectuarea unei montări competente din punct de vedere tehnic.
  - Înainte de a efectua lucrări de întreţinere la racorduri, asiguraţi-vă că instalaţia este depresurizată.

Precauţie – greutate!

- Din cauza greutăţii echipamentului există pericolul producerii de vătămări corporale şi accidente.
  - Dacă este cazul, lucraţi cu o a doua persoană pentru a efectua lucrările de montare sau demontare.

4 Descrierea echipamentului

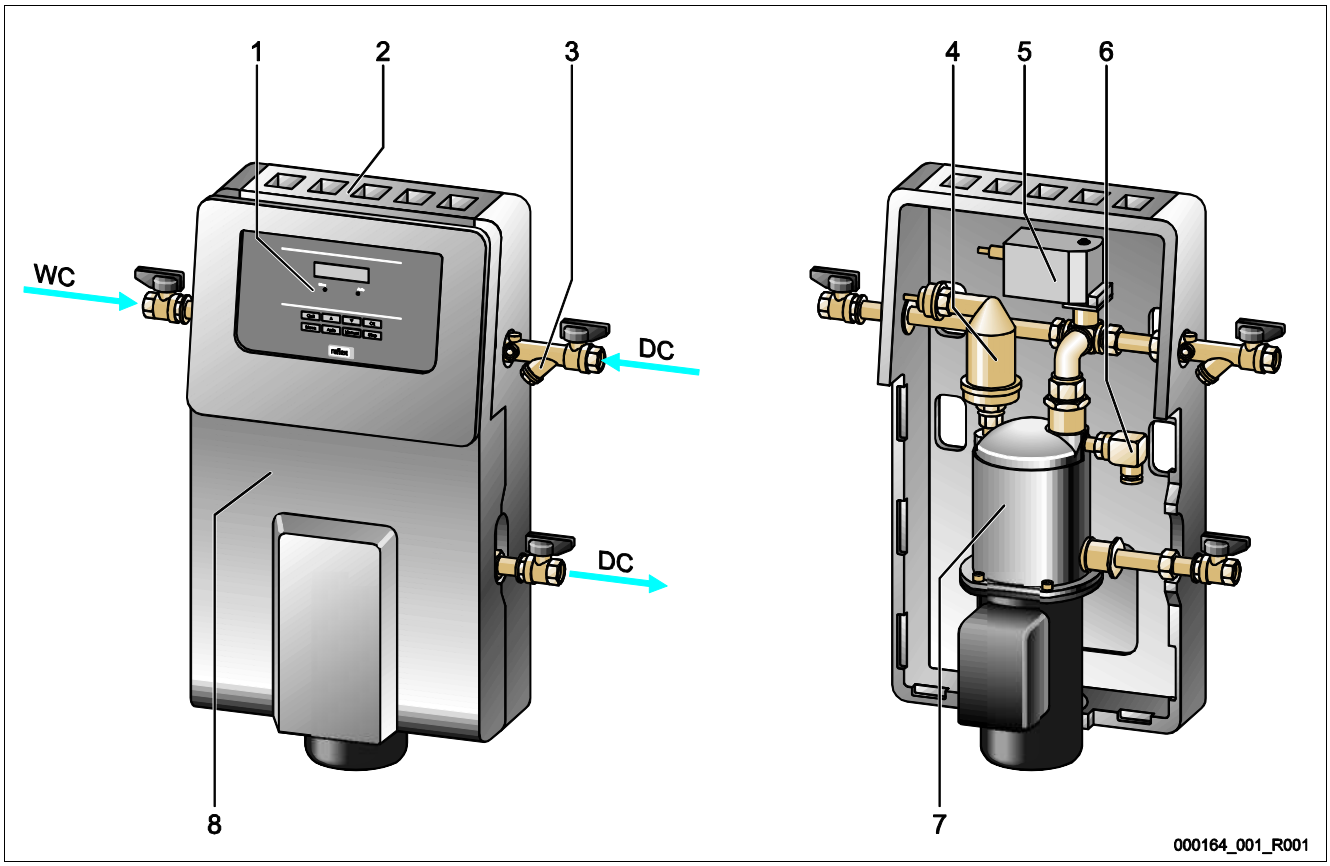
4.1 Descriere

Acest echipament este o staţie de degazare şi realimentare. Principalele domenii de utilizare sunt circuitele de încălzire şi de răcire şi instalaţiile în care trebuie prevenite defecţiunilor cauzate de gazele dizolvate sau libere. Echipamentul funcţionează cu o pompă de vid construită special pentru acest scop. Astfel este posibilă o construcţie compactă pentru instalaţii de dimensiuni mici şi medii.

Echipamentul oferă următoarele avantaje:

- Prin controlul menţinerii presiunii cu realimentare automată, aerul nu este aspirat direct.
- Nu survin probleme de recirculare generate de aer prin bulele de gaze libere aflate în apa din circuit.
- Pagubele provocate de coroziune sunt reduse datorită dezoxigenării apei de umplere şi realimentare.

4.2 Prezentare generală



1	Unitate de comandă
2	Grilă de dezaerare
3	Colector de impurităţi „ST“
4	Supapă de degazare „DV“
5	Robinet cu bilă cu 3 căi, acţionat cu motor, de tip „CD“, pentru reglarea hidraulică a degazării apei din instalaţie şi apei de adaos

6	Senzor de presiune „PIS“
7	Pompă de degazare în vid „PU“
8	Apărătoare extractibilă prin faţă
WC	Racord pentru realimentare
DC	Racord degazare • admisie pentru apa cu conţinut ridicat de gaze • evacuare pentru apa degazată

4.3 Identificare

Datele producătorului, anul fabricaţiei, numărul de fabricaţie şi datele tehnice sunt înscrise pe plăcuţa de tip.

Informaţie pe plăcuţa de tip	Semnificaţie
Type	Denumirea echipamentului
Serial No.	Număr de serie
min. / max. allowable pressure P	Presiune minimă / maximă admisă
max. continuous operating temperature	Temperatura maximă de funcţionare continuă
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Temperatura minimă / maximă admisă / Temperatura pe tur TS
Year built	Anul fabricaţiei
min. operating pressure set up on shop floor	Presiunea minimă de lucru reglată din fabricaţie
at site	Presiunea minimă de lucru reglată
max. pressure saftey valve factory - aline	Presiunea de declanşare a supapei de siguranţă reglată din fabricaţie
at site	Presiunea reglată de declanşare a supapei de siguranţă

000043_001_R001

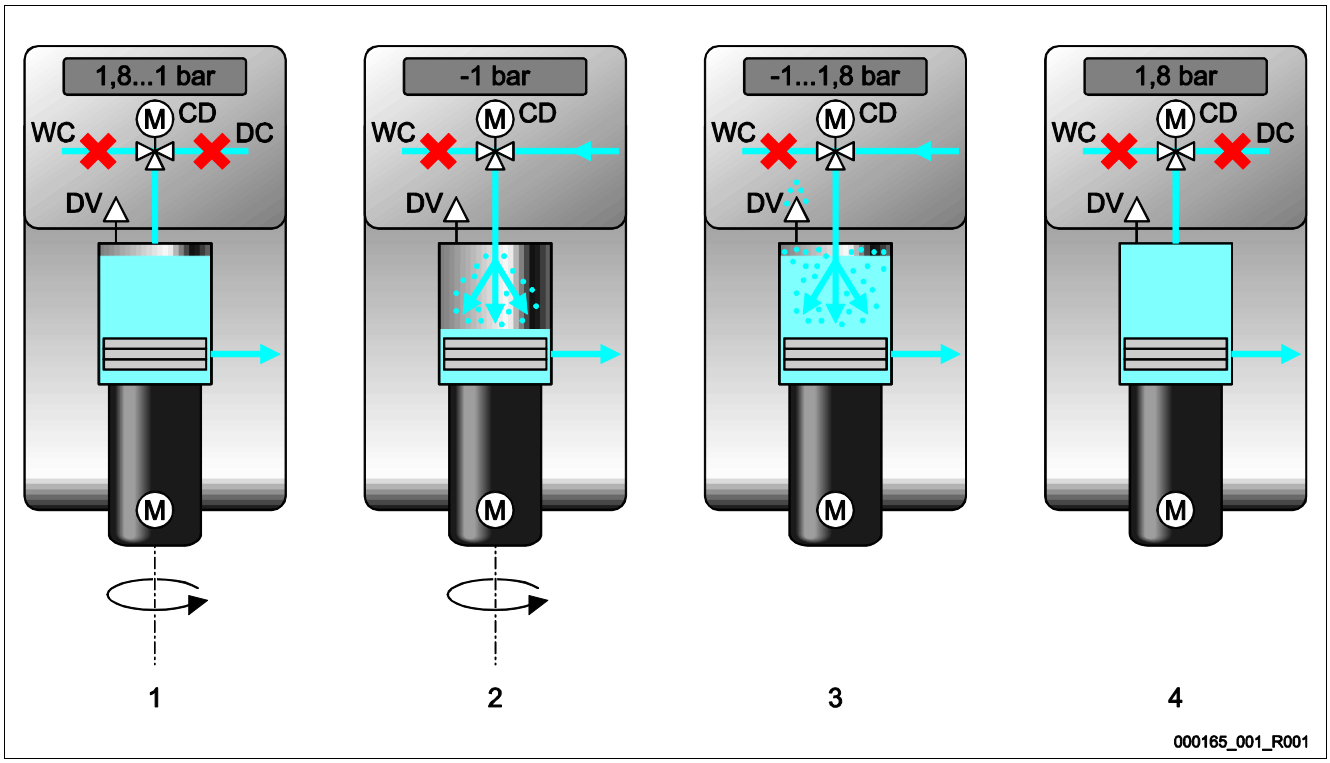
4.4 Funcţie

Echipamentul este adecvat pentru procesarea apei din instalaţie şi apei de adaos. Acesta extrage din apă până la 90 % din gazele dizolvate. Degazarea se desfăşoară în cicluri comandate în funcţie de timp. Un ciclu este compus din următoarele faze:

- Formarea vidului
  - Pompa de vid „PU“ formează vidul. Alimentarea către pompa „DC“ rămâne închisă.
- Injectarea
  - Alimentarea către pompa de vid „PU“ se deschide. În funcţie de cerinţe, un flux parţial de apă din instalaţie, cu conţinut de gaze din debitul volumetric principal „V“ şi apa de adaos sunt alimentate prin conductele „DC“ sau „WC“ ale echipamentului şi sunt pulverizate fin în pompa de vid „PU“. Suprafaţa mare a apei pulverizate şi panta enormă de saturaţie a gazului spre vid duc la degazarea apei. Apa degazată este transportată înapoi în instalaţie, cu ajutorul pompei de vid „PU“. Acolo se pot dizolva din nou gazele.
- Împingerea în afară
  - Pompa de vid „PU“ se opreşte. Apa continuă să fie pulverizată şi degazată. Creşte nivelul apei din pompa de vid. Gazele separate din apă sunt eliminate prin supapa de degazare „DV“.
- Timpul de repaus
  - După ce au fost eliminate gazele, echipamentul rămâne în repaus pentru o anumită perioadă de timp, până la pornirea următorului ciclu.

Desfăşurarea unui ciclu de degazare în pompa de vid PU

Sistemul apei de răcire are o temperatură ≤ 30 °C, presiunea instalaţiei se situează la 1,8 bari, degazarea apei din instalaţie „DC“ este în funcţiune, degazarea apei de adaos „WC“ este închisă.



1	Formarea vidului
2	Injectarea

3	Împingerea în afară
4	Timpul de repaus

Degazarea

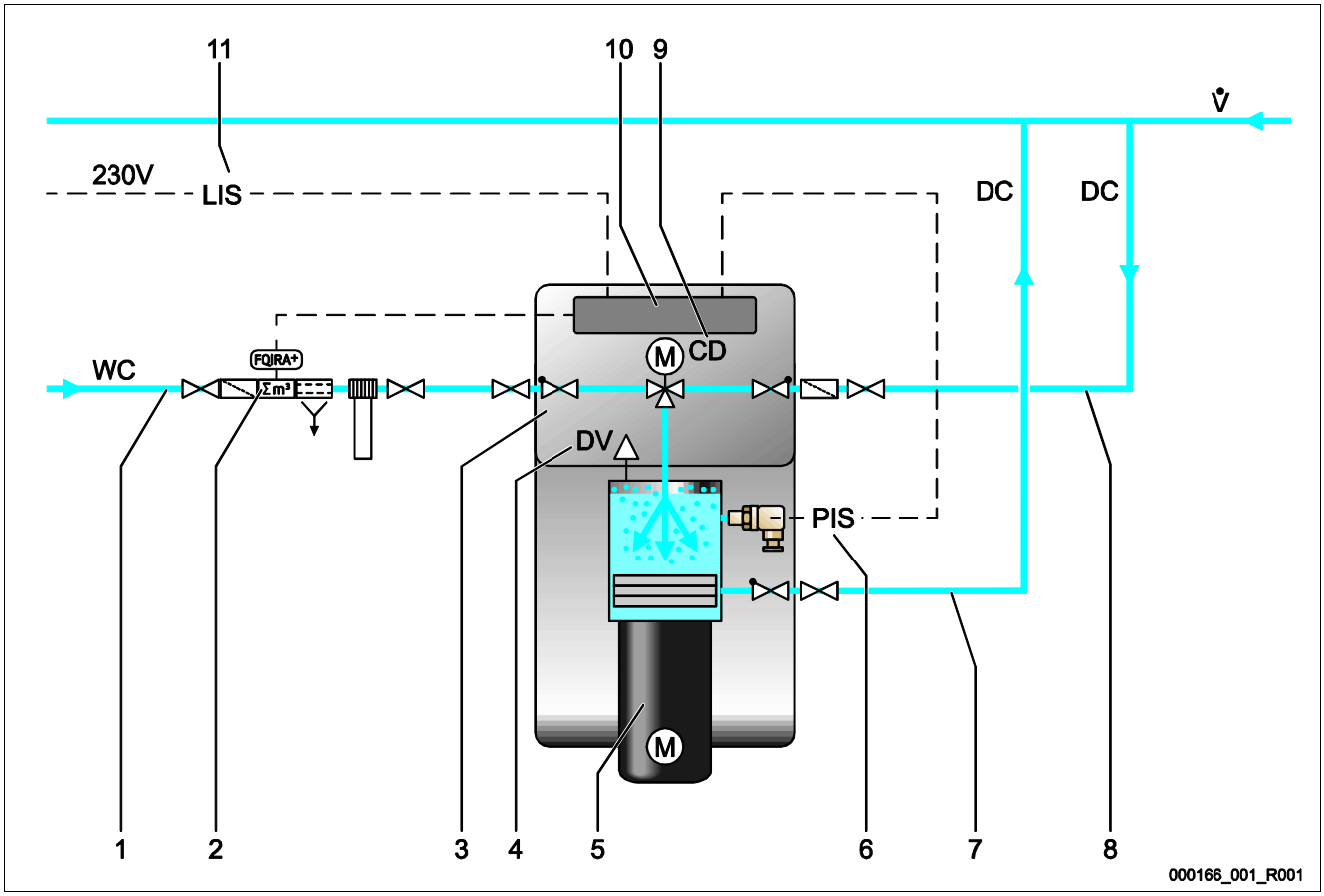
Întregul proces de degazare este coordonat hidraulic, printr-un sistem hidraulic, cu ajutorul unui dispozitiv de reglare acţionat cu motor, de tip „CD“ şi cu ajutorul unităţii de comandă a echipamentului. Stările de funcţionare sunt monitorizate şi indicate pe display de unitatea de comandă a echipamentului. În unitatea de comandă pot fi selectate şi setate 3 programe diferite de degazare şi 2 variante diferite de realimentare.

Programele de degazare

Degazarea continuă:	Pentru o degazare continuă, timp de mai multe ore sau zile, în care ciclurile de degazare se succed fără pauză. Acest program este recomandat după punerea în funcţiune şi după efectuarea unor reparaţii.
Degazare la anumite intervale:	O degazare la anumite intervale se compune dintr-un număr limitat de cicluri de degazare. Între intervale se respectă un timp de pauză. Acest program este recomandat în cazul funcţionării continue a echipamentului.
Degazarea apei de adaos:	Aceasta se activează automat în timpul degazării continue sau la anumite intervale, de fiecare dată când are loc o realimentare cu apă. Modul de desfăşurare este acelaşi ca la degazarea continuă. Timpul de degazare este limitat de timpul de realimentare.

Variante de realimentare

Există două variante de realimentare. Acestea sunt monitorizate cu ajutorul timpului şi ciclurilor de realimentare.



1	Conducta de realimentare „WC“
2	Echipament auxiliar opţional (consultaţi capitolul Echiparea suplimentară opţională)
3	Echipament
4	Supapă de degazare „DV“
5	Pompa de vid „PU“
6	Senzor de presiune „PIS“ de la echipament

7	Conducta de degazare „DC“ (apă degazată)
8	Conductă de degazare „DC“ (apă cu conţinut ridicat de gaze)
9	Robinet cu bilă, cu 3 căi, acţionat cu motor, de tip „CD“
10	Unitatea de comandă a echipamentului
11	Cablu de comandă de la senzorul de nivel „LIS“ al vasului de expansiune sub presiune

Magcontrol: Pentru instalaţii cu vase de expansiune sub presiune cu membrană.

– Presiunea din sistemul de încălzire sau de răcire este înregistrată şi monitorizată cu ajutorul traductorului de presiune integrat „PIS“. Dacă presiunea scade sub nivelul calculat al presiunii de umplere, se activează degazarea apei de adaos.

Levelcontrol: Pentru instalaţii cu staţii de menţinere a presiunii.

– În funcţie de nivelul din retervorul pentru staţia de menţinere a presiunii „LIS“, realimentarea se face direct în instalaţie. Funcţia de realimentare poate fi declanşată printr-un semnal extern 230 V ~.

4.5 Setul de livrare

Setul de livrare este descris în avizul de livrare şi în conţinutul afişat pe ambalaj.

Imediat după primirea mărfii, verificaţi dacă setul de livrare este complet şi dacă prezintă deteriorări. Reclamaţi imediat eventualele pagube survenite în timpul transportului.

Dotarea de bază pentru degazare:

- 3 robinete cu bilă pentru racordurile de degazare şi de realimentare
- manual de operare

4.6 Dotarea suplimentară opţională

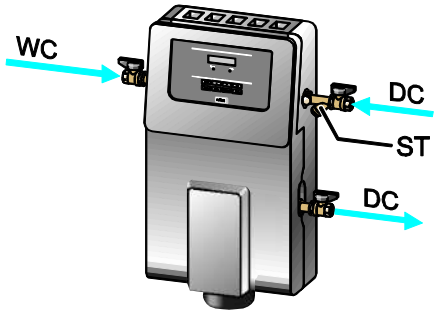
Pentru acest echipament sunt disponibile următoarele dotări suplimentare:

- Fillset pentru realimentarea cu apă.
  - Fillset cu separator de sistem integrat, contor de apă, colector de impurităţi şi elemente de blocare pentru conducta de realimentare „WC“.
- Fillset Impuls cu contor de apă cu contact FQIRA+ pentru realimentarea cu apă.
  - Dacă echipamentul suplimentar Fillset Impuls cu contorul de apă cu contact FQIRA+ se instalează în conducta de realimentare, întreaga cantitate de realimentare şi capacitate de apă dedurizată pot fi controlate cu ajutorul instalaţiilor de dedurizare Fillsoft. Siguranţa în exploatarea echipamentului este garantată, fiind împiedicată realimentarea automată în cazul pierderilor mari de apă sau micilor scurgeri.
- Fillsoft pentru dedurizarea apei de realimentare din reţeaua de apă potabilă.
  - Fillsoft se conectează între Fillset şi echipament. Unitatea de comandă a echipamentului analizează cantităţile de apă de adaos şi semnalizează înlocuirea necesară a cartuşelor de dedurizare.
- Extensii pentru unitatea de comandă a echipamentului.
  - Prin interfaţa RS-485 pot fi accesate diferite informaţii din unitatea de comandă şi puteţi utiliza aceste informaţii pentru comunicarea cu centralele de comandă sau cu alte echipamente,vezi capitolul 6.5.2.1 "Conectarea interfeţei RS-485" la pagina 27. Pentru comunicarea interfeţei RS-485 cu centralele de comandă sau cu alte echipamente, sunt necesare următoarele accesorii:
    - Module de magistrală pentru comunicarea cu centralele de comandă
    - Lonworks Digital
    - Lonworks
    - Profibus-DP
    - Ethernet
    - Modul de intrare/ieşire pentru comunicarea clasică
- Reflexomat pentru instalaţii cu staţii de menţinere a presiunii.
  - Este de preferat combinaţia dintre Reflexomat şi echipament. Deşi reţeaua este degazată, Reflexomat garantează un mod de funcţionare extrem de elastic la o presiune constantă. Realimentarea are loc în funcţie de nivelul de apă din vasul de expansiune al staţiei de menţinere a presiunii, măsurat de Reflexomat cu ajutorul senzorului de nivel „LIS“. Atunci când există o solicitare de realimentare, sistemul de comandă Reflexomat activează un semnal de 230 V la unitatea de comandă a echipamentului.
- Măsurarea evacuării gazului pentru o funcţionare optimă a degazării.

Indicaţie!

Odată cu accesoriile se furnizează şi instrucţiuni separate de montare, operare şi întreţinere.

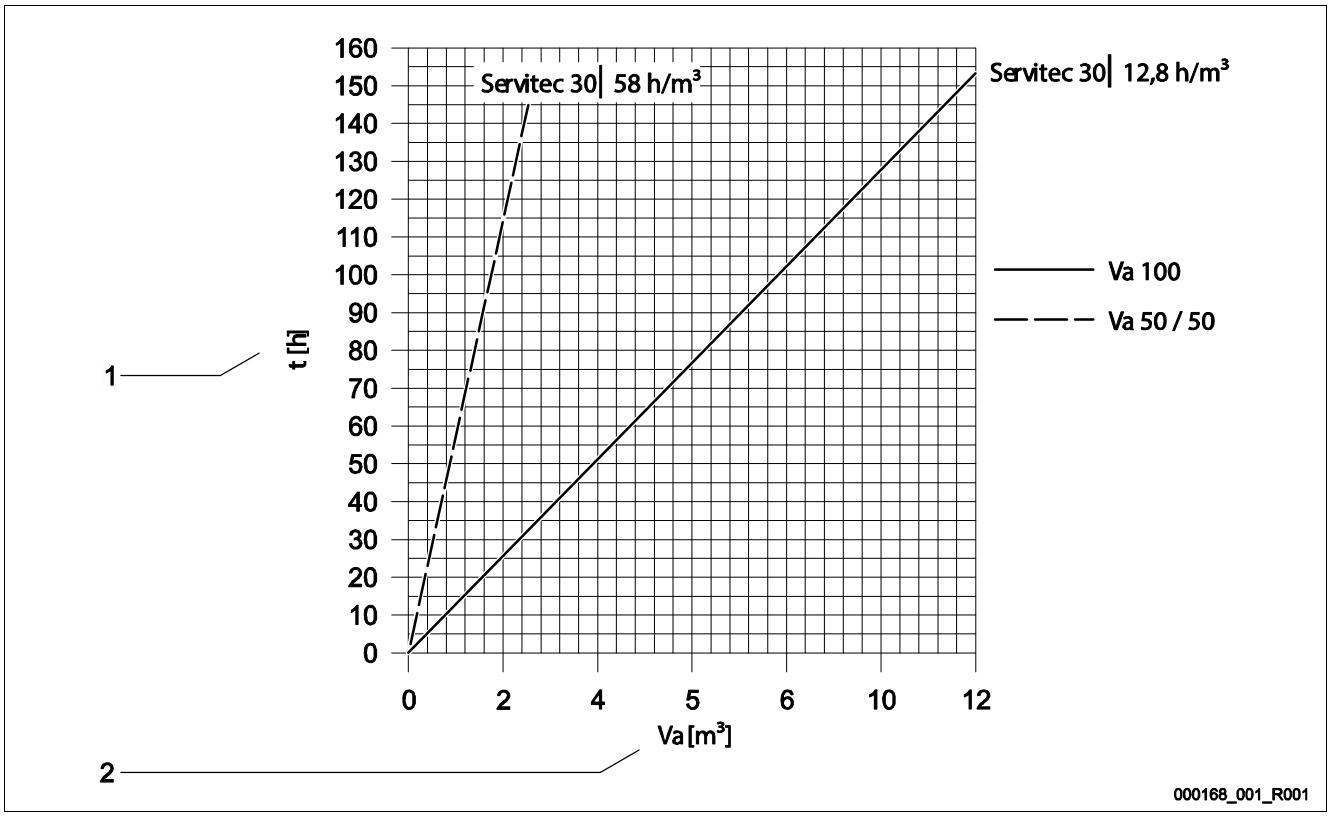
5 Date tehnice



Tip	Servitec 30
Număr articol	6830720
Lăţime	545 mm
Înălţime	660 mm
Adâncime	290 mm
Greutate	13 kg
Suprapresiune de funcţionare admisă	8 bari
Presiune maximă de realimentare	6 bari
Temperatură de funcţionare admisă • degazare sistem • Degazare apă de adaos	 > 0 – 70 °C > 0 – 30 °C
Temperatură ambiantă admisă	> 0 – 45 °C
Grad de separare • gaze dizolvate • gaze libere	 ≤ 90 % 100 %
Nivelul de zgomot	55 db
Tip de protecţie IP	54
Alimentare cu energie electrică • putere • siguranţă • tensiune • frecvenţă	 470 W 10 A 230 V 50 Hz
Alimentarea unităţii de comandă cu energie electrică • tensiune • siguranţă	 230 V 4 A
Volumul instalaţiei* • Va 100 • Va 50/50	 1 m^3 2,5 m^3
Presiune de lucru	0,5 – 3,0 bari
Capacitate de realimentare	0,05 m^3 / h
Racord conductă de degazare „DC“ filet interior (FI) • la echipament • la instalaţie	 FI ½ ţoli FI ½ ţoli
Racord conductă de realimentare „WC“ filet interior (FI)	FI ½ ţoli

* Va 100 = 100 % apă
Va 50/50 = apă cu conţinut de antigel de până la 50%

Valori orientative pentru volumul maxim al instalaţiei „Va“ care trebuie degazat în condiţii extreme de punere în funcţiune, la o reducere a azotului de la 18 mg/l la 10 mg/l.



1	Degazare continuă „t“ [h]

2	Volumul instalaţiei „Va“ [m³]

6 Montaj

Pericol – electrocutare!

- Vătămări corporale prin electrocutare care pun în pericol viaţa.
  - Instalaţiile în care se montează echipamentul trebuie scoase de sub tensiune.
  - Asiguraţi-vă că instalaţia nu poate fi repornită de alte persoane.
  - Lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului trebuie efectuate doar de către un electrician calificat, conform regulilor electrotehnicii.

Precauţie – pericol de vătămare corporală!

- În cazul unei montări defectuoase sau unor lucrări de întreţinere incorecte, la racorduri pot surveni arsuri şi vătămări corporale dacă prin acestea ţâşneşte brusc apă fierbinte sau abur sub presiune.
  - Asiguraţi efectuarea unei montări competente din punct de vedere tehnic.
  - Înainte de a efectua lucrări de întreţinere la racorduri, asiguraţi-vă că instalaţia este depresurizată.

Precauţie – pericol de arsuri!

- În instalaţiile de încălzire, temperaturile prea mari ale suprafeţelor pot provoca arsuri ale pielii.
  - Aşteptaţi până când acestea s-au răcit sau purtaţi mănuşi de protecţie.
  - Firma utilizatoare are obligaţia de a aplica indicaţii de avertizare corespunzătoare în vecinătatea echipamentului.

Precauţie – pericol de vătămare corporală ca urmare a unor căderi sau ciocniri!

- Loviri ca urmare a unor căderi sau ciocniri cu componentele instalaţiei, în timpul montajului.
  - Purtaţi echipamentul personal de protecţie (cască de protecţie, îmbrăcăminte de protecţie, mănuşi de protecţie, încălţăminte de protecţie).

▶ **Indicaţie!**

Confirmaţi efectuarea competentă a montajului din punct de vedere tehnic şi punerea în funcţiune în certificatul de montaj, punere în funcţiune şi întreţinere. Aceasta este o condiţie esenţială pentru a beneficia de garanţie.

– Apelaţi la Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex pentru a efectua prima punere în funcţiune şi întreţinerea anuală.

6.1 Condiţii obligatorii pentru montaj

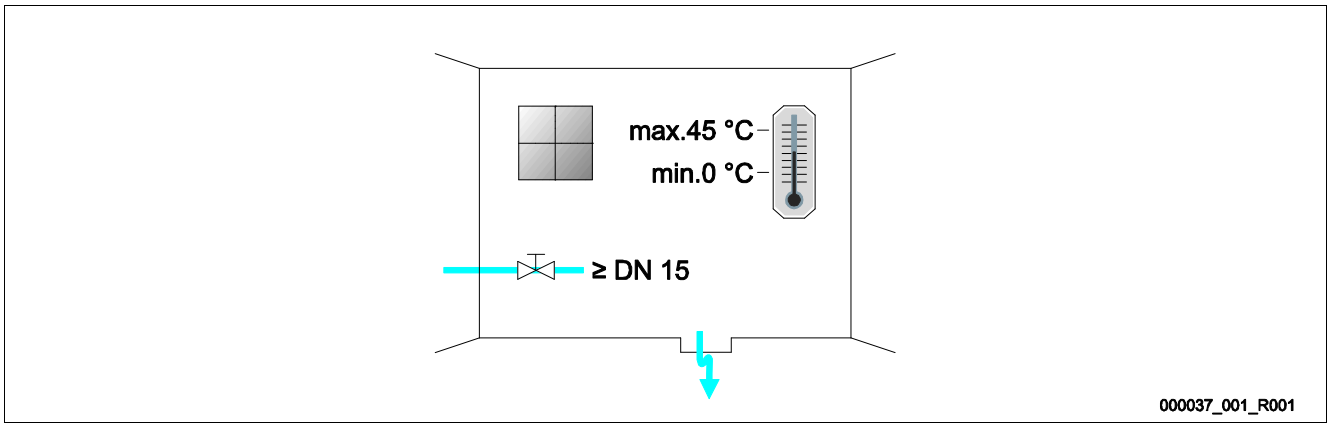
6.1.1 Verificarea stării echipamentului la livrare

Înainte de a fi expediat, echipamentul este verificat şi ambalat cu atenţie. Nu pot fi excluse deteriorările din timpul transportului.

Indicaţie!

După primirea mărfii, verificaţi dacă setul de livrare este complet şi dacă prezintă deteriorări. Consemnaţi în scris eventualele daune survenite în urma transportului. Contactaţi firma de transport pentru a reclama daunele.

6.2 Pregătiri



Pregătiri pentru montajul echipamentului

- Spaţiu ferit de îngheţ, bine ventilat.
- Temperatura ambiantă > 0 până la maxim 45 °C.
- Trebuie prevăzută o scurgere pentru apa de golire.
- Racord de umplere DN 15 conform DIN 1988 T 4.
- Conexiune electrică 230 V~, 50 Hz, 16 A cu dispozitiv de protecţie la curenţi reziduali diferenţiali amplasat în amonte: intensitate de declanşare 0,03 A.

6.3 Efectuarea montajului

Atenţie! – Daune din cauza a unui montaj necorespunzător

- Acordaţi o atenţie sporită solicitărilor suplimentare ale echipamentului prin racordurile conductelor sau din cauza echipamentelor de la instalaţie.
  - Asiguraţi un montaj netensionat al racordurilor ţevilor care leagă echipamentul de instalaţie.

Instalaţi echipamentul pe partea de retur în cadrul instalaţiilor de încălzire.

- Astfel se asigură funcţionarea în limitele admise de presiune şi temperatură.
- În cazul instalaţiilor cu amestecuri pentru alimentarea returului sau cu separatoare hidraulice, instalarea se face înaintea punctului de amestecare, astfel încât să poată fi asigurată degazarea în debitul volumetric principal „V“, la temperaturi ≤ 70 °C.

Echipamentul este livrat în stare preasamblată şi trebuie adaptat la condiţiile instalaţiei de la faţa locului. Efectuaţi racordurile hidraulice ale instalaţiei şi conexiunile electrice conform schemei electrice vezi capitolul 6.5 "Conectarea electrică" la pagina 24.

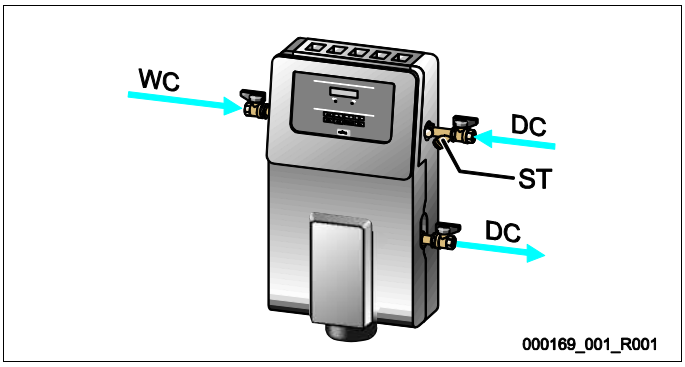
Indicaţie!

În cadrul montării acordaţi o atenţie sporită utilizării armăturilor şi posibilităţilor de alimentare a liniilor de conexiune.

6.3.1 Montajul elementelor

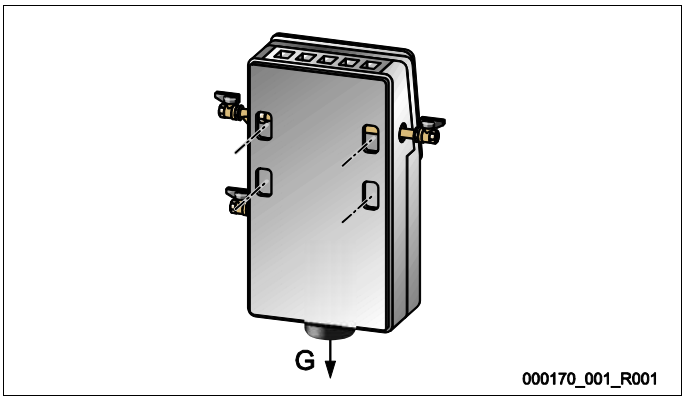
Montaţi robinetele cu bilă la echipament.

1. Înşurubaţi robinetul cu bilă pentru racordul conductei de realimentare cu apă „WC“.
   - În cazul în care realimentarea automată cu apă nu este racordată la echipament, racordul conductei de realimentare „WC“ trebuie prevăzut cu un dop fals de G ½ ţoli.
2. Înşurubaţi robinetul cu bilă cu colectorul de impurităţi „ST“ pe intrarea „DC“ a degazării.
3. Înşurubaţi robinetul cu bilă la ieşirea „DC“ a degazării.



6.3.2 Montaj pe perete

Echipamentul se montează pe perete cu ajutorul orificiilor prevăzute pe partea posterioară a carcasei. Dispozitivele de fixare vor fi selectate de către client, în funcţie de caracteristicile peretelui şi de greutatea „G“ a echipamentului.

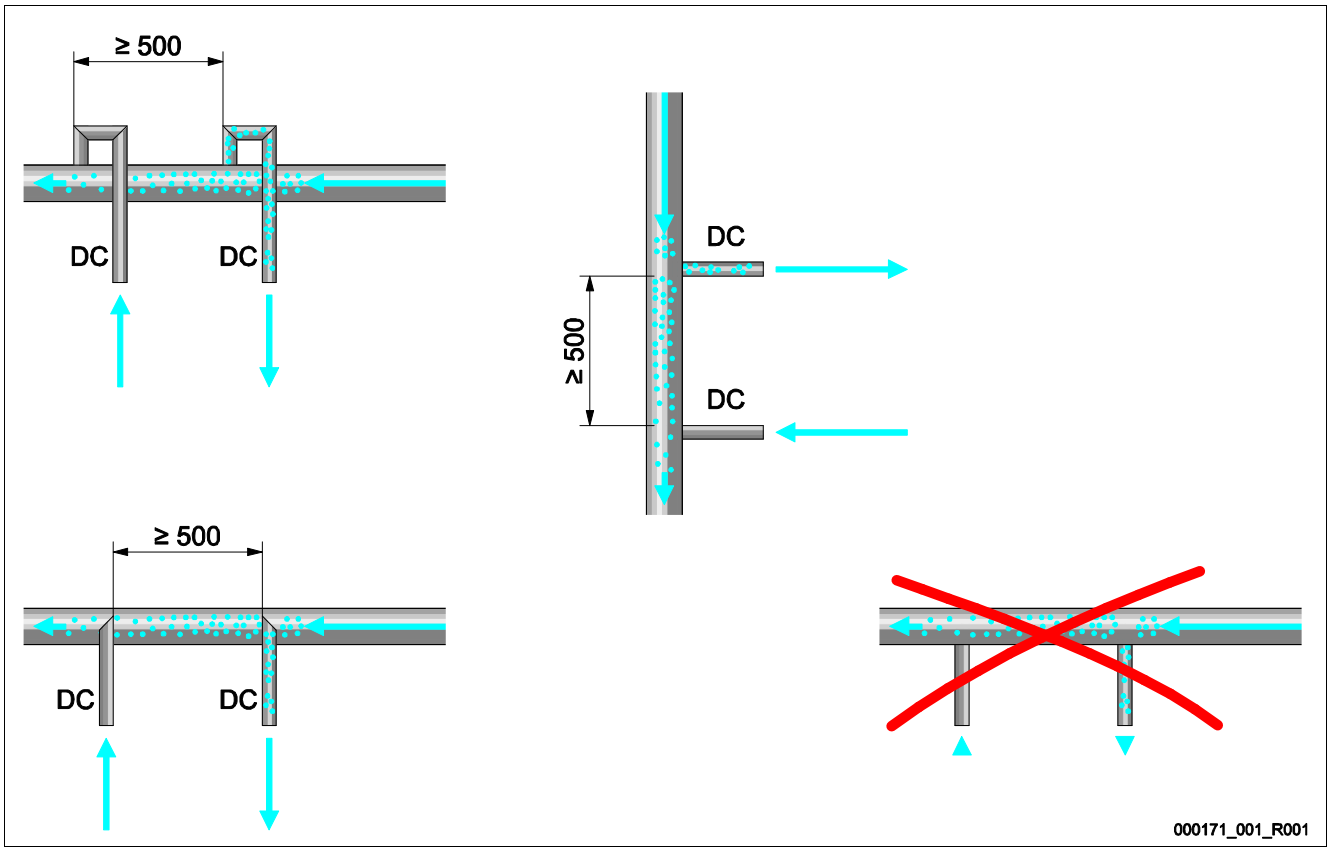


6.3.3 Racord hidraulic

6.3.3.1 Conductă de degazare pentru instalaţie

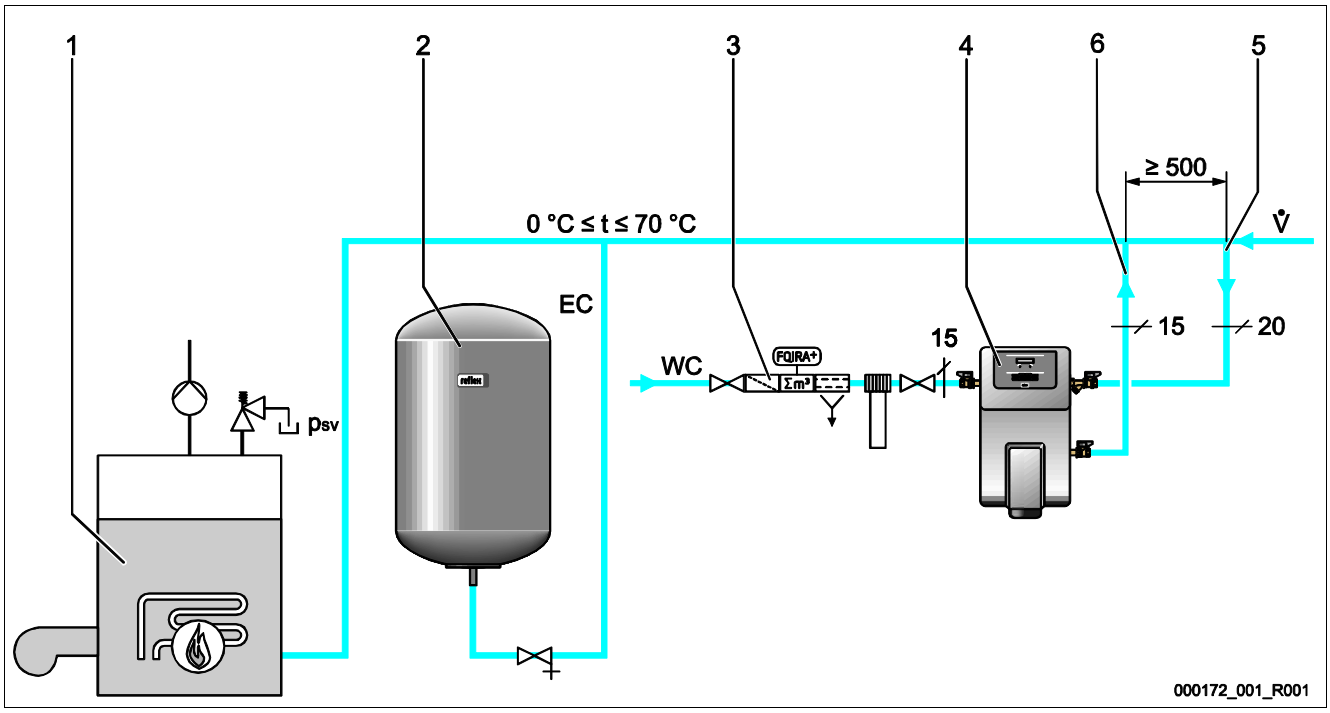
Detaliu de instalare a conductei de degazare „DC“

Instalaţi conductele de degazare „DC“ conform schemei de mai jos.



- Evitaţi pătrunderea impurităţilor grosiere şi implicit suprasolicitarea colectorului de impurităţi „ST“ al echipamentului.
- Instalaţi conducta de degazare „DC“ a apei cu conţinut mare de gaze în sensul de curgere din instalaţie, înaintea conductei de degazare a apei cu conţinut redus de gaze.
- Temperatura lichidului trebuie să se situeze între 0 °C ≤ t ≤ 70 °C. De aceea, la instalaţiile de încălzire este preferabil returul. Conducta de degazare nu este influenţată aproape deloc de temperatură.

Echipament într-o instalaţie de încălzire, unde menţinerea presiunii se realizează printr-un vas de expansiune sub presiune cu membrană „MAG“



1	Instalaţie de încălzire
2	Vas de expansiune sub presiune
3	Echipament auxiliar opţional, vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opţională" la pagina 13

4	Echipament
5	Conductă de degazare „DC“ (apă cu conţinut ridicat de gaze)
6	Conductă de degazare „DC“ (apă degazată)

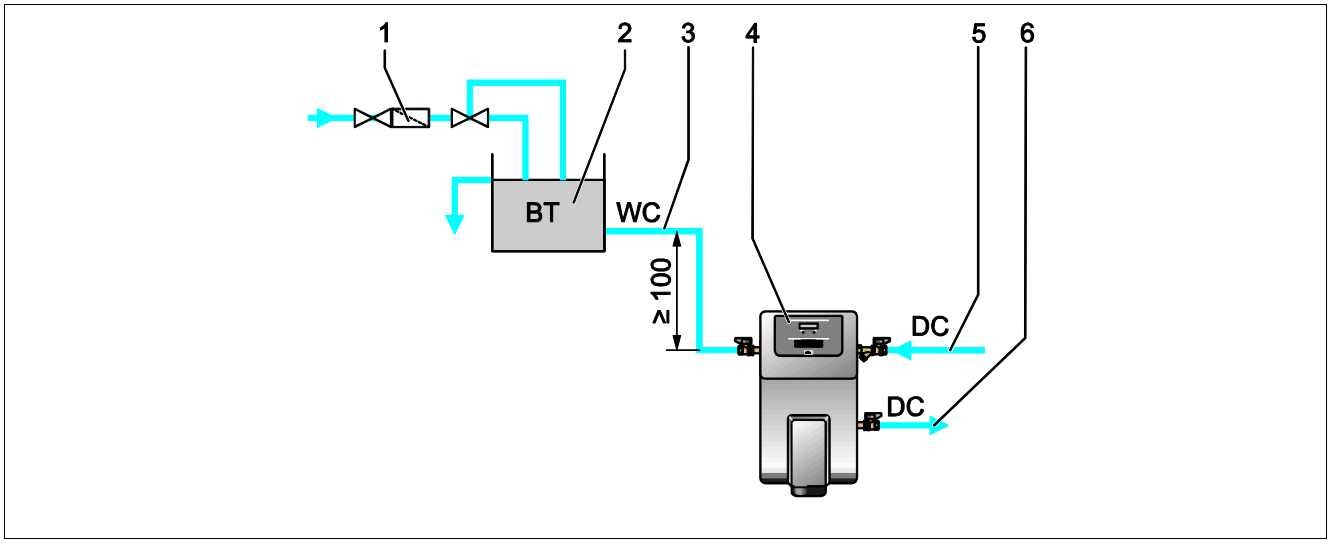
Montajul conductelor de degazare „DC“ la instalaţie se realizează în apropierea locului în care este instalată conducta de expansiune „EC“. Astfel sunt asigurate condiţii stabile de presiune. Dacă echipamentul este utilizat cu o realimentare cu apă în funcţie de presiune, amplasarea se face în apropierea vasului de expansiune sub presiune, cu membrană „MAG“. Astfel este asigurată monitorizarea presiunii vasului de expansiune sub presiune, cu membrană. La unitatea de comandă trebuie să selectaţi regimul de funcţionare „Magcontrol“.

Echipamentul necesită două conducte de degazare „DC“ pentru instalaţie: o conductă de degazare pentru apa cu conţinut ridicat de gaz dinspre instalaţie şi una pentru apa cu conţinut scăzut de gaz înspre instalaţie. Instalarea se face în fluxul volumetric principal „V“ al sistemului instalaţiei.

Indicaţie!

- La instalarea în fluxul volumetric principal „V“, reţineţi următoarele. În special la variantele de circuit cu separatoare hidraulice şi amestecuri pentru alimentarea returului.
  - Pentru variante de circuite şi de realimentare, vezi capitolul 6.4 "Variante de comutare şi de realimentare" la pagina 22.

6.3.3.2 Conductă de realimentare



1	Colector de impurităţi „ST“
2	Rezervor de separare de reţeaua de apă „BT“
3	Conducta de realimentare „WC“

4	Echipament
5	Conductă de degazare „DC“ (apă cu conţinut ridicat de gaze)
6	Conductă de degazare „DC“ (apă degazată)

În cazul realimentării cu apă prin intermediul unui rezervor de separare de reţeaua de apă „BT“, muchia de jos a acestuia trebuie să se situeze cu cel puţin 100 mm deasupra pompei de degazare „PU“.

Pentru diferitele variante de realimentare Reflex, vezi capitolul 6.4 "Variante de comutare şi de realimentare" la pagina 22.

În cazul în care realimentarea automată cu apă nu este racordată la echipament, racordul conductei de realimentare „WC“ trebuie prevăzut cu un dop fals de R ½ ţoli. Preveniţi defectarea echipamentului, asigurând o realimentare manuală cu apă. Instalaţi cel puţin un colector de impurităţi „ST“ cu dimensiunea ochiurilor de ≤ 0,25 mm în apropiere de robinetul cu bilă, cu 3 căi, acţionat cu motor, „CD“.

Indicaţie!

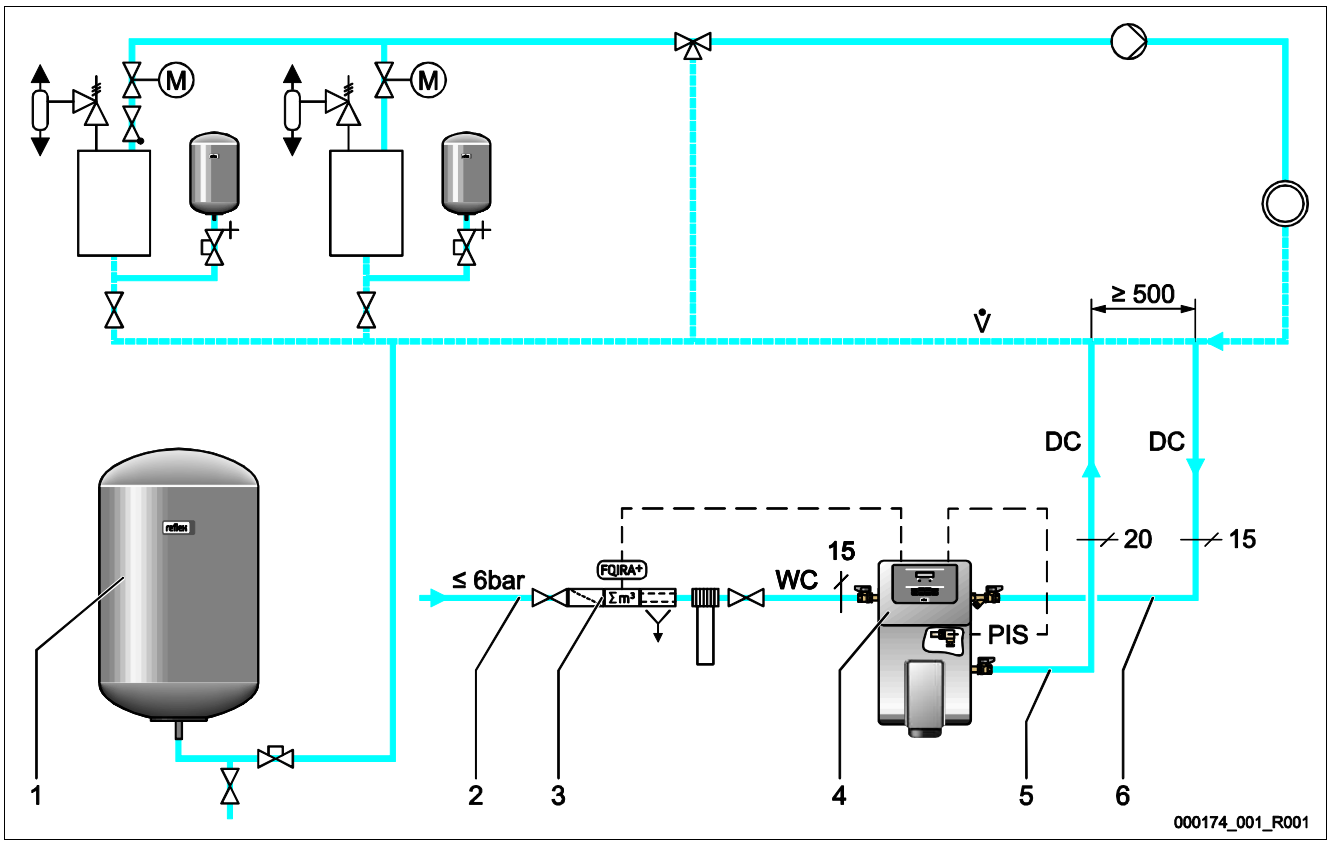
Dacă presiunea statică depăşeşte 6 bari, utilizaţi un reductor de presiune în conducta de realimentare „WC“.

6.4 Variante de comutare şi de realimentare

În unitatea de comandă a echipamentului, în meniul clientului, poate fi setat modul de realimentare, vezi capitolul 7.4.3 "Parametrizarea unităţii de comandă" la pagina 33.

- „ Magcontrol“ - realimentare în funcţie de presiune.
- „Levelcontrol“ - realimentare în funcţie de nivel.

6.4.1 Magcontrol - realimentare în funcţie de presiune



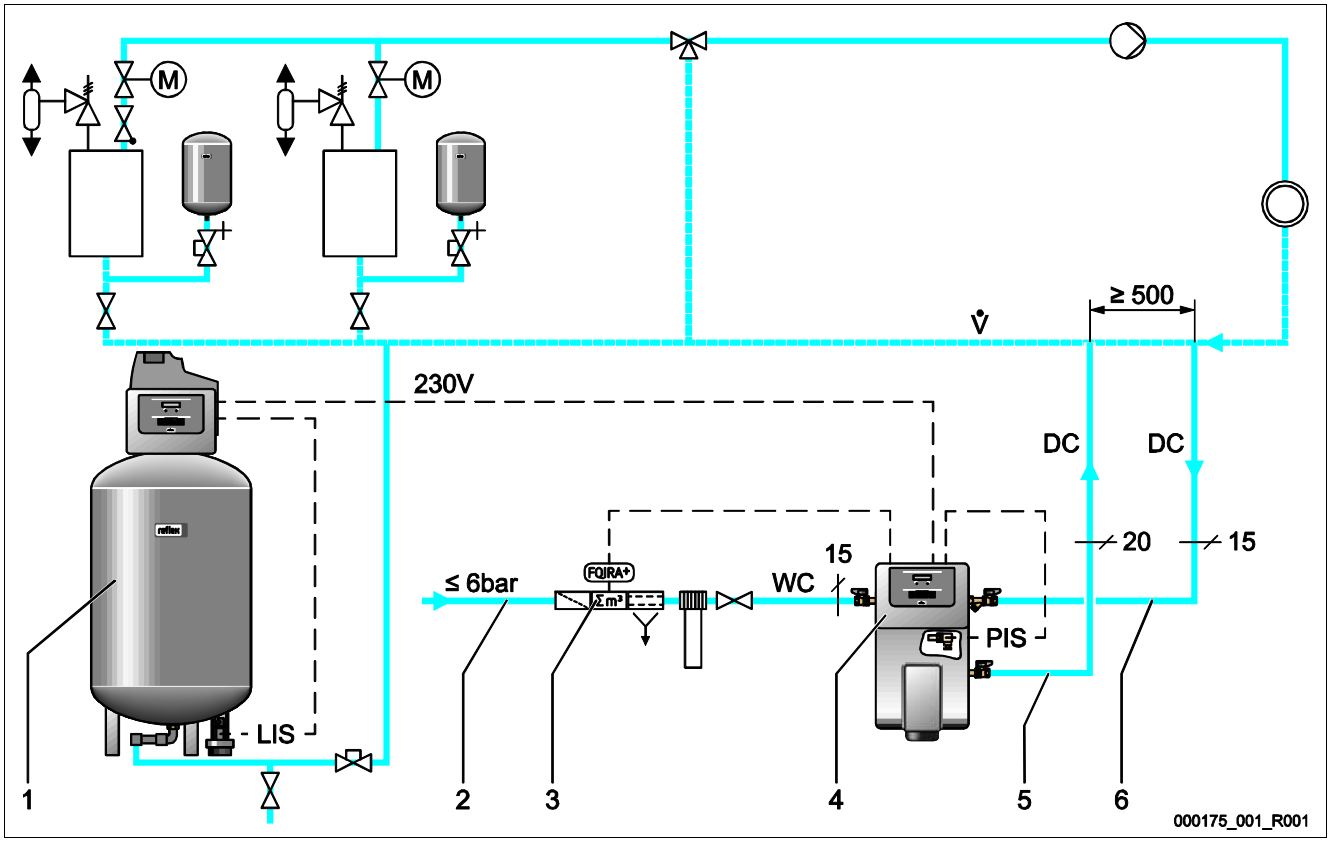
1	Vas de expansiune sub presiune
2	Conducta de realimentare „WC“
3	Pentru dotarea suplimentară opţională, vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opţională" la pagina 13

4	Echipament
5	Conductă de degazare „DC“ (apă degazată)
6	Conductă de degazare „DC“ (apă cu conţinut ridicat de gaze)

Echipamentul se află în regimul de funcţionare „Magcontrol“. Acest regim de funcţionare este valabil pentru instalaţiile cu vas de expansiune sub presiune, cu membrană „MAG“. Realimentarea se realizează în funcţie de presiune. Senzorul de presiune necesar „PIS“ este integrat deja în echipament. Instalarea conductelor de degazare „DC“ în apropiere de „MAG“ facilitează monitorizarea exactă a presiunii pentru o realimentare corectă, în funcţie de necesităţi.

6.4.2 Levelcontrol - realimentare în funcţie de nivel

Echipamentul se află în regimul de funcţionare „Levelcontrol“, acest regim de funcţionare fiind valabil pentru instalaţiile cu staţii de menţinere a presiunii.



1	Staţie de menţinere a presiunii
2	Conducta de realimentare „WC“
3	Pentru dotarea suplimentară opţională, vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opţională" la pagina 13

4	Echipament
5	Conductă de degazare „DC“ (apă degazată)
6	Conductă de degazare „DC“ (apă cu conţinut ridicat de gaze)

6.5 Conectarea electrică

Pericol – electrocutare!

- Vătămări corporale prin electrocutare care pun în pericol viaţa.
  - Instalaţiile în care se montează echipamentul trebuie scoase de sub tensiune.
  - Asiguraţi-vă că instalaţia nu poate fi repornită de alte persoane.
  - Lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului trebuie efectuate doar de către un electrician calificat, conform regulilor electrotehnicii.

Pericol – electrocutare!

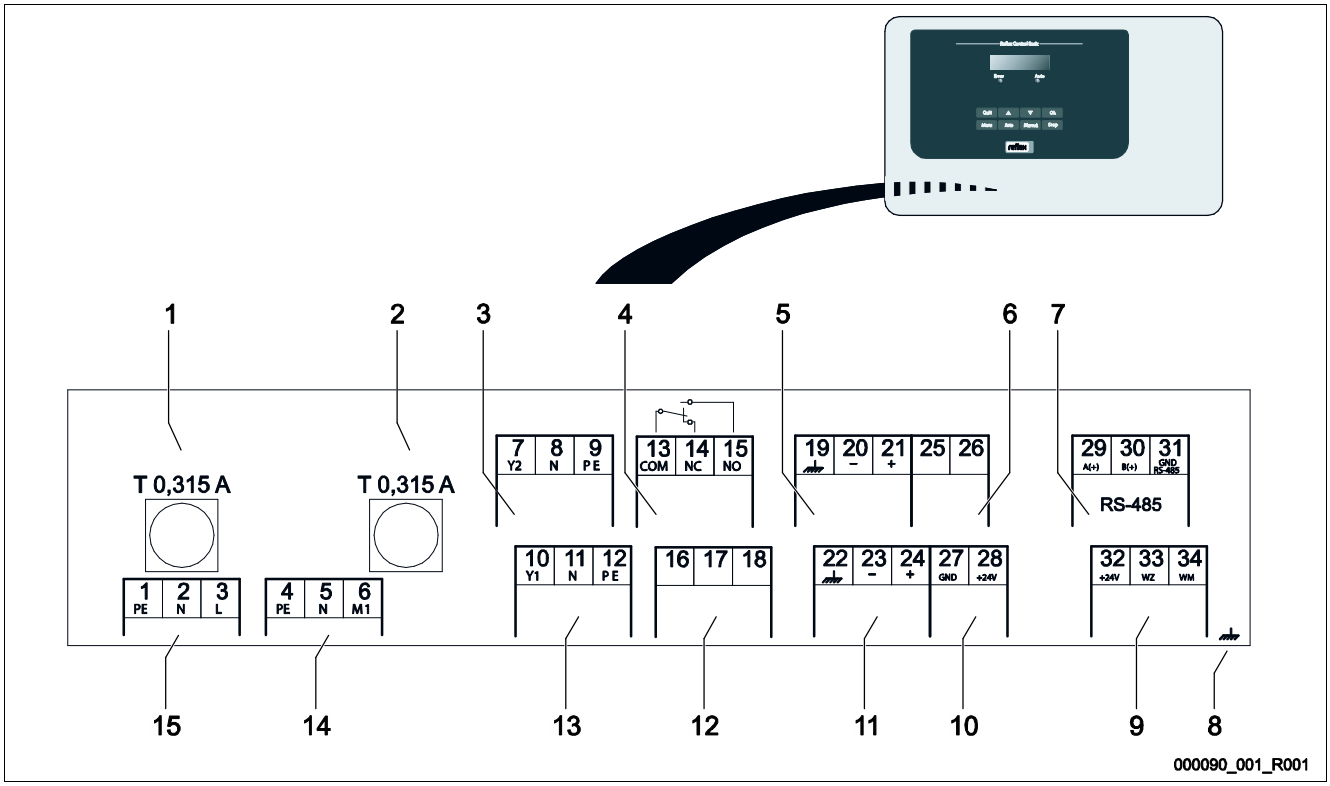
- Vătămări corporale prin electrocutare care pun în pericol viaţa. Componentele plăcuţei de circuite imprimate a echipamentului pot fi sub o tensiune de 230 V chiar şi după ce ştecărul a fost scos din priză.
  - Înainte de a îndepărta apărătorile, întrerupeţi complet alimentarea electrică a unităţii de comandă a echipamentului.

Descrierile de mai jos se aplică doar pentru instalaţiile standard şi se limitează la racordurile care trebuie prevăzute la faţa locului.

1. Scoateţi instalaţia de sub tensiune şi asiguraţi-o împotriva repornirii.
2. Îndepărtaţi apărătoarea.
3. Introduceţi o presetupă adecvată pentru cablul corespunzător. De exemplu M16 sau M20.
4. Treceţi prin presetupă toate cablurile care urmează să fie conectate.
5. Conectaţi toate cablurile conform schemei electrice, vezi capitolul 6.5.1 "Schema electrică" la pagina 25.
   - Respectaţi puterile de conectare ale echipamentului atunci când instalaţi siguranţele de protecţie la faţa locului, vezi capitolul 5 "Date tehnice" la pagina 14.

După ce aţi realizat toate conexiunile conform schemei electrice, montaţi la loc apărătoarea şi conectaţi din nou ştecărul la reţeaua de alimentare de 230 V.

6.5.1 Schema electrică



1	Siguranţă „L“ pentru componentele electronice şi ventilele electromagnetice
2	Siguranţă „N“ pentru ventilele electromagnetice
3	Supapă limitatoare de presiune (nu se aplică în cazul robinetului cu bilă, acţionat cu motor)
4	Mesaj colectiv
5	Opţional pentru a doua valoare a presiunii
6	Robinet cu bilă, cu 3 căi, acţionat cu motor, „CD“
7	Interfaţă RS - 485
8	Ecran

9	Intrări digitale • contor apă • lipsă apă
10	Robinet cu bilă, cu 3 căi, acţionat cu motor, „CD“
11	Intrare analogică pentru presiune
12	Solicitare externă de realimentare (doar în cazul Levelcontrol)
13	Supapă pentru realimentare
14	Pompă
15	Alimentare de la reţea

Număr bornă	Semnal	Funcţie	Cablaj
1	PE	Alimentare electrică de 230 V prin cablu cu ştecăr.	din fabricaţie
2	N		
3	L		
4	PE	Pompă de vid „PU“ pentru degazare.	din fabricaţie
5N	N		
6 M1	M 1		
7	Y2	Supapă electromagnetică de descărcare nu se utilizează în varianta standard	---
8	N		
9	PE		
10	Y 1	Robinet cu bilă, cu 3 căi, acţionat cu motor, „CD“ pentru controlul degazării apei de adaos şi apei din instalaţie.	din fabricaţie
11	N		
12	PE		
13	COM	Mesaj colectiv (fără potenţial).	opţional, de prevăzut la faţa locului
14	NÎ		
15	ND		
16	liber	Solicitare externă de realimentare de la o staţie de menţinere a presiunii, cu setarea unităţii de comandă pe „Levelcontrol“!	opţional, de prevăzut la faţa locului
17	Realimentare (230 V)		
18	Realimentare (230 V)		
19	Ecran de împământare	Intrarea analogică pentru nivel nu se utilizează la acest echipament.	---
20	nivel - (semnal)		
21	nivel + (+ 18 V)		
22	Împământare (ecran)	Intrare analogică pentru presiune pentru afişare pe display şi realimentare, cu setarea unităţii de comandă pe „Magcontrol“!	din fabricaţie
23	presiune - (semnal)		
24	presiune + (+ 18 V)		
25	0 – 10 V (valoare de reglare)	Robinetul cu bilă, cu 3 căi, acţionat cu motor, „CD“ nu se utilizează la acest echipament.	---
26	0 – 10 V (semnalizare de răspuns)		
27	GND		
28	+ 24 V (alimentare)		
29	A	Interfaţă RS-485.	opţional, de prevăzut la faţa locului
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (alimentare) E1	Alimentare pentru E1 şi E2.	din fabricaţie, cu şuntare
33	E1	Contor de apă cu contact, de exemplu în Fillset, vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opţională" la pagina 13, pentru analiza realimentării, contact 32/33 închis = impuls de contorizare.	opţional, de prevăzut la faţa locului
34	E2	Întrerupătorul la lipsa apei nu se utilizează la acest echipament, contact 32/34 închis = OK.	din fabricaţie, cu şuntare

6.5.2 Interfaţa RS-485

Prin această interfaţă pot fi accesate toate informaţiile din unitatea de comandă şi puteţi utiliza aceste informaţii pentru comunicarea cu centralele de comandă sau cu alte echipamente.
Pot fi accesate următoarele informaţii:

- presiune.
- condiţii de funcţionare ale pompei de vid „PU“.
- condiţii de funcţionare ale robinetului cu bilă, cu 3 căi, acţionat cu motor, „CD“, pentru degazare.
- cantitatea cumulată afişată la contorul de apă cu contact „FQIRA+“.
- toate mesajele, vezi capitolul 8.2.4 "Mesaje" la pagina 41.
- toate înregistrările stocate în memoria de erori.

Indicaţie!

Dacă este necesar, solicitaţi protocolul interfeţei RS-485, detaliile privind conexiunile şi informaţii privind accesoriile oferite de la Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex.

6.5.2.1 Conectarea interfeţei RS-485

- Conectaţi interfaţa cu un cablu ecranat la bornele 29, 30, 31 de la plăcuţa de circuite imprimate din dulapul de comandă.
  - Pentru conectarea interfeţei, vezi capitolul 6.5 "Conectarea electrică" la pagina 24.
- În cazul utilizării echipamentului împreună cu o centrală de comandă care nu este compatibilă cu interfaţa RS-485 (de exemplu, este compatibilă cu interfaţa RS-232), trebuie să utilizaţi un adaptor corespunzător.

Indicaţie!

- Pentru conectarea interfeţei folosiţi acest cablu:
  - LJYCY (TP), 4 × 2 × 0,8, lungime totală maximă a magistralei 1000 m.

6.6 Certificatul de montaj şi punere în funcţiune

Date conform plăcuţei de tip:	P_0
Tip:	P_{SV}
Număr de fabricaţie:	

Echipamentul a fost montat şi pus în funcţiune conform manualului de operare. Setarea unităţii de comandă corespunde condiţiilor locale.

Indicaţie!

În cazul în care au fost modificate valorile echipamentului care au fost setate din fabricaţie, menţionaţi noile valori în tabelul din certificatul de întreţinere, vezi capitolul 9.3 "Certificatul de întreţinere " la pagina 46.

pentru montaj

Locul, data	Firma	Semnătura

pentru punerea în funcţiune

Locul, data	Firma	Semnătura

7 Prima punere în funcţiune

Indicaţie!

Confirmaţi efectuarea competentă a montajului din punct de vedere tehnic şi punerea în funcţiune în certificatul de montaj, punere în funcţiune şi întreţinere. Aceasta este o condiţie esenţială pentru a beneficia de garanţie.

– Apelaţi la Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex pentru a efectua prima punere în funcţiune şi întreţinerea anuală.

7.1 Verificarea condiţiilor pentru punerea în funcţiune

Echipamentul este pregătit pentru a fi pus în funcţiune dacă au fost finalizate lucrările descrise în capitolul Montaj.

- S-a realizat instalarea echipamentului.
- S-a realizat racordarea hidraulică a echipamentului la instalaţie, iar staţia de menţinere a presiunii din instalaţie este disponibilă pentru funcţionare.
- S-a realizat racordarea hidraulică a echipamentului pentru realimentarea cu apă. Racordul este disponibil pentru funcţionare când este necesară realimentarea automată.
- Conductele pentru racordarea echipamentului au fost clătite înainte de punerea în funcţiune şi au fost curăţate de reziduurile rezultate în urma sudurii şi de impurităţi.
- Sistemul instalaţiei este umplut cu apă şi gazele sunt evacuate astfel încât circulaţia este asigurată în întregul sistem.
- Conexiunea electrică s-a efectuat conform prevederilor naţionale şi locale aplicabile.

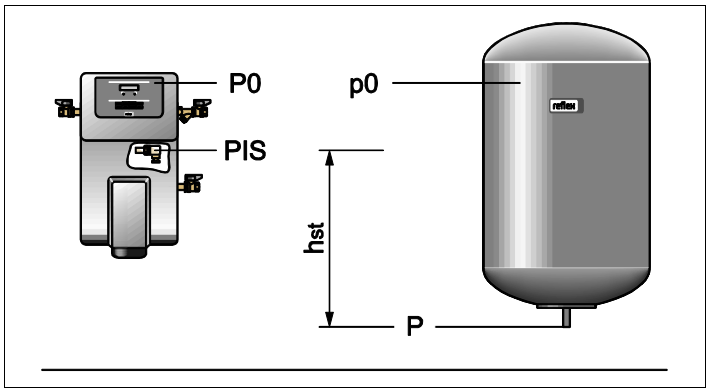
7.2 Reglarea presiunii minime de lucru pentru Magcontrol

Presiunea minimă de funcţionare „P0“ este necesară doar în cazul realimentării controlate în funcţie de presiune, la instalaţiile cu vas de expansiune sub presiune, cu membrană MAG. Aşadar, în meniul clientului, setaţi unitatea de comandă pe „Magcontrol“.

Determinaţi presiunea minimă de funcţionare „P0“ a echipamentului în funcţie de presiunea preliminară „p0“ a vasului de expansiune sub presiune, cu membrană MAG.

– echipament instalat la acelaşi nivel cu vasul de expansiune sub presiune MAG, hst = 0, P0 = p0*
– echipament instalat mai jos decât vasul de expansiune sub presiune MAG, P0 = p0 + h_{st}/10*
– Servitec instalat mai sus decât vasul de expansiune sub presiune MAG, P0 = p0 - h_{st}/10*

* p0 în bari, h_{st} în m



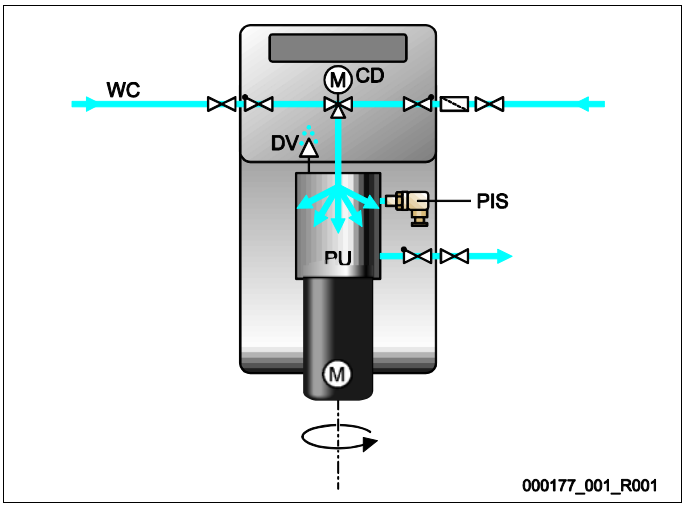
Indicaţie!

- Respectaţi indicaţiile de proiectare Reflex.
  – La proiectare trebuie să aveţi în vedere ca limitele de funcţionare ale echipamentului să se situeze în limitele menţinerii presiunii între presiunea iniţială „pa“ şi presiunea finală „pe“.

7.3 Umplerea echipamentului cu apă

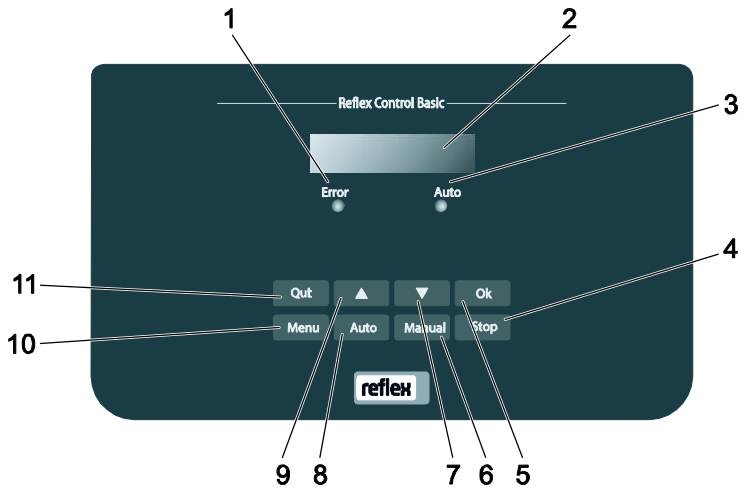
Umpleţi echipamentul cu apă, prin intermediul instalaţiei.

1. Deschideţi robinetul cu bilă, cu 3 căi, acţionat cu motor, „CD“ care face legătura cu instalaţia.
2. Rotiţi cu o şurubelniţă rotorul ventilatorului pompei de vid „PU“.
   – Apa pătrunde în interior, iar aerul este evacuat din pompa de vid prin supapa de degazare „DV“.



7.4 Unitate de comandă

7.4.1 Utilizarea panoului de comandă



1	LED indicator de eroare • În cazul unui mesaj de eroare, acest LED este roşu şi luminează continuu.		7	Navigare prin meniu „înapoi“
2	Display		8	Auto • Pentru funcţionarea continuă
3	LED-ul Auto • În regimul automat, LED-ul este verde şi luminează continuu. • În regimul comandat manual LED-ul este verde şi clipeşte. • În regimul de oprire, LED-ul este stins.		9	Navigare prin meniu „înainte“
4	Stop • Pentru punerile în funcţiune şi introducerea de noi valori în unitatea de comandă		10	Meniu • Accesarea meniului clientului
5	OK • Confirmarea acţiunilor		11	Quit • Anularea mesajelor
6	Manual • Pentru teste şi lucrări de întreţinere			

Selectarea şi modificarea parametrilor

- Selectaţi parametrul cu ajutorul butonului „OK“ (5).
- Modificaţi parametrul cu butoanele de comutare (7) sau (9).
- Confirmaţi parametrul cu ajutorul butonului „OK“ (5).
- Treceţi la un alt punct de meniu cu ajutorul butoanelor de comutare (7) sau (9).
- Treceţi la un alt nivel de meniu cu ajutorul butonului „Quit“ (11).

7.4.2 Efectuarea rutinei de pornire a unităţii de comandă

Rutina de pornire serveşte la setarea parametrilor obligatorii pentru prima punere în funcţiune a echipamentului. Ea începe odată cu prima pornire a unităţii de comandă şi poate fi rulată doar o dată. Modificările sau controalele parametrilor sunt posibile după părăsirea rutinei de pornire din meniul clientului, vezi capitolul 7.4.3 "Parametrizarea unităţii de comandă" la pagina 33.

Indicaţie!
Asiguraţi alimentarea (230 V) unităţii de comandă prin introducerea ştecărului cu contact.

Acum vă aflaţi în regimul de oprire. LED-ul „Auto“ de la panoul de comandă s-a stins.

Magcontrol:
Selectaţi această setare doar dacă trebuie realizată o realimentare automată în funcţie de presiune, într-o instalaţie cu vas de expansiune sub presiune, cu membrană.
Levelcontrol:
Selectaţi această setare doar dacă trebuie realizată o realimentare în funcţie de nivel, într-o instalaţie cu o staţie de menţinere a presiunii.

Servitec
Magcontrol

Software standard cu diferite limbi.

Limba

Înainte de punerea în funcţiune, citiţi tot manualul de operare şi verificaţi efectuarea corespunzătoare a montajului.

Citiţi manualul de operare!

Se afişează doar dacă la punctul de meniu „Servitec“ a fost setată selecţia „Magcontrol“.
Pentru calculul P_0, vezi capitolul 7.2 "Reglarea presiunii minime de lucru pentru Magcontrol" la pagina 29.

Presiune minimă de funcţionare

Se afişează doar dacă la punctul de meniu „Servitec“ a fost setată selecţia „Magcontrol“.
– Introduceţi aici presiunea de declanşare a supapei de siguranţă relevante pentru protecţia echipamentului. De regulă, aceasta este supapa de siguranţă de la generatorul de căldură al instalaţiei.

Presiune supapă de siguranţă

Modificaţi succesiv afişajele care clipesc pentru „oră“, „minut“ şi „secundă“.
La apariţia unei erori, ora va fi salvată în memoria de erori.

Ora:

Modificaţi succesiv afişajele care clipesc pentru „zi“, „lună“, „an“.
La apariţia unei erori, data va fi salvată în memoria de erori.

Data:

Selectaţi-o din linia de mesaje şi confirmaţi cu „OK“:

Finalizare rutină de pornire?

da: Rutina de pornire este finalizată. Servitec comută automat pe regimul de oprire.

nu: Rutina de pornire începe din nou.

Afişarea presiunii apare doar în modul „Magcontrol“.

2.0 bari
STOP

Indicaţie!
Vă aflaţi în regimul de oprire. După introducerea parametrilor să nu comutaţi din rutina de pornire pe regimul automat.

7.4.3 Parametrizarea unităţii de comandă

Prin meniul clientului pot fi corectate sau accesate diferite valori specifice instalaţiei. La prima punere în funcţiune, setările din fabricaţie trebuie adaptate mai întâi la condiţiile specifice instalaţiei, vezi capitolul 7.4.2 "Efectuarea rutinei de pornire a unităţii de comandă" la pagina 32.

Indicaţie!

Pentru descrierea utilizării, vezi capitolul 7.4.1 "Utilizarea panoului de comandă" la pagina 31.

La prima punere în funcţiune, parcurgeţi toate punctele de meniu marcate cu gri.

Cu ajutorul butonului „Manual“ comutaţi pe regimul comandat manual.
Cu ajutorul tastei „Meniu“ ajungeţi la primul punct principal de meniu, „Meniul clientului“.

Treceţi la următorul punct principal de meniu.

Meniul clientului

Software standard cu diferite limbi.

Limba

Modificaţi succesiv afişajele care clipesc pentru „oră“, „minut“ şi „secundă“.
La apariţia unei erori, ora va fi salvată în memoria de erori.

Ora:

Modificaţi succesiv afişajele care clipesc pentru „zi“, „lună“, „an“.
La apariţia unei erori, data va fi salvată în memoria de erori.

Data:

Magcontrol:
Selectaţi această setare doar dacă trebuie realizată o realimentare automată în funcţie de presiune, într-o instalaţie cu vas de expansiune sub presiune, cu membrană.
Levelcontrol:
Selectaţi această setare doar dacă trebuie realizată o realimentare automată în funcţie de nivel, într-o instalaţie cu staţie de menţinere a presiunii.

Servitec 30:

Se afişează doar dacă la punctul de meniu „Servitec“ a fost setată selecţia „Magcontrol“.
Calcul P0, vezi capitolul 7.2 "Reglarea presiunii minime de lucru pentru Magcontrol" la pagina 29.

Presiune minimă de funcţionare

Se afişează doar dacă la punctul de meniu „Servitec“ a fost setată selecţia „Magcontrol“.

– Introduceţi aici presiunea de declanşare a supapei de siguranţă relevante pentru protecţia echipamentului. De regulă, aceasta este supapa de siguranţă de la generatorul de căldură al instalaţiei.

Presiune supapă de siguranţă

Treceţi în submeniul „Degazare“.

Degazarea

Treceţi la următorul punct din listă.

Degazarea

Pentru o prezentare detaliată, vezi capitolul 8.1.1 "Regim automat" la pagina 37.
Puteţi alege între 3 programe de degazare:

- Degazare continuă
- Degazare la anumite intervale
- Degazare apă de adaos

Program de degazare

Timp de degazare continuă.

Interval de timp pentru programul de degazare continuă.

– Pentru punerea în funcţiune, recomandăm setarea timpului de degazare continuă în funcţie de volumul instalaţiei şi de conţinutul de glicol, vezi capitolul 5 "Date tehnice" la pagina 14.

Realimentare

Treceţi în submeniul „realimentare“.

Realimentare

Treceţi la următorul punct din listă.

Timp maxim de realimentare

Timp maxim pentru un ciclu de realimentare. După expirarea timpului setat, realimentarea este întreruptă şi se emite mesajul de eroare „Timp de realimentare“.

Cicluri maxime de realimentare

Dacă în decurs de 2 ore numărul setat de cicluri de realimentare este depăşit, realimentarea este întreruptă şi se emite mesajul de eroare „Cicluri de realimentare“.

Presiunea de realimentare

Această setare este relevantă pentru controlul robinetului cu bilă, cu 3 căi, acţionat cu motor, „CD“ la degazarea apei de adaos.

> presiunea din sistem: Presiunea de realimentare > presiunea din instalaţie

≤ presiunea din sistem: Presiunea de realimentare ≤ presiunea din instalaţie

Cu contor de apă

da: În cazul în care este instalat contorul de apă cu contact FQIRA+, vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opţională" la pagina 13.

Aceasta este condiţia pentru monitorizarea cantităţii de realimentare şi pentru funcţionarea unei instalaţii de dedurizare.

nu: Nu este instalat niciun contor de apă cu contact (standard).

Cantitatea de apă de adaos

Se afişează doar dacă la punctul de meniu „Cu contor de apă“ este setată selecţia „DA“.

OK Resetare contor:

da: Cantitatea de apă de adaos afişată este setată la 0.

nu: Cantitatea de apă de adaos afişată este menţinută.

Cantitate maximă de apă de adaos

Se afişează doar dacă la punctul de meniu „Cu contor de apă“ este setată selecţia „DA“.

La depăşirea cantităţii setate, realimentarea este întreruptă şi este emis mesajul de eroare „Cantitate maximă de apă de adaos depăşită“.

Cu dedurizare

Se afişează doar dacă la punctul de meniu „Cu contor de apă“ este setată selecţia „DA“.

da: Urmează alte interogări referitoare la dedurizare.

nu: Nu mai urmează alte interogări referitoare la dedurizare.

Blocare realimentare cu apă?

Se afişează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare“ este setată selecţia „DA“.

da: La depăşirea capacităţii de apă dedurizată setată, realimentarea este oprită.

nu: realimentarea nu este oprită. Este afişat mesajul „Dedurizare“.

Reducerea durităţii

Se afişează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare“ este setată selecţia „DA“.

Se calculează din diferenţa dintre duritatea totală a apei brute GH_{ist} şi duritatea nominală a apei GH_{soll} conform cerinţelor producătorului:

Reducerea durităţii = GH_{ist}-GH_{soll} °dH

Introduceţi valoarea în unitatea de comandă. Pentru produsele de altă provenienţă, consultaţi datele producătorului.

Capacitatea de apă dedurizată

Se afişează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare“ este setată selecţia „DA“.

Capacitatea de apă dedurizată care trebuie atinsă se calculează pe baza tipului de dedurizare utilizat şi pe baza valorii de reducere a durităţii introduse în unitatea de comandă.

- Fillsoft I : Capacitatea de apă dedurizată ≤ 6000/Reducerea durităţii l
- Fillsoft II : Capacitatea de apă dedurizată ≤ 12000/Reducerea durităţii l

Introduceţi valoarea în unitatea de comandă. Pentru produsele de altă provenienţă, consultaţi datele producătorului.

Capacitate reziduală de apă dedurizată.

Se afişează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare“ este setată selecţia „DA“.

Capacitate de apă dedurizată disponibilă.

Schimbare în

Se afişează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare“ este setată selecţia „DA“.

Specificaţia producătorului privind durata după care trebuie schimbate cartuşele de dedurizare, indiferent de capacitatea de apă dedurizată calculată. Este afişat mesajul „Dedurizare“.

Test de vid

Obligatoriu la prima punere în funcţiune şi la întreţinerea anuală!

Echipamentul trebuie să se afle în regimul comandat manual!

Închideţi alimentările către pompa de vid „PU“.

da: Testul este pornit şi efectuat automat.

Dacă a fost trecut testul, apare afişat „vid în ordine“.

Dacă testul nu a fost trecut, apare afişat „Eroare vid!“.

Cauze posibile ale mesajului de eroare:

- Pompa de vid este înţepenită. Rotiţi cu o şurubelniţă rotorul ventilatorului pompei.
- Supapa de degazare „DV“ trage aer. Montaţi o nouă supapă de degazare.

Remediaţi posibilele cauze şi efectuaţi din nou testul.

După efectuarea cu succes a testului, deschideţi alimentările către pompă.

nu: Nu se efectuează niciun test.

Următoarea întreţinere

Mesaj de recomandare pentru efectuarea întreţinerii.

Dezactivat: Fără recomandare pentru efectuarea întreţinerii.

001 – 060: Recomandare pentru efectuarea întreţinerii, exprimată în luni.

Contact de semnalizare defecţiune fără potenţial

Pentru emiterea mesajelor pe contactul de semnalizare defecţiune fără potenţial, vezi capitolul 8.2.4 "Mesaje" la pagina 41.

da: Emiterea tuturor mesajelor.

nu: Emiterea mesajelor marcate cu „xxx“ (de exemplu „01“).

Treceţi la memoria de erori sau la următorul punct principal de meniu.

Memoria de erori

Ultimele 20 de mesaje sunt salvate împreună cu tipul erorii, data, ora şi numărul acesteia.
Pentru codificarea mesajelor ER… consultaţi capitolul Mesaje.

ER 01…xx

Treceţi la memoria de parametri sau la următorul punct principal de meniu.

Memoria de parametri

Ultimele 10 înregistrări ale presiunii minime de funcţionare sunt salvate împreună cu data şi ora acestora.

P0 = xx.x bari

Informaţii privind versiunea de software.

Servitec 30

7.5 Pornirea regimului automat

Regimul automat poate fi pornit dacă instalaţia este umplută cu apă şi gazele sunt evacuate.

– Apăsaţi butonul „Auto“ de la unitatea de comandă pentru a porni regimul automat.
– La prima punere în funcţiune se activează automat degazarea continuă, pentru îndepărtarea gazelor libere şi dizolvate rămase în sistemul instalaţiei. Timpul se setează în meniul clientului, conform condiţiilor de operare a instalaţiei. Setarea standard este de 24 de ore. După degazarea continuă se trece automat la degazarea la anumite intervale.

Indicaţie!

Astfel, prima punere în funcţiune a fost finalizată.

Indicaţie!

Colectorul de impurităţi „ST“ din conducta de degazare „DC“ trebuie curăţat cel târziu la expirarea duratei de degazare continuă, vezi capitolul 9.2.1 "Curăţarea colectorului de impurităţi" la pagina 45.

8 Funcţionarea

8.1 Regimuri de funcţionare

8.1.1 Regim automat

După realizarea primei puneri în funcţiune, puteţi activa regimul automat cu funcţiile de degazare şi opţional, realimentarea automată. Unitatea de comandă a echipamentului monitorizează funcţiile. Defecţiunile sunt afişate şi analizate.

Pentru regimul automat, din meniul clientului vezi capitolul 7.4.3 "Parametrizarea unităţii de comandă" la pagina 33 se pot seta trei programe diferite de degazare. Informaţia apare pe linia cu mesaje de pe display-ul unităţii de comandă.

Degazarea continuă a apei din instalaţie

Degazarea continuă

Selectaţi acest program după punerile în funcţiune şi după efectuarea unor reparaţii la instalaţia racordată. Se va realiza o degazare permanentă într-un interval de timp care poate fi setat. Gazele libere şi dizolvate sunt îndepărtate rapid. În cazul solicitării de realimentare, pe durata realimentării se activează automat degazarea apei de realimentare. În modul „Magcontrol“, presiunea este monitorizată şi indicată pe display.

Pornire/setare:

- Pornire automată după parcurgerea rutinei de pornire la prima punere în funcţiune.
- Activare prin meniul clientului.
- Timp de degazare. Poate fi setat în meniul clientului, în funcţie de instalaţie. Setarea standard este de 24 de ore. Ulterior are loc trecerea automată la degazarea la anumite intervale.

Degazarea apei din instalaţie la anumite intervale

Servitec
Degazarea la anumite intervale

Aceasta este concepută pentru funcţionarea continuă a echipamentului. Un interval se compune dintr-un număr de cicluri de degazare care poate fi setat în meniul de service. După un interval urmează un timp de pauză. Pornirea zilnică a degazării la anumite intervale poate fi setată la o oră definită.

Pornire/setare:

- Activare automată după expirarea duratei degazării continue.
- Cicluri de degazare: 8 cicluri per interval, posibilitate de setare în meniul de service.
- Timp de pornire interval: Poate fi setat în meniul de service.
- Timp de pauză între intervale: Poate fi setat în meniul de service.

Degazarea apei de adaos

Servitec
Degazarea apei de adaos

Aceasta se activează automat la fiecare realimentare, în timpul degazării continue sau degazării la anumite intervale. Condiţia activării sale este efectuarea setării corespunzătoare în meniul clientului.

Robinetul cu bilă cu 3 căi, acţionat cu motor comută de la debitul volumetric al apei din instalaţie la debitul volumetric al apei de adaos. Procesele se desfăşoară la fel ca la degazarea continuă. Dacă nu trebuie efectuată degazarea apei din instalaţie sau dacă instalaţia cu pompele de circulaţie oprite funcţionează în regim de vară, degazarea apei de adaos poate fi activată în meniul clientului.

Activare/setare:

- Activare automată la fiecare realimentare.
- Activare prin meniul clientului.
- Timpul de degazare = timpul de realimentare.

8.1.2 Regimul comandat manual

Regimul comandat manual este adecvat pentru lucrările de testare şi întreţinere.

Pentru a activa regimul comandat manual, apăsaţi butonul „Manual“ de la unitatea de comandă. LED-ul Auto de la panoul de comandă clipeşte ca un indicator vizual pentru regimul comandat manual. În regimul comandat manual, pompa de vid „PU“ şi robinetul cu bilă, cu 3 căi, acţionat cu motor, „CD“ trebuie pornite manual. Acestea pot fi pornite succesiv şi testate în paralel. Circuitul se blochează atunci când nu sunt respectaţi anumiţi parametri relevanţi pentru siguranţă (de exemplu presiunea maximă). Selectarea pompei de vid şi a robinetului cu bilă cu 3 căi, acţionat cu motor se face cu ajutorul butoanelor de comutare de la panoul de comandă al unităţii de comandă.

- Butoanele „Comutare sus / jos“
  - Selectarea „PU“ sau „CD“.
- Butonul „OK“
  - Pornirea şi oprirea „PU“ sau „CD“.
- Butonul „Quit“
  - Oprirea „PU“ sau „CD“ în ordine inversă.
  - La ultima apăsare ajungeţi în regimul de oprire.
- Butonul „Auto“
  - Revenire la regimul automat.

	2.5 bari
PU !*	CD

* „!“ PU sau CD sunt active

Indicaţie!

Regimul comandat manual nu se poate efectua dacă nu sunt respectaţi parametrii relevanţi pentru siguranţă.

8.1.3 Regimul de oprire

Regimul de oprire se utilizează la punerea în funcţiune a echipamentului.

Apăsaţi butonul „Stop“ de la unitatea de comandă. LED-ul Auto de la panoul de comandă se stinge.

În regimul de oprire, echipamentul este complet nefuncţional, cu excepţia display-ului. Nu are loc nicio monitorizare a funcţionării.

Pompa de vid „PU“ este oprită. Dacă regimul de oprire este activ timp de mai mult de 4 ore, se emite un mesaj.

Dacă în meniul clientului este setat răspunsul „Da“ la întrebarea „Contact de semnalizare defecţiune fără potenţial?“, mesajul este emis pe contactul de semnalizare de defecţiune colectivă.

8.1.4 Funcţionarea în regim de vară

Dacă pe timp de vară, pompele de circulaţie ale instalaţiei sunt oprite, degazarea apei din reţea nu este asigurată deoarece apa cu conţinut de gaz nu ajunge la echipament. Cu ajutorul meniului clientului, programul de degazare poate fi setat pe degazarea apei de adaos, pentru a se economisi energie. Dacă pe timp de vară, echipamentul a fost utilizat cu degazarea apei de adaos, după pornirea pompelor de circulaţie, trebuie să comutaţi pe degazare la anumite intervale sau pe degazare continuă.

Pentru setarea în meniul clientului, vezi capitolul 7.4.3 "Parametrizarea unităţii de comandă" la pagina 33.

Program de degazare
Degazarea apei de adaos

Puteţi alege între 3 programe de degazare.

- Degazare continuă
  - la prima punere în funcţiune şi la efectuarea reparaţiilor.
- Degazare la anumite intervale
  - în cazul funcţionării continue a echipamentului (cu timp controlat).
- Degazare apă de adaos
  - doar pentru apa de adaos. Instalaţia nu degazează.

Indicaţie!

Pentru o descriere detaliată a selectării programelor de degazare, vezi capitolul 8.1.1 "Regim automat" la pagina 37.

8.1.5 Repunerea în funcţiune

După un timp mai îndelungat de staţionare (echipamentul nu este parcurs de curent sau se află în regimul de oprire) este posibil ca pompa de vid „PU“ să fie înţepenită. De aceea, înainte de repunerea în funcţiune a echipamentului, rotiţi cu o şurubelniţă rotorul ventilatorului de la motorul pompei de vid.

Indicaţie!

Înţepenirea pompei „PU“ în timpul funcţionării se poate preveni prin pornirea forţată (după 24 de ore).

8.2 Unitate de comandă

8.2.1 Meniul clientului

vezi capitolul 7.4.3 "Parametrizarea unităţii de comandă" la pagina 33.

8.2.2 Meniul de service

Acest meniu este protejat cu parolă. Accesul la acest meniu este permis doar Serviciului de Asistenţă pentru Clienţi Reflex. O descriere parţială a setărilor disponibile în meniul de service se găseşte în capitolul Setări standard, vezi capitolul 8.2.3 "Setări standard" la pagina 40.

8.2.3 Setări standard

Unitatea de comandă al echipamentului se furnizează cu setările standard menţionate în cele ce urmează. În meniul clientului, aceste valori pot fi adaptate în funcţie de condiţiile de la faţa locului. În cazuri speciale, se poate efectua o ajustare a acestor valori şi în meniul de service.

Meniul clientului

Parametru	Setare	Observaţie
Limba	RO	Limba de navigare prin meniu
Servitec	Magcontrol	Pentru instalaţii cu vas de expansiune sub presiune cu membrană
Presiune minimă de funcţionare p0	1,0 bar	Doar Magcontrol
Supapă de siguranţă presiune	3,0 bar	Presiune de declanşare a supapei de siguranţă a generatorului de căldură al instalaţiei
Următoarea întreţinere	12 luni	Interval de timp până la următoarea întreţinere
Contact de semnalizare defecţiune, fără potenţial	NU	Doar mesajele marcate din lista de mesaje
Realimentare		
Cantitate maximă de realimentare	1000 litri	Doar în cazul în care la unitatea de comandă s-a selectat „Cu contor de apă? Da“
Durată maximă de realimentare	20 de minute	Doar Magcontrol
Număr maxim de cicluri de realimentare	3 cicluri în 2 ore	Doar Magcontrol
Degazarea		
Program de degazare	Degazarea la anumite intervale	Funcţionare continuă cu cicluri de degazare
Timp de degazare continuă	5 ore	Durata degazării continue
Dedurizare (doar dacă s-a selectat „Cu dedurizare? Da“)		
Blocare realimentare	Nu	Capacitate disponibilă pentru apa dedurizată = 0
Reducerea durităţii	8°dH	= valoare nominală – valoare reală
Cantitate maximă de realimentare	0 litri	Cantitate de realimentare care poate fi atinsă
Capacitate de apă dedurizată	0 litri	Capacitate de apă dedurizată care poate fi atinsă
Schimb cartuşe	18 luni	Înlocuirea cartuşelor

Meniul de service

Parametru	Setare	Observaţie
Realimentare		
Diferenţă de presiune de realimentare „NSP“	0,2 bar	Doar Magcontrol
Diferenţă de presiune presiune de umplere PF - P0	0,3 bar	Doar Magcontrol
Degazarea		
Timpi de pauză între intervalele de degazare	23 de ore	Timp de pauză între intervalele de degazare
Număr de cicluri de degazare per interval	n = 8	Numărul de cicluri de degazare dintr-un interval
Pornire zilnică	ora 08:00	Începerea intervalelor zilnice de degazare

8.2.4 Mesaje

Pe afişaj, mesajele apar sub formă de text simplu, însoţite de codurile ER din tabelul indicat în cele ce urmează. În cazul în care există mai multe mesaje, acestea pot fi selectate cu ajutorul butoanelor de comutare.

Ultimele 20 de mesaje pot fi accesate în memoria de erori, vezi capitolul 7.4.3 "Parametrizarea unităţii de comandă" la pagina 33.

Cauzele mesajelor pot fi remediate de către firma utilizatoare sau de o companie specializată. În cazul în care acest lucru nu este posibil, Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex vă stă la dispoziţie pentru intervenţii şi întrebări ulterioare.

Indicaţie!

Remedierea cauzei trebuie confirmată cu butonul „Quit“ de la panoul de comandă al unităţii de comandă. Toate celelalte mesaje se resetează automat în momentul în care a fost remediată cauza.

Indicaţie!

Pentru contacte fără potenţial şi setări în meniul clientului, vezi capitolul 7.4.3 "Parametrizarea unităţii de comandă" la pagina 33.

Cod ER	Mesaj	Contact fără potenţial	Cauză	Remediere	Resetare mesaj
01	Presiune minimă	Da	Doar în cazul setării Magcontrol. • S-a ajuns sub limita inferioară a valorii setate. • Pierdere de apă în instalaţie. • Defecţiune a pompei de vid „PU“. • Vas de expansiune defect.	• Verificaţi valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. • Controlaţi nivelul apei. • Controlaţi pompa de vid. • Verificaţi vasul de expansiune.	-
02.1	Lipsă apă	-	• S-a ajuns sub limita inferioară a presiunii în pompa de vid. • Colector de impurităţi înfundat. • Conducta de degazare „DC“ este blocată. • Conducta de realimentare „WC“ este blocată.	• Verificaţi valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. • Curăţaţi colectorul de impurităţi. • Deblocaţi conductele de alimentare.	Quit
02.2	Lipsă apă	-	Vidul nu este generat suficient de rapid. • Pompa de vid „PU“ este defectă. • Gaz în pompa de vid. • Supapa de degazare „DV“ nu este etanşă.	• Verificaţi şi eventual schimbaţi pompa de vid. • Înlocuiţi supapa de degazare.	Quit
02.4	Lipsă apă	-	Subpresiune în timpul realimentării.	Deschideţi robinetul cu bilă pentru realimentare.	-
04.1	Pompă	Da	Pompa de vid nu funcţionează. • Pompa este înţepenită. • Motorul pompei este defect. • S-a declanşat disjunctorul motorului pompei (Klixon). • Siguranţă defectă.	• Rotiţi pompa cu şurubelniţa. • Înlocuiţi motorul pompei. • Efectuaţi o verificare a motorului pompei din punct de vedere electric. • Schimbaţi siguranţa de 10 A.	Quit

Cod ER	Mesaj	Contact fără potenţial	Cauză	Remediere	Resetare mesaj
06	Timp de realimentare	-	• Valoarea setată a fost depăşită. • Pierdere de apă în instalaţie. • Conducta de realimentare nu este racordată. • Capacitatea de realimentare este prea mică. • Histerezisul de realimentare este prea mic.	• Verificaţi valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. • Controlaţi nivelul apei. • Racordaţi conducta de realimentare „WC“.	Quit
07	Cicluri de realimentare	-	Valoarea setată a fost depăşită.	• Verificaţi valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. • Remediaţi scurgerile din instalaţie prin etanşare.	Quit
08	Măsurarea presiunii	-	Doar în cazul setării Magcontrol. • Unitatea de comandă recepţionează un semnal fals.	• Introduceţi ştecărul în priză. • Verificaţi cablul să nu prezinte deteriorări. • Verificaţi senzorul de presiune.	Quit
10	Presiune maximă	-	Doar în cazul setării Magcontrol. • Valoarea setată a fost depăşită.	• Verificaţi valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. • Setaţi presiunea de declanşare a supapei de siguranţă.	-
11	Cantitatea de apă de adaos	-	Doar dacă în meniul clientului este activată selecţia „Cu contor de apă“. • Valoarea setată a fost depăşită. • Pierdere mare de apă în instalaţie.	• Verificaţi valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. • Verificaţi dacă există pierdere de apă şi opriţi-o.	Quit
14	Timp de împingere în exterior	-	• Valoarea setată a fost depăşită. • Conducta de degazare „DC“ este închisă. • Colector de impurităţi înfundat.	• Verificaţi valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. • Deschideţi conducta de degazare „DC“. • Curăţaţi colectorul de impurităţi.	Quit
15	Supapă realimentare	-	Contorul de apă cu contact contorizează fără să existe o solicitare de realimentare.	Verificaţi etanşeitatea robinetului cu bilă, cu 3 căi, acţionat cu motor, „CD“.	Quit
16	Cădere de tensiune	-	Nu există alimentare electrică.	Restabiliţi alimentarea electrică.	-

Cod ER	Mesaj	Contact fără potenţial	Cauză	Remediere	Resetare mesaj
19	Oprire > 4 ore	-	Mai mult de 4 ore în regimul de oprire.	Comutaţi unitatea de comandă pe regimul automat.	-
20	Cantitate maximă de realimentare	-	Valoarea setată a fost depăşită.	În meniul clientului, resetaţi contorul pentru „Cantitatea de realimentare“.	Quit
21	Recomandare pentru întreţinere	-	Valoarea setată a fost depăşită.	Efectuaţi întreţinerea.	Quit
24	Dedurizare	-	• Valoarea setată pentru capacitatea de apă dedurizată a fost depăşită. • Intervalul de timp pentru schimbarea cartuşelor de dedurizare a fost depăşit.	Schimbaţi cartuşele de dedurizare.	Quit
30	Defecţiune modul de intrare/ieşire	-	• Modul de intrare/ieşire defect. • Legătura între cardul de opţiuni şi unitatea de comandă este perturbată. • Cardul de opţiuni este defect.	• Înlocuiţi modulul de intrare/ieşire. • Verificaţi legătura între cardul de opţiuni şi unitatea de comandă. • Înlocuiţi cardul de opţiuni.	-
31	EEPROM defect	Da	• EEPROM defect. • Eroare internă de calcul.	Notificaţi Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex.	Quit
32	Tensiune scăzută	Da	Intensitatea curentului a scăzut sub valoarea minimă.	Verificaţi alimentarea electrică.	-
33	Parametri de calibrare eronaţi	-	Memoria de parametri EPROM este defectă.	Notificaţi Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex.	Quit
34	Comunicare perturbată cu plăcuţa de circuite imprimate	-	• Cablu de conexiune defect. • Plăcuţa de circuite imprimate este defectă.	Notificaţi Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex.	Quit
35	Tensiunea digitală a traductorului este perturbată	-	Scurtcircuit la traductor.	Verificaţi firele intrărilor digitale (de exemplu contorul de apă).	-
36	Tensiunea analogică a traductorului este perturbată	-	Scurtcircuit la traductor.	Verificaţi firele intrărilor analogice (presiune/nivel).	-
37	Lipsă tensiune la traductorul de la robinetul cu bilă, cu 3 căi, acţionat cu motor	-	Scurtcircuit la traductor.	Verificaţi firele de la robinetul cu bilă, cu 3 căi, acţionat cu motor	-

9 Întreţinerea

Precauţie – pericol de arsuri!

- În instalaţiile de încălzire, temperaturile prea mari ale suprafeţelor pot provoca arsuri ale pielii.
  - Aşteptaţi până când acestea s-au răcit sau purtaţi mănuşi de protecţie.
  - Firma utilizatoare are obligaţia de a aplica indicaţii de avertizare corespunzătoare în vecinătatea echipamentului.

Precauţie – pericol de vătămare corporală!

- În cazul unei montări defectuoase sau unor lucrări de întreţinere incorecte, la racorduri pot surveni arsuri şi vătămări corporale dacă prin acestea ţâşneşte brusc apă fierbinte sau abur sub presiune.
  - Asiguraţi efectuarea unei montări competente din punct de vedere tehnic.
  - Înainte de a efectua lucrări de întreţinere la racorduri, asiguraţi-vă că instalaţia este depresurizată.

Întreţinerea echipamentului se efectuează anual.

– Intervalele de întreţinere depind de condiţiile de utilizare şi de timpii de degazare.

Nu depăşiţi valorile orientative recomandate în cele ce urmează:

– Degazare continuă: Pentru timpul de degazare continuă pentru cel mai mare volum al instalaţiei, vezi capitolul 5 "Date tehnice" la pagina 14.
– Degazare la anumite intervale: Valori de setare conform meniului de service.

întreţinerea anuală apare pe afişaj după expirarea duratei de funcţionare setate. Mesajul „întreţinere recomandată“ se validează cu butonul „Quit“.

Indicaţie!

Apelaţi la personalul calificat sau la Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex pentru a efectua şi a certifica lucrările de întreţinere.

9.1 Plan de întreţinere

Planul de întreţinere reprezintă un sumar al activităţilor periodice trebuie efectuate în cadrul întreţinerii.

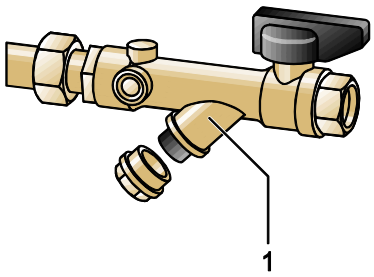
Punct de întreţinere	Condiţii			Interval
▲ = control, ■ = întreţinere, ● = curăţare				
Verificaţi etanşeitatea. • Pompa de vid „PU“ • Îmbinările cu şurub ale racordurilor • Supapa de degazare „DV“	▲	■		anual
Verificarea funcţionalităţii pompei de vid. – vezi capitolul 7.4.3 "Parametrizarea unităţii de comandă" la pagina 33	▲			anual
Curăţarea colectorului de impurităţi. – vezi capitolul 9.2.1 "Curăţarea colectorului de impurităţi" la pagina 45	▲	■	●	în funcţie de condiţiile de operare
Verificarea valorilor setate la unitatea de comandă.	▲			anual
Verificarea funcţionalităţii robinetului cu bilă, cu 3 căi, acţionat cu motor, „CD“ şi a pompei de vid „PU“. – vezi capitolul 8.1.2 "Regimul comandat manual" la pagina 38	▲			anual

9.2 Curăţarea

9.2.1 Curăţarea colectorului de impurităţi

Colectorul de impurităţi „ST“ din conducta de degazare „DC“ trebuie curăţat cel târziu la expirarea duratei de degazare continuă. De asemenea, este necesară o verificare a colectorului de impurităţi şi după finalizarea procesului de umplere sau după o funcţionare mai îndelungată.

1. Apăsaţi butonul „Stop“ de la panoul de comandă al unităţii de comandă.
   – Echipamentul nu este funcţional şi pompa de vid „PU“ este oprită.
2. Închideţi robinetul cu bilă situat înainte de colectorul de impurităţi „ST“ (1).
3. Răsuciţi încet capacul cu inserţia colectorului de impurităţi, astfel încât presiunea reziduală din conductă să se reducă la zero.
4. Scoateţi sita din capac şi clătiţi-o cu apă curată. Frecaţi-o cu o perie moale.
5. Repuneţi sita în capac, verificaţi garnitura de etanşare să nu fie deteriorată şi răsuciţi capacul la loc în carcasa colectorului de impurităţi „ST“ (1).
6. Deschideţi din nou robinetul cu bilă situat înainte de colectorul de impurităţi „ST“ (1).
7. Apăsaţi butonul „Auto“ de la panoul de comandă al unităţii de comandă.
   – Echipamentul porneşte şi pompa de vid „PU“ este pusă în funcţiune.



Indicaţie!

Curăţaţi şi celelalte colectoare de impurităţi pe care le-aţi instalat (de exemplu în Fillset).

9.3 Certificatul de întreţinere

Lucrările de întreţinere au fost efectuate conform instrucţiunilor de montaj, operare şi întreţinere furnizate de Reflex.

Data	Firma de service	Semnătura	Observaţii

10 Demontaj

Pericol – electrocutare!

- Vătămări corporale prin electrocutare care pun în pericol viaţa.
  - Instalaţiile în care se montează echipamentul trebuie scoase de sub tensiune.
  - Asiguraţi-vă că instalaţia nu poate fi repornită de alte persoane.
  - Lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului trebuie efectuate doar de către un electrician calificat, conform regulilor electrotehnicii.

Pericol – electrocutare!

- Vătămări corporale prin electrocutare care pun în pericol viaţa. Componentele plăcuţei de circuite imprimate a echipamentului pot fi sub o tensiune de 230 V chiar şi după ce ştecărul a fost scos din priză.
  - Înainte de a îndepărta apărătorile, întrerupeţi complet alimentarea electrică a unităţii de comandă a echipamentului.

Precauţie – pericol de arsuri!

- Pericol de arsuri din cauza lichidului scurs.
  - Păstraţi o distanţă suficientă faţă de lichidul scurs.
  - Purtaţi echipament personal de protecţie adecvat (de exemplu mănuşi de protecţie şi ochelari de protecţie).

Precauţie – pericol de arsuri!

- În instalaţiile de încălzire, temperaturile prea mari ale suprafeţelor pot provoca arsuri ale pielii.
  - Aşteptaţi până când acestea s-au răcit sau purtaţi mănuşi de protecţie.
  - Firma utilizatoare are obligaţia de a aplica indicaţii de avertizare corespunzătoare în vecinătatea echipamentului.

Precauţie – pericol de vătămare corporală!

- În cazul unei montări defectuoase sau unor lucrări de întreţinere incorecte, la racorduri pot surveni arsuri şi vătămări corporale dacă prin acestea ţâşneşte brusc apă fierbinte sau abur sub presiune.
  - Asiguraţi efectuarea unei demontări competente din punct de vedere tehnic.
  - Înainte de a efectua demontarea, asiguraţi-vă că instalaţia este depresurizată.

Înainte de demontare trebuie să blocaţi conductele de degazare „DC“ şi conducta de realimentare „WC“ de la instalaţie la echipament şi să depresurizaţi echipamentul. După aceea scoateţi echipamentul de sub tensiune.

1. Scoateţi instalaţia de sub tensiune şi asiguraţi-o împotriva repornirii.
2. Blocaţi conductele de degazare „DC“ şi conducta de realimentare „WC“.
3. Comutaţi unitatea de comandă a echipamentului în regimul comandat manual, vezi capitolul 8.1.2 "Regimul comandat manual" la pagina 38.
4. Deschideţi robinetul cu bilă, cu 3 căi, acţionat cu motor, „CD“ până când se realizează o egalizare a presiunii cu presiunea atmosferică ambiantă.
5. Deconectaţi ştecărul echipamentului de la reţeaua de alimentare electrică.
6. Deconectaţi de la unitatea de comandă a echipamentului cablurile care fac legătura cu instalaţia şi îndepărtaţi-le.
7. Eventual îndepărtaţi echipamentul din zona instalaţiei.

11 Anexă

11.1 Serviciul de Asistenţă pentru Clienţi Reflex

Serviciul Central de Asistenţă pentru Clienţi

Centrala: Număr de telefon: +49 (0)2382 7069 - 0
Numărul de telefon al Serviciului de Asistenţă pentru Clienţi: +49 (0)2382 7069 - 9505
Fax: +49 (0)2382 7069 - 523
E-mail: service@reflex.de

11.2 Conformitate / Standarde

Declaraţie de conformitate pentru dispozitivele electrice de la instalaţiile de menţinere a presiunii, realimentare, respectiv degazare

1. Prin prezenta confirmăm că produsele corespund cerinţelor fundamentale de protecţie prevăzute în Directivele Consiliului privind

   armonizarea legislaţiei statelor membre referitoare la compatibilitatea electromagnetică (2004/108/Comunitatea Europeană).

   La evaluarea produselor s-au utilizat următoarele standarde: Institutul German pentru Standardizare - Standardul european 61326 – 1:2006-10

2. Prin prezenta confirmăm faptul că dulapurile de comandă corespund cerinţelor fundamentale ale Directivei privind echipamentele de joasă tensiune (2006/95/Comunitatea Europeană).

   La evaluarea produselor s-au utilizat următoarele standarde: Institutul German pentru Standardizare - Standard european 61010 – 1:2002-08, Prevederi ale asociaţiei profesionale, alineatul 2

Producător

Reflex Winkelmann GmbH

Gersteinstraße 19
D - 59227 Ahlen - Germania

Telefon: +49 (0)2382 7069 -0
Telefax: +49 (0)2382 7069 -588
E-mail: info@reflex.de

Norbert Hülsmann / Volker Mauel
Membri al Comitetului de Conducere

11.3 Garanţie

Sunt aplicabile condiţiile legislative referitoare la garanţie.

11.4 Glosar

Histerezis	Comportament întârziat al unei mărimi de ieşire în raport cu mărimea de intrare. (Semnalul de intrare influenţează semnalul de ieşire)
Cavitaţie	Formarea şi implozia unor cavităţi umplute cu vapori (bule gazoase) în lichide.
Cumulat	Sumare de valori.
Klixon	Mecanism automat de protecţie la presiune pentru protejarea motorului pompei de vid.
Permeaţie	Procesul prin care o substanţă (permeat) pătrunde într-un corp solid sau îl străbate.

SI1419ro_9125252 / 04-14

Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany

Telefon: +49 (0)2382 7069-0
Telefax: +49 (0)2382 7069-588
www.reflex.de