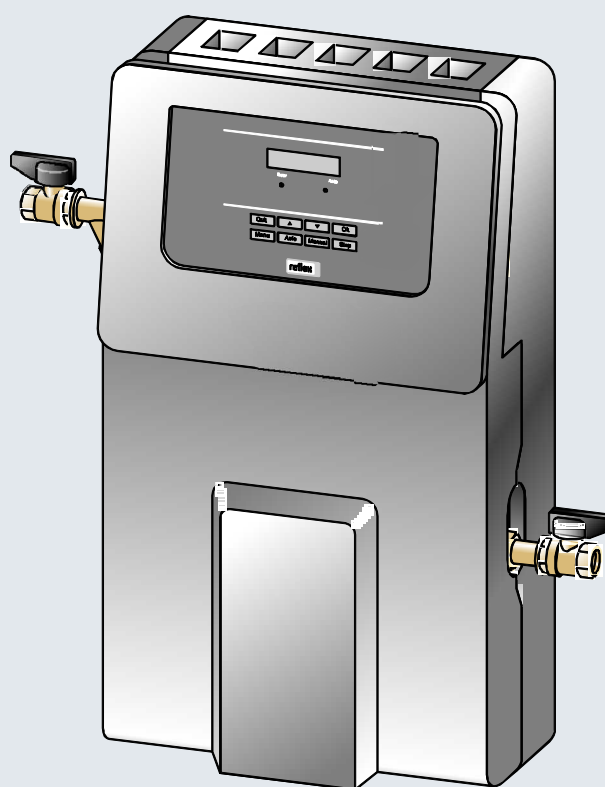


Fillcontrol Auto Compact

RO

Instrucțiuni de utilizare

Instrucțiuni de utilizare originale



1	Indicații privind manualul de operare.....	5
2	Răspunderea și garanția.....	5
3	Siguranța	6
3.1	Semnificația simbolurilor	6
3.1.1	Indicații în manual.....	6
3.1.2	Simboluri de siguranță utilizate în manual.....	6
3.2	Cerințe pentru personal.....	7
3.3	Echipamentul individual de protecție	7
3.4	Utilizarea conform destinației.....	7
3.5	Condiții 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
4.3.1	Plăcuța de tip	10
4.3.2	Cod de tip	10
4.4	Funcție.....	11
4.5	Setul de livrare	12
4.6	Dotarea suplimentară opțională.....	12
5	Date tehnice	13
6	Montaj	15
6.1	Condiții obligatorii pentru montaj.....	16
6.1.1	Verificarea stării echipamentului la livrare	16
6.2	Pregătiri	16
6.3	Efectuarea montajului.....	17
6.3.1	Montajul elementelor.....	17
6.3.2	Montaj pe perete	18
6.3.3	Racord hidraulic.....	18
6.4	Variante de comutare și de realimentare	20
6.5	Conectarea electrică	22
6.5.1	Schema electrică.....	23
6.5.2	Interfața RS-485.....	25
6.6	Certificatul de montaj și punere în funcțiune	25
7	Prima punere în funcțiune	26
7.1	Verificarea condițiilor pentru punerea în funcțiune	26
7.2	Determinarea presiunii minime de funcționare P_0 pentru unitatea de comandă	26
7.3	Umplerea echipamentului cu apă.....	27
7.4	Parametrizarea unității de comandă în meniul clientului.....	27
7.5	Verificarea funcționalității.....	28
7.6	Pornirea regimului automat.....	29
8	Funcționarea.....	30
8.1	Regimuri de funcționare.....	30
8.1.1	Regim automat.....	30
8.1.2	Regimul comandat manual.....	30
8.1.3	Regimul de oprire.....	30
8.1.4	Funcționarea în regim de vară.....	31

8.1.5	Repunerea în funcțiune	31
9	Unitate de comandă	32
9.1	Utilizarea panoului de comandă	32
9.1.1	Meniul clientului	33
9.1.2	Meniul de service	37
9.1.3	Setări standard	37
9.2	Mesaje	38
10	Întreținerea	41
10.1	Plan de întreținere	41
10.2	Verificarea exterioară a etanșeității	42
10.3	Curățarea	42
10.3.1	Curățarea colectorului de impurități	42
10.4	Certificatul de întreținere	43
11	Demontaj	44
12	Anexă	45
12.1	Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex	45
12.2	Conformitate / Standarde	46
12.3	Garanție	46
12.4	Glosar	46

1 Indicații privind manualul de operare

Acest manual de operare vă ajută considerabil să asigurați o funcționare ireproșabilă a echipamentului, în condiții de siguranță.

Manualul de operare are următoarele funcții:

- prevenirea pericolelor pentru personal.
- cunoașterea echipamentului.
- atingerea funcționalității optime.
- identificarea și remedierea promptă a deficiențelor.
- prevenirea defecțiunilor cauzate de utilizarea necorespunzătoare.
- evitarea costurilor cu reparațiile și a timpilor morți în producție.
- creșterea fiabilității și duratei de viață.
- prevenirea periclitării mediului înconjurător.

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

Acest manual de operare descrie un echipament prevăzut cu dotarea de bază și interfețe pentru dotarea suplimentară, opțională cu funcții suplimentare. Pentru date privind dotarea suplimentară opțională, vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opțională" la pagina 12.



Indicație!

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

2 Răspunderea și garanția

Echipamentul este construit conform celor mai recente progrese tehnice și reguli general valabile, referitoare la siguranță. Cu toate acestea, în timpul utilizării echipamentului pot apărea pericole pentru sănătatea și viața personalului sau a terților, respectiv deteriorări ale instalației și alte pagube materiale.

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

Răspunderea și garanția producătorului sunt excluse dacă au survenit defecțiuni din următoarele cauze:

- utilizarea necorespunzătoare a echipamentului.
- punerea în funcțiune, utilizarea, întreținerea, mentenanța, repararea și montarea necorespunzătoare a echipamentului.
- nerespectarea indicațiilor de siguranță din acest manual de operare.
- operarea echipamentului atunci când dispozitivele de siguranță / de protecție sunt defecte sau montate necorespunzător.
- neefectuarea la timp a lucrărilor de întreținere și inspectare.
- utilizarea unor piese de schimb și accesorii neautorizate.

Condiția obligatorie pentru a beneficia de garanție este ca echipamentul să fie montat și pus în funcțiune într-o manieră competentă din punct de vedere tehnic.



Indicație!

Apelați la Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex pentru a efectua prima punere în funcțiune și întreținerea anuală vezi capitolul 12.1 "Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex" la pagina 45.

3 Siguranța

3.1 Semnificația simbolurilor

3.1.1 Indicații în manual

În manualul de operare sunt utilizate următoarele indicații:



Pericol

- pericol de moarte / afectarea gravă a sănătății
 - Simbolul de avertizare care însoțește cuvântul de semnalizare „Pericol” indică un pericol iminent care duce la pierderea vieții sau la vătămări corporale grave (irreversibile).



Avertizare

- afectarea gravă a sănătății
 - Simbolul de avertizare care însoțește cuvântul de semnalizare „Avertizare” indică un pericol care poate duce la pierderea vieții sau la vătămări corporale grave (irreversibile).



Precauție

- afectarea sănătății
 - Simbolul de avertizare care însoțește cuvântul de semnalizare „Precauție” indică un pericol care poate duce la vătămări corporale ușoare (reversibile).



Atenție!

- pagube materiale
 - Acest simbol care însoțește cuvântul de semnalizare „Atenție” indică o situație care poate duce la deteriorarea produsului în sine sau obiectelor din vecinătatea acestuia.



Indicație!

Acest simbol care însoțește cuvântul de semnalizare „Indicație” indică sugestii utile și recomandări pentru manipularea eficientă a produsului.

3.1.2 Simboluri de siguranță utilizate în manual

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



Acest simbol avertizează asupra tensiunii electrice.



Acest simbol avertizează asupra suprafețelor fierbinți.



Acest simbol avertizează asupra suprapresiunii din conducte și racordurile acestora.

3.2 Cerințe pentru personal

Montarea și utilizarea echipamentului sunt permise în exclusivitate personalului calificat sau personalului instruit special în acest scop. Conexiunea electrică și cablarea echipamentului trebuie realizate de către un specialist, conform prevederilor naționale și locale aplicabile.

3.3 Echipamentul individual de protecție

La efectuarea oricăror lucrări la instalație, purtați echipamentul individual de protecție prevăzut, de exemplu, protecție auditivă, protecție pentru ochi, încălțăminte de protecție, cască de protecție, îmbrăcăminte de protecție, mănuși de protecție.



Date despre echipamentul individual de protecție se găsesc în prevederile naționale ale fiecărei țări utilizatoare.

3.4 Utilizarea conform destinației

Echipamentul este o stație de realimentare pentru sistemele de apă de încălzire și de răcire. Rolul său este de a menține presiunea apei și de a realimenta sistemul instalației cu apă. Operarea este posibilă doar în cadrul unor sisteme închise, etanșate tehnic împotriva coroziunii, cu următoarele tipuri de apă:

- non-corozivă
- neagresivă din punct de vedere chimic
- non-toxică

În timpul operării, pătrunderea oxigenului atmosferic prin permeație trebuie redusă la minimum, în întregul sistem de apă de încălzire și răcire, în apa de adaos etc., într-un mod fiabil.

3.5 Condiții de operare nepermise

Echipamentul nu este adecvat pentru următoarele condiții:

- utilizarea în cadrul unor instalații mobile
- pentru utilizarea în spații exterioare
- pentru utilizarea cu uleiuri minerale
- pentru utilizarea cu substanțe inflamabile
- pentru utilizarea cu apă distilată



Indicație!

Nu sunt permise modificările sistemului hidraulic sau intervențiile la brânșamente.

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.



Precauție – pericol de arsuri!

- În instalațiile de încălzire, temperaturile prea mari ale suprafețelor pot provoca arsuri ale pielii.
 - Așteptați până când acestea s-au răcit sau purtați mănuși de protecție.
 - Aplicați avertismente corespunzătoare în vecinătatea echipamentului.



Precauție – pericol de vătămare corporală!

- În cazul unei montări defectuoase sau unor lucrări de întreținere incorecte, la racorduri pot surveni arsuri și vătămări corporale dacă prin acestea țâșnește brusc apă fierbinte sau abur fierbinte sub presiune.
 - Asigurați efectuarea unei montări competente din punct de vedere tehnic.
 - Înainte de a efectua lucrări de întreținere la racorduri, asigurați-vă că instalația este depresurizată.



Avertizare – gabarit mare!

- Echipamentele sunt de gabarit mare. Din această cauză există pericolul producerii de vătămări corporale și accidente.
 - Pentru transport și montaj utilizați dispozitive de ridicat adecvate.

4 Descrierea echipamentului

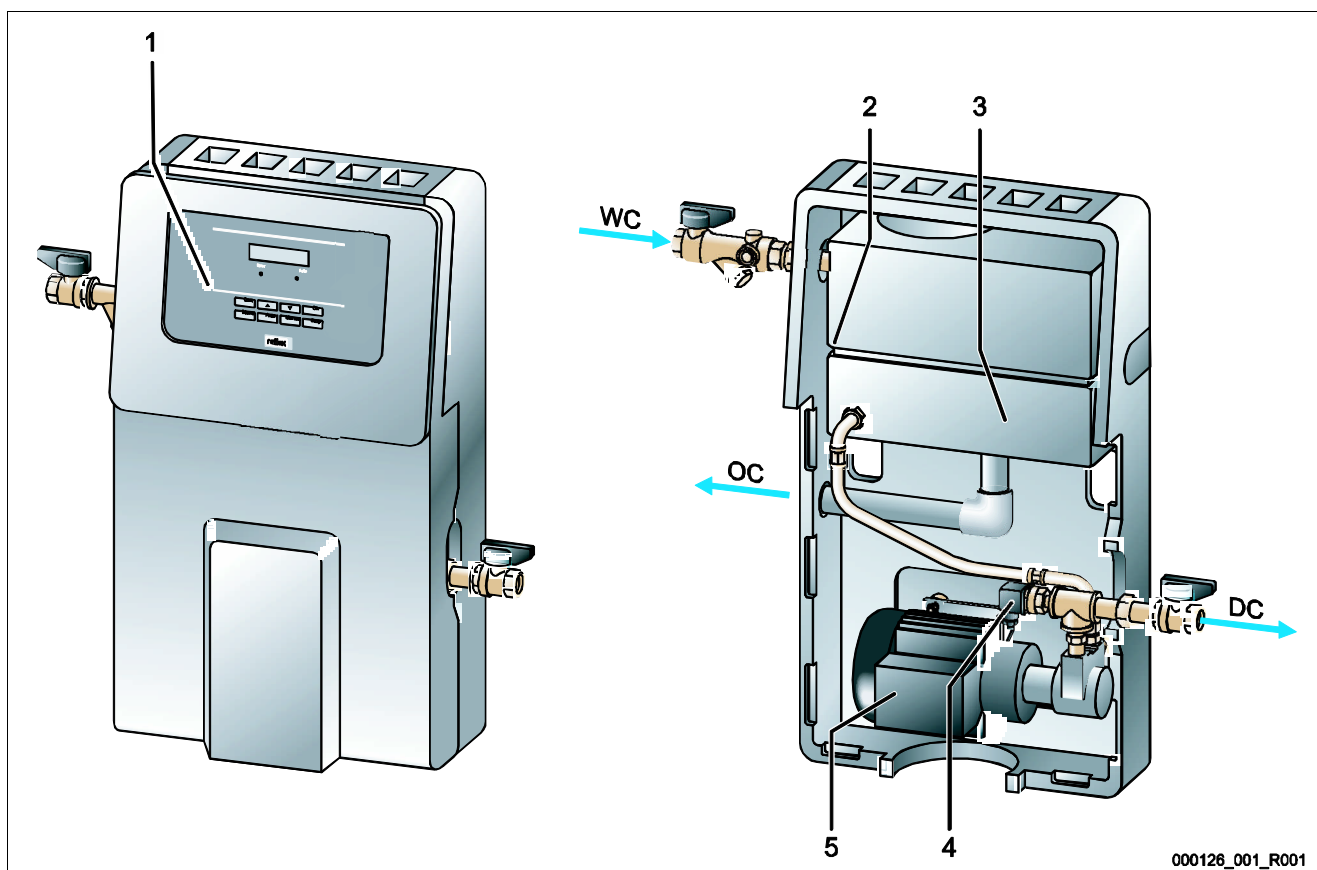
4.1 Descriere

Echipamentul este o stație de realimentare pentru sistemele de apă de încălzire și de răcire cu o pompă și un rezervor de separare de rețea. Unitatea de comandă a echipamentului reglează realimentarea cu apă proaspătă pentru sistemul instalației.

Cu ajutorul echipamentului pot fi selectate două variante de realimentare:

- realimentarea cu apă proaspătă pentru sisteme de instalații dotate cu un vas de expansiune sub presiune cu membrană.
- realimentarea cu apă proaspătă pentru sisteme de instalații dotate cu o stație de menținere a presiunii.

4.2 Prezentare generală



000126_001_R001

1	Unitate de comandă Control Basic
2	Poziția întrerupătorului la lipsa apei "LS" în rezervorul de separare de la rețea
3	Rezervor de separare de la rețeaua de apă „BT”
4	Senzor de presiune „PIS”

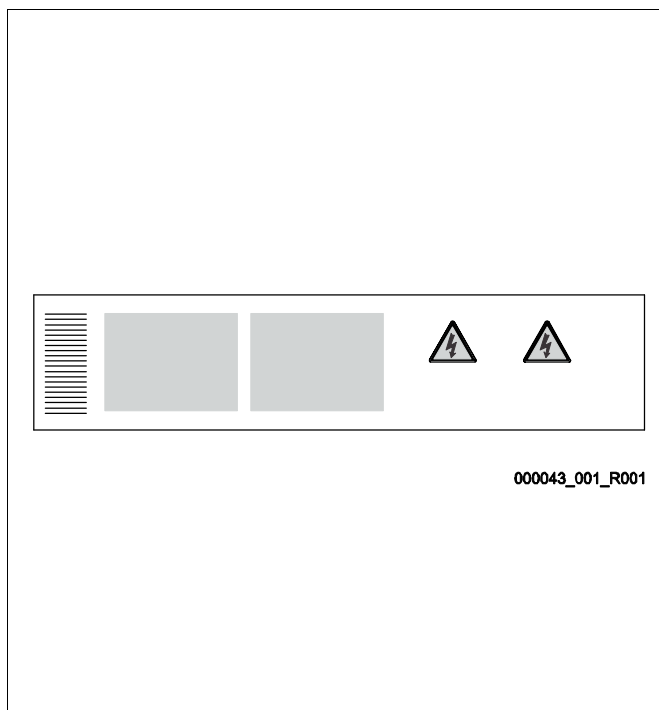
5	Pompă „PU”
OC	Deversor rezervor de separare de la rețea
WC	Conductă de realimentare cu apă proaspătă pentru echipament
DC	Conductă de realimentare pentru sistemul instalației

4.3 Identificare

4.3.1 Plăcuța de tip

Pe plăcuța de tip se găsesc datele referitoare la producător, anul de fabricație, numărul de fabricație și datele tehnice.

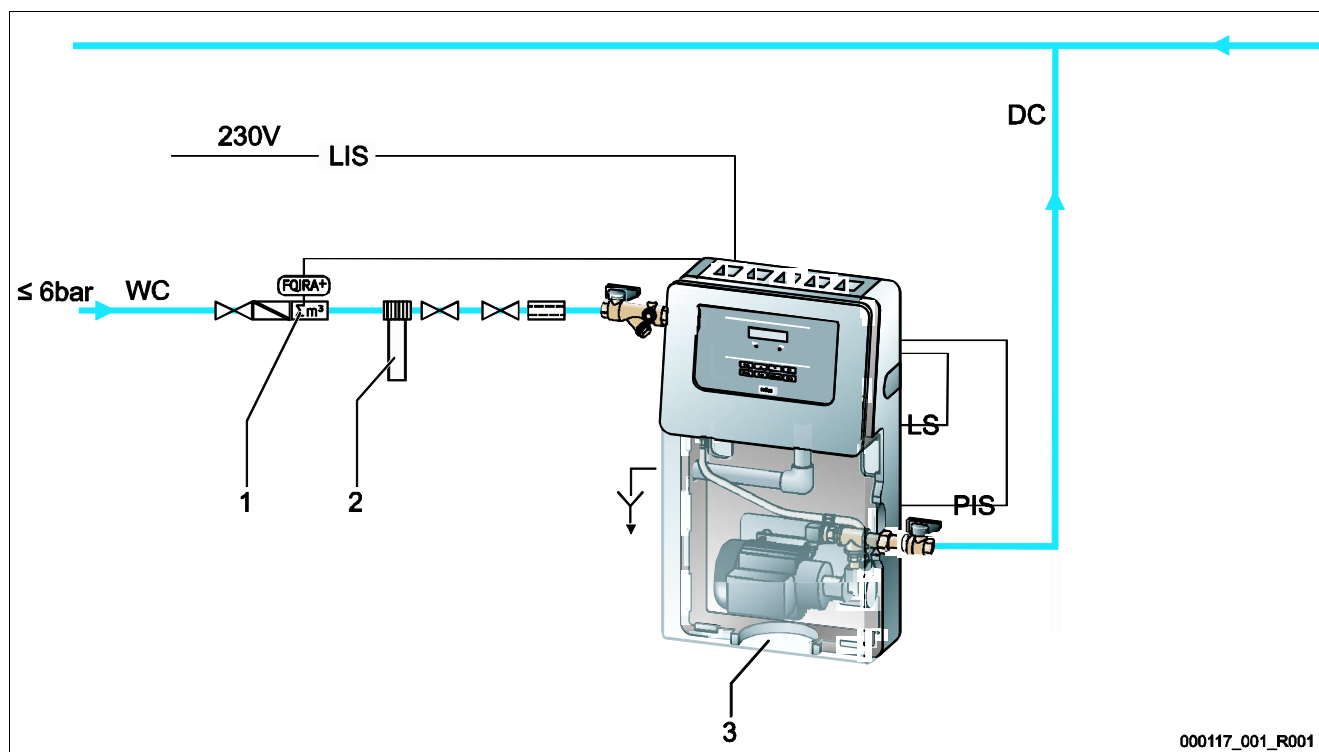
Informație pe plăcuța de tip	Semnificație
Type	Denumirea echipamentului
Serial No.	Număr de serie
min. / max. allowable pressure P	Presiune minimă / maximă admisă
max. continuous operating temperature	Temperatura maximă de funcționare continuă
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Temperatura minimă / maximă admisă / Temperatura pe tur TS
Year built	Anul fabricației
min. operating pressure set up on shop floor	Presiunea minimă de lucru reglată din fabricație
at site	Presiunea minimă de lucru reglată
max. pressure safety valve factory - align	Presiunea de declanșare a supapei de siguranță reglată din fabricație
at site	Presiunea reglată de declanșare a supapei de siguranță



4.3.2 Cod de tip

Cod de tip
Fillcontrol Auto Compact AC 8,5 (tip pompă)

4.4 Funcție



000117_001_R001

1	Apometru cu contact „FQIRA+” (dotare suplimentară opțională)	WC	Conductă de realimentare pentru apă proaspătă pentru echipament
2	Fillsoft (dotare suplimentară opțională)	LS	Cablu de semnal pentru întrerupător la lipsa apei
3	Fillcontrol Auto Compact	DC	Conductă de realimentare pentru sistemul instalației
PIS	Senzor de presiune	LIS	Cablu extern de semnal de la o stație de menținere a presiunii

Unitatea de comandă a echipamentului reglează realimentarea cu apă proaspătă pentru sistemul instalației, prin intermediul pompei.

Unitatea de comandă monitorizează următoarele funcții:

- Timpul de realimentare.
- Ciclurile de realimentare.
- Cantitatea de realimentare, prin instalarea opțională a unui apometru cu contact.

Funcția de monitorizare identifică micile scurgeri din rețeaua instalației. În cazul unei scurgeri, unitatea de comandă întrerupe realimentarea cu apă, atunci când timpul de realimentare sau ciclurile de realimentare sunt depășite. Dacă apa din rezervorul de separare de rețea scade sub nivelul minim, întrerupătorul la lipsa apei transmite un semnal către unitatea de comandă. Unitatea de comandă deconectează pompa pentru a se preveni funcționarea pe uscat.

Cu ajutorul echipamentului pot fi reglate două variante de realimentare. Variantele de realimentare depind de sistemul instalației.

- Realimentarea cu apă în sisteme de instalații dotate cu un vas de expansiune sub presiune cu membrană.
 - Atunci când presiunea de funcționare a sistemului instalației scade sub nivelul minim, senzorul de presiune transmite un semnal către unitatea de comandă. Unitatea de comandă pornește pompa. Sistemul instalației se realimentează cu apă proaspătă din rezervorul de separare de la rețea. Pentru calculul presiunii de umplere în sistemul instalației, vezi capitolul 7.2 "Determinarea presiunii minime de funcționare P_0 pentru unitatea de comandă" la pagina 26.
- Realimentarea cu apă cu o stație de menținere a presiunii.
 - Stațiile de menținere a presiunii sunt echipate cu un dispozitiv de monitorizare a nivelului de umplere. Dacă nivelul a scăzut sub nivelul minim de umplere, se declanșează un semnal de la stația de menținere a presiunii către unitatea de comandă a echipamentului. Unitatea de comandă pornește pompa. Sistemul instalației se realimentează cu apă proaspătă din rezervorul de separare de la rețea.



Indicație!

Setarea variantei de realimentare se efectuează în meniul clientului, vezi capitolul 9.1.1 "Meniul clientului" la pagina 33.

4.5 Setul de livrare

Setul de livrare este descris în avizul de livrare și în conținutul indicat pe ambalaj.

Imediat după primirea mărfii, verificați dacă setul de livrare este complet și dacă prezintă deteriorări. Reclamați imediat eventualele pagube survenite în timpul transportului.

Dotare de bază pentru realimentare:

- Echipamentul premontat.
- Manualul de operare.

4.6 Dotarea suplimentară opțională

Pentru acest echipament sunt disponibile următoarele dotări și funcții suplimentare:

- Fillset sau Fillset Compact ca subansamblu de racord la sistemele de apă potabilă.
- Dedurizare cu Reflex Fillsoft.
- Extensii pentru unități de comandă Reflex-Basic:
 - module I/O
 - Module de magistrală:
 - Lonworks Digital
 - Lonworks
 - Profibus DP
 - Ethernet

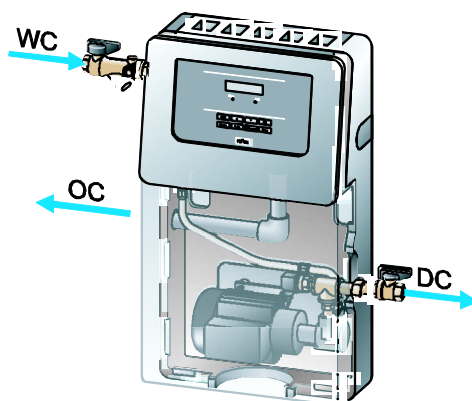


Indicație!

Dotările suplimentare se livrează împreună cu manualele de operare separate.

5 Date tehnice

Stație de realimentare cu o pompă pentru sistemele de apă de încălzire și de răcire dotate cu vase de expansiune sub presiune, cu membrană sau stații de menținere a presiunii.

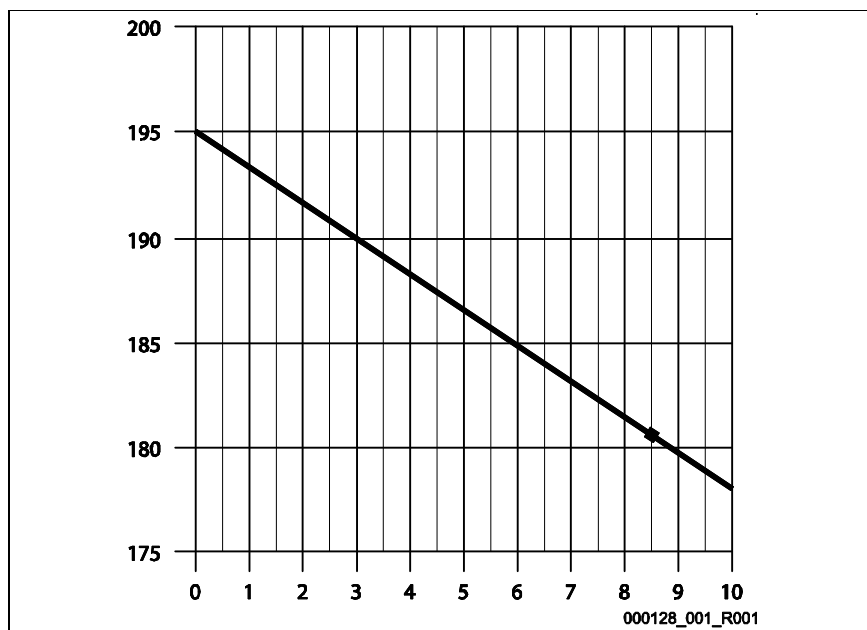


000122_001_R001

Tip	Fillcontrol Auto Compact
Număr articol	8688500
Lățime	580 mm
Înălțime	620 mm
Adâncime	290 mm
Greutate	17,5 kg
Suprapresiune de funcționare admisă	10 bari
Temperatură de funcționare admisă	30 °C
Temperatură ambiantă admisă	>0 °C – 45 °C
Debit de realimentare	≤ 195 l/h
Debit de alimentare minim necesar	400 l/h
Presiunea de realimentare pentru instalație	≤ 10 bari
Presiune de alimentare maximă pentru Fillcontrol	6 bari (în caz de depășire, se va conecta un reductor de presiune în amonte)
Nivelul de zgomot	55 dB
Tip de protecție IP	IP 54
Alimentare cu energie electrică	
• putere	350 W
• siguranță	4 A
• tensiune	230 V
• frecvență	50 Hz
Filet interior racord conductă de realimentare (FI)	
• La echipament	G 1/2 "
• La instalație	G 1/2 "
Racord deversor	DN 32

Diagrama de putere

Debit de alimentare în litri / oră



Presiunea de realimentare în bari

6 Montaj



Pericol – electrocutare!

- Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viața.
 - Asigurați-vă că instalația în care este montat echipamentul este scoasă de sub tensiune!
 - Asigurați-vă că instalația nu poate fi repornită de alte persoane.
 - Asigurați-vă că lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului sunt efectuate doar de către un electrician calificat, conform regulilor electrotehnicii.



Precauție – pericol de vătămare corporală!

- În cazul unei montări defectuoase sau unor lucrări de întreținere incorecte, la racorduri pot surveni arsuri și vătămări corporale dacă prin acestea țâșnește brusc apă fierbinte sau abur fierbinte sub presiune.
 - Asigurați efectuarea unei montări competente din punct de vedere tehnic.
 - Înainte de a efectua lucrări de întreținere la racorduri, asigurați-vă că instalația este depresurizată.



Precauție – pericol de arsuri!

- În instalațiile de încălzire, temperaturile prea mari ale suprafețelor pot provoca arsuri ale pielii.
 - Așteptați până când acestea s-au răcit sau purtați mănuși de protecție.
 - Aplicați avertismente corespunzătoare în vecinătatea echipamentului.



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

- Loviri ca urmare a unor căderi sau ciocniri cu componentele instalației, în timpul montajului.
 - Purtați echipamentul personal de protecție (casă de protecție, îmbrăcăminte de protecție, mănuși de protecție, încălțăminte de protecție).



Indicație!

Confirmați efectuarea competentă a montajului din punct de vedere tehnic și punerea în funcțiune în certificatul de montaj, punere în funcțiune și întreținere. Aceasta este o condiție esențială pentru a beneficia de garanție.

- Apelați la Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex pentru a efectua prima punere în funcțiune și întreținerea anuală.

6.1 Condiții obligatorii pentru montaj

6.1.1 Verificarea stării echipamentului la livrare

Înainte de a fi expedit, echipamentul este verificat și ambalat cu atenție. Nu pot fi excluse deteriorările din timpul transportului.

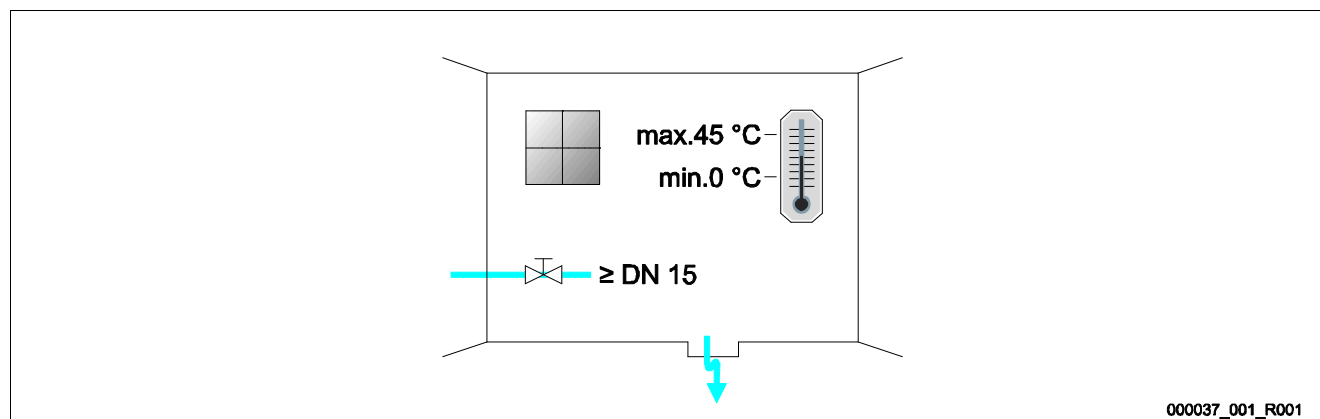


Indicație!

După primirea mărfii, verificați dacă setul de livrare este complet și dacă prezintă posibile deteriorări în urma transportului.

- Consemnați în scris deteriorările.
- Contactați firma de transport pentru a reclama daunele.

6.2 Pregătiri



Pregătiri pentru montajul echipamentului:

- Accesul interzis persoanelor neautorizate.
- Spațiu ferit de îngheț, bine ventilat.
 - Temperatură ambiantă cuprinsă între 0 °C și 45 °C.
- Posibilitate de umplere și de evacuare a apei.
 - Trebuie pregătit un racord de umplere DN 15 conform standardului DIN 1988 T 4.
 - Trebuie prevăzută o scurgere pentru apa de golire.
- Conexiune electrică: 230 V~, 50 Hz, 16 A cu dispozitiv de protecție la curenți reziduali diferențiali amplasat în amonte: Intensitate de declanșare 0,03 A.

6.3 Efectuarea montajului



Atenție! – Daune din cauza a unui montaj necorespunzător

- Acordați o atenție sporită solicitărilor suplimentare ale echipamentului prin racordurile conductelor sau din cauza echipamentelor de la instalație.
 - Asigurați un montaj netensionat al racordurilor țevilor care leagă echipamentul de instalație.

Dacă utilizarea are loc în domeniul de presiuni și de temperaturi admis, echipamentul poate fi instalat în orice loc în cadrul sistemului instalației vezi capitolul 5 "Date tehnice" la pagina 13.

În cazul sistemelor de instalații dotate cu un vas de expansiune sub presiune cu membrană, echipamentul trebuie montat în apropierea acestuia. În acest mod se asigură măsurarea presiunii de umplere pentru realimentarea cu apă proaspătă de către senzorul de presiune "PIS" din echipament. Pentru calculul presiunii de umplere, vezi capitolul 7.2 "Determinarea presiunii minime de funcționare P_0 pentru unitatea de comandă" la pagina 26.

Pentru montaj, procedați după cum urmează:

- Poziționați echipamentul.
- Realizați racordurile hidraulice ale echipamentului la instalație.
- Realizați interfețele conform schemei electrice.

6.3.1 Montajul elementelor

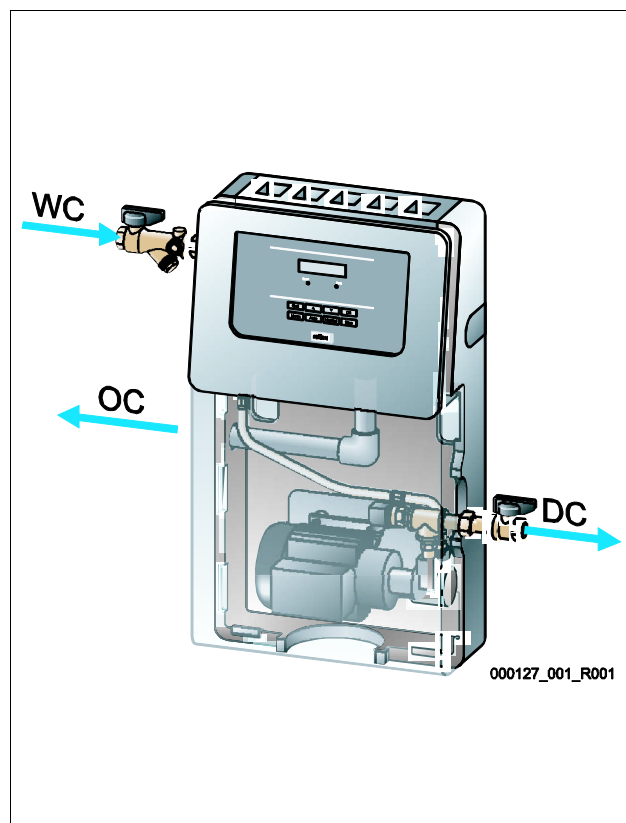
Montați următoarele componente la echipament:

- Un robinet de blocare cu colector de impurități pentru racordul la rezervorul de separare de la rețea.
- Un robinet de blocare pentru racordul la sistemul instalației.

Efectuați următoarele lucrări de montaj:

1. Scoateți cu atenție masca frontală a carcasei de la echipament.
2. Îndepărtați capacul superior de pe carcasă.
3. Montați la racordul rezervorului de separare de la rețea, robinetul de blocare cu colectorul de impurități și inelul intermediar.
 - Atunci când strângeți, asigurați-vă că supapa cu flotor din rezervorul de separare de la rețea nu este răsucită.
4. Verificați poziția verticală a supapei cu flotor pentru a preveni apariția unei pene în funcționare.
5. Montați robinetul de blocare la racordul pompei cu sistemul instalației.
6. Prelungiți deversorul rezervorului de separare de la rețea.
 - Ghidați prelungirea spre o scurgere.
7. Așezați capacul superior pe carcasă.
8. Atașați masca frontală a carcasei echipamentului la carcasă.

Montajul componentelor s-a încheiat.



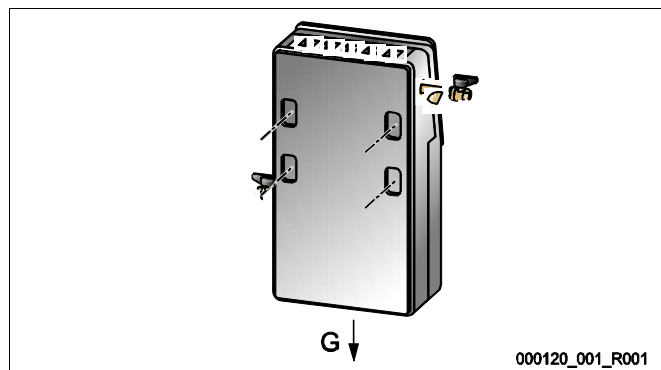
WC	Racord de la conducta de realimentare către rezervorul de separare de la rețea.
OC	Racord de la deversorul rezervorului de separare de la rețea.
DC	Racord de la conducta de realimentare către sistemul instalației.

6.3.2 Montaj pe perete

Montați echipamentul la perete. Pe partea posterioară a carcasei se găsesc orificii pentru montajul pe perete.

Alegeți mijloacele de fixare adecvate în funcție de:

- Structura peretelui.
- Greutatea echipamentului.



Indicație!

În cadrul montării acordați o atenție sporită utilizării armăturilor și posibilităților de alimentare a liniilor de conexiune.

6.3.3 Racord hidraulic

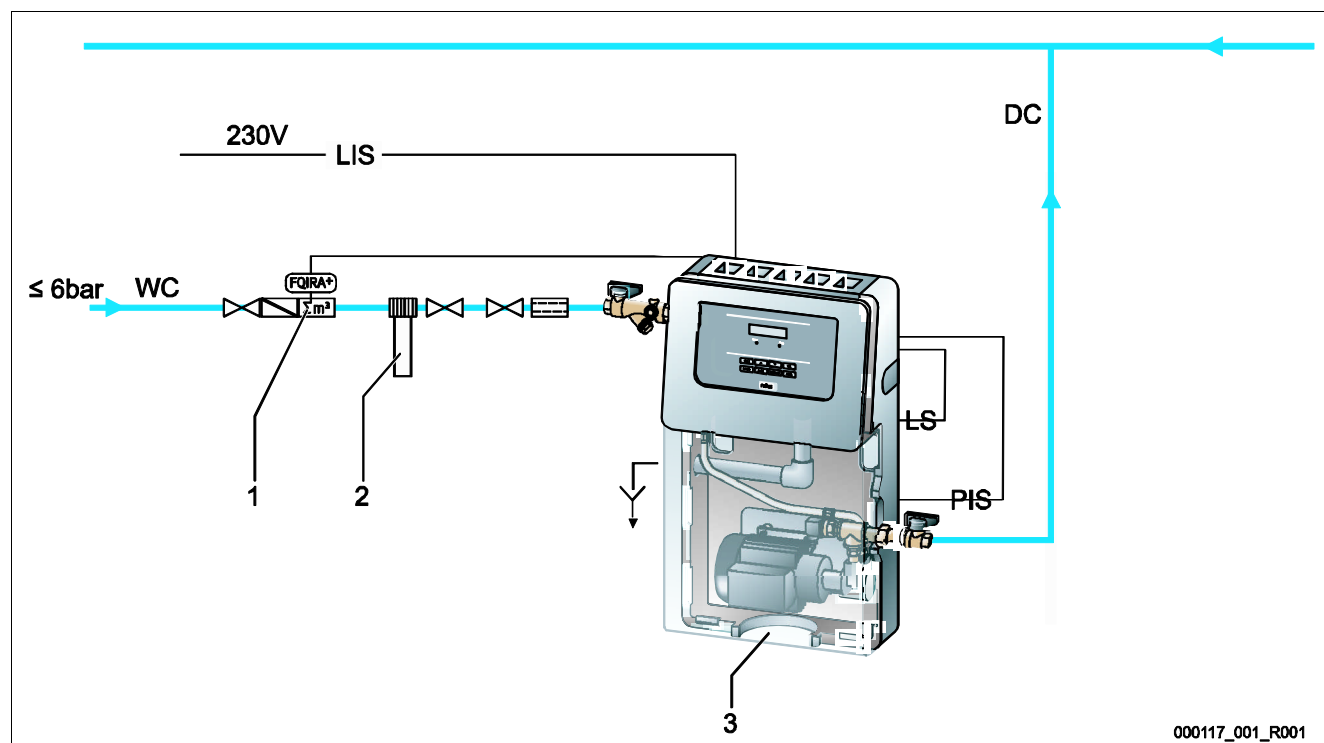
6.3.3.1 Racordarea la sistemul instalației



Atenție! – Daune din cauza a unui montaj necorespunzător

- Acordați o atenție sporită solicitărilor suplimentare ale echipamentului prin racordurile conductelor sau din cauza echipamentelor de la instalație.
 - Asigurați un montaj netensionat al racordurilor țevelor care leagă echipamentul de instalație.

Racord la instalație



1	Apometru cu contact (dotare suplimentară opțională)
2	Instalație de dedurizare Reflex Fillsoft (dotare suplimentară opțională)
3	Fillcontrol Auto Compact
WC	Conductă de realimentare pentru echipament

DC	Conductă de realimentare pentru sistemul instalației
LIS	Monitorizare niveluri de umplere – Cablu extern de semnal pentru varianta de realimentare Levelcontrol
LS	Întrerupător la lipsa apei
PIS	Senzor de presiune – Pentru varianta de realimentare Magcontrol

Pregătiți racordul:

1. Alegeți diametrul nominal "DN" pentru conductele de realimentare.
 - Pentru o lungime de până la 10 metri: DN 15.
 - Pentru o lungime de peste 10 metri: DN 20.

Racordați conductele de realimentare.

2. Racordați conducta de realimentare "DC" la robinetul de blocare de la pompă.
3. Racordați conducta de realimentare "DC" la sistemul instalației.
4. Racordați conducta de realimentare "WC" la robinetul de blocare de la rezervorul de separare de la rețea.
5. Racordați conducta de realimentare "WC" la rețeaua externă de apă proaspătă.

Racordul conductelor de realimentare este finalizat.

**Indicație!**

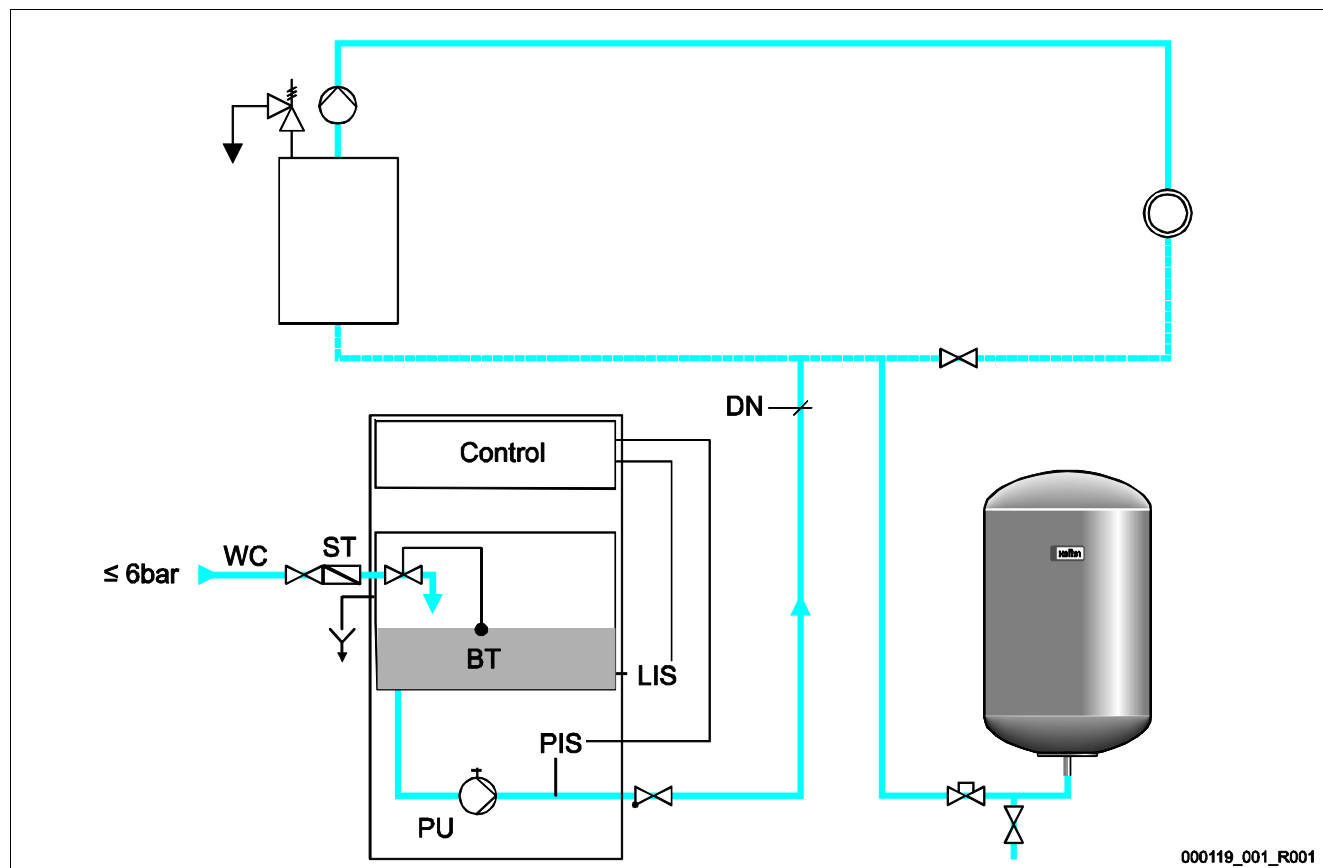
Dacă presiunea rețelei externe de apă proaspătă depășește 6 bari, instalați un reductor de presiune în conducta de realimentare „WC”.

**Indicație!**

Pentru selectarea variantelor de realimentare, vezi capitolul 6.4 "Variante de comutare și de realimentare" la pagina 20.

6.4 Variante de comutare și de realimentare

Realimentarea cu apă, în funcție de presiune, "Magcontrol" în sistemul instalației



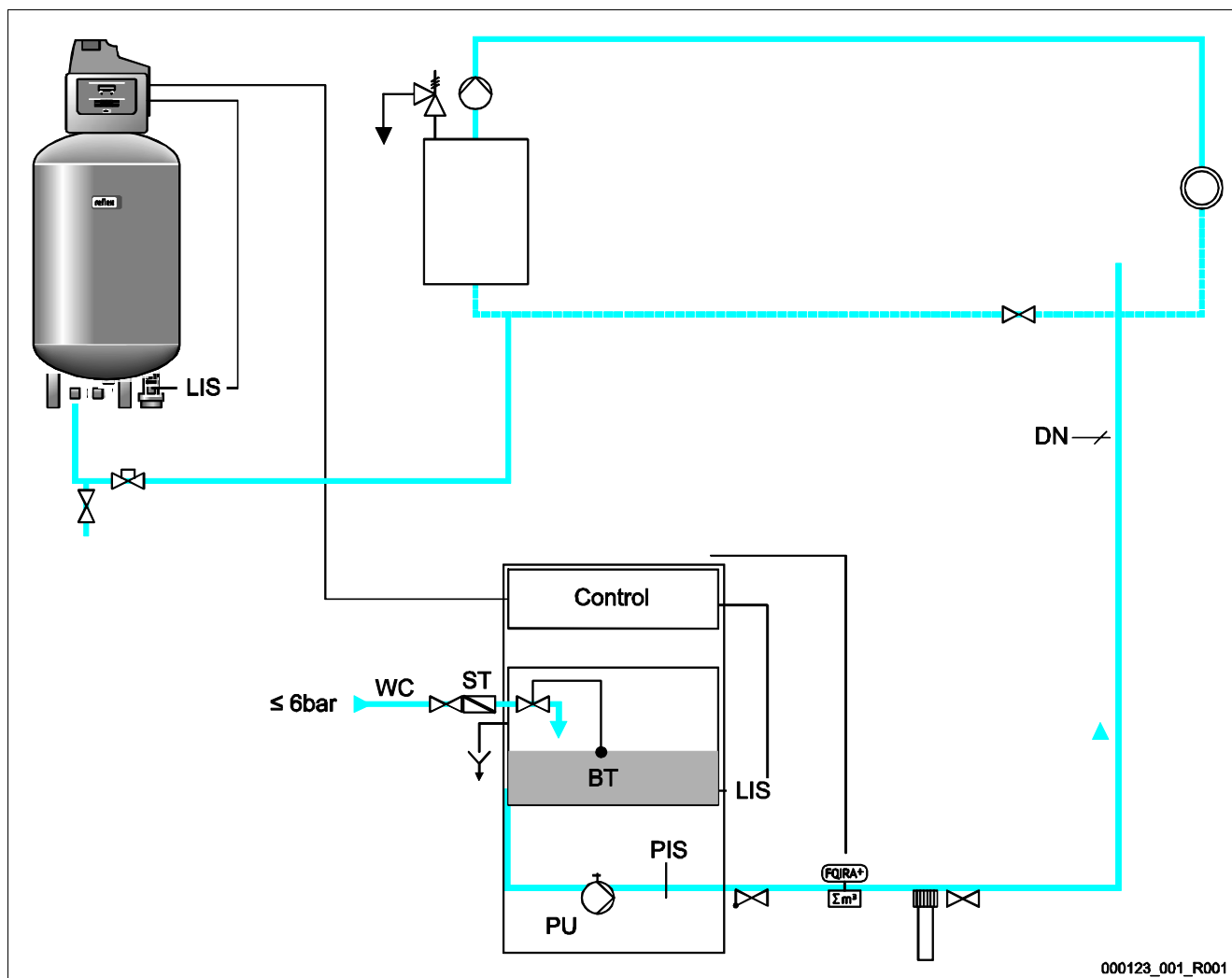
WC	Conductă de realimentare pentru echipament
ST	Colector de impurități la robinetul de blocare de la rezervorul de separare de la rețea
BT	Rezervor de separare de la rețea
PU	Pompă

PIS	Senzor de presiune
LS	Înterupător la lipsa apei
DN	Diametru nominal al conductei de realimentare

Realimentarea cu apă în sisteme de instalații dotate cu un vas de expansiune sub presiune, cu membrană.

Echipamentul trebuie montat în apropierea vasului de expansiune sub presiune, cu membrană. În acest mod se asigură măsurarea presiunii de umplere pentru realimentarea cu apă proaspătă de către senzorul de presiune "PIS" din echipament. Pentru calculul presiunii de umplere, vezi capitolul 7.2 "Determinarea presiunii minime de funcționare P_0 pentru unitatea de comandă" la pagina 26.

Realimentarea cu apă, în funcție de nivel, "Levelcontrol" în sistemul instalației



LIS	Senzor de nivel - Pentru monitorizarea nivelului de umplere a stației de menținere a presiunii
WC	Conductă de realimentare pentru echipament
ST	Colector de impurități la robinetul de blocare de la rezervorul de separare de la rețea
BT	Rezervor de separare de la rețea

PU	Pompă
PIS	Senzor de presiune
LS	Întrerupător la lipsa apei
DN	Diametru nominal al conductei de realimentare

Realimentarea cu apă în sisteme de instalații dotate cu o stație de menținere a presiunii.

Stațiile de menținere a presiunii sunt echipate cu un dispozitiv de monitorizare a nivelului de umplere. Dacă nivelul a scăzut sub nivelul minim de umplere, se declanșează un semnal de la stația de menținere a presiunii către unitatea de comandă a echipamentului. Unitatea de comandă pornește pompa. Se realimentează sistemul instalației cu apă proaspătă.



Indicație!

Pentru selectarea variantelor de realimentare, vezi capitolul 9.1.1 "Meniul clientului" la pagina 33.



Indicație!

Combinăția de instalații de dedurizare și echipament este posibilă și poate fi furnizată ca dotare suplimentară opțională, vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opțională" la pagina 12.

6.5 Conectarea electrică



Pericol – electrocutare!

- Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viața.
 - Asigurați-vă că instalația în care este montat echipamentul este scoasă de sub tensiune!
 - Asigurați-vă că instalația nu poate fi repornită de alte persoane.
 - Asigurați-vă că lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului sunt efectuate doar de către un electrician calificat, conform regulilor electrotehnicii.



Pericol – electrocutare!

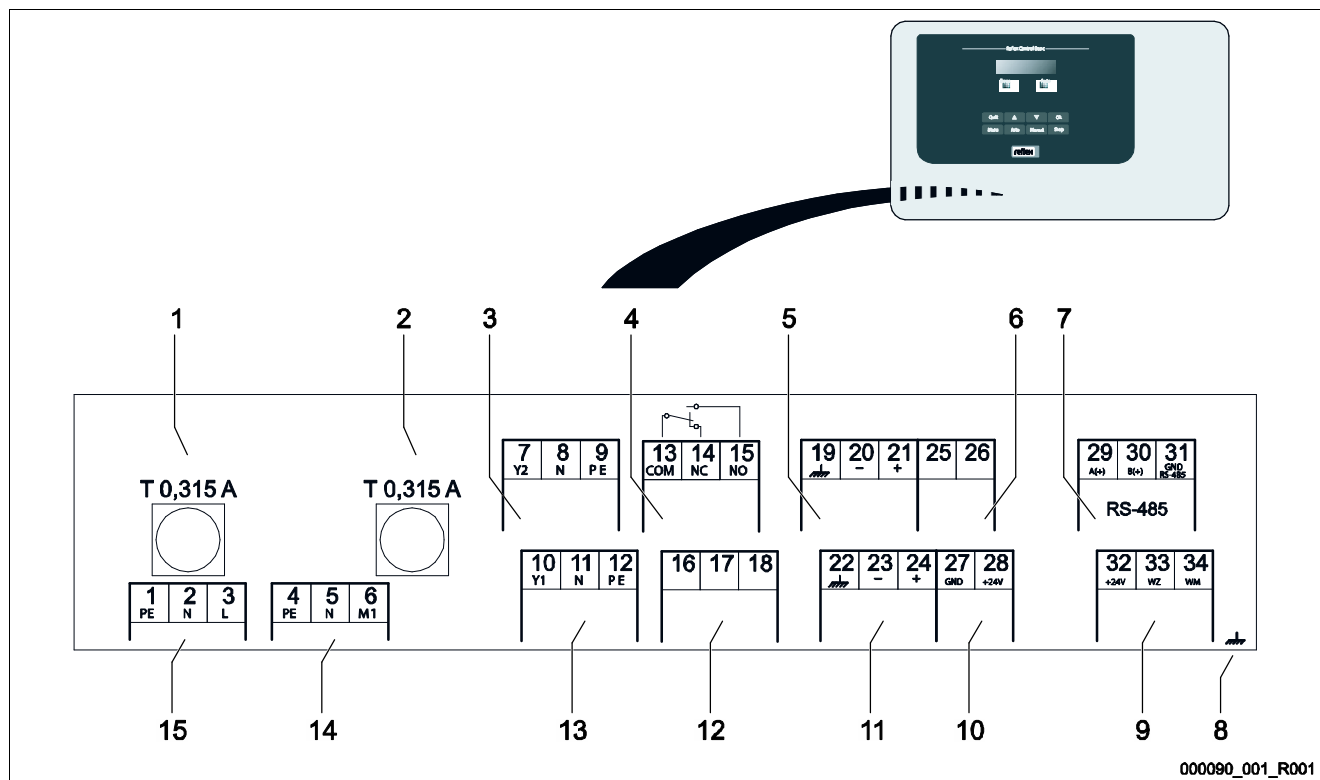
- Vătămări corporale prin electrocutare care pun în pericol viața. Componentele plăcuței de circuite imprimate a echipamentului pot fi sub o tensiune de 230 V chiar și după ce ștecărul a fost scos din priză.
 - Înainte de a îndepărta apărătorile, întrerupeți complet alimentarea electrică a unității de comandă a echipamentului.

Descrierile de mai jos se aplică doar pentru instalațiile standard și se limitează la racordurile care trebuie prevăzute la fața locului.

1. Scoateți instalația de sub tensiune și asigurați-o împotriva repornirii.
2. Îndepărtați apărătoarea.
3. Introduceți o presetupă adecvată pentru cablul corespunzător. De exemplu M16 sau M20.
4. Treceți prin presetupă toate cablurile care urmează să fie conectate.
5. Conectați toate cablurile conform schemei electrice, vezi capitolul 6.5.1 "Schema electrică" la pagina 23.
 - Respectați puterile de conectare ale echipamentului atunci când instalați siguranțele de protecție la fața locului, vezi capitolul 5 "Date tehnice" la pagina 13.

După ce ați realizat toate conexiunile conform schemei electrice, montați la loc apărătoarea și conectați din nou ștecărul la rețeaua de alimentare de 230 V.

6.5.1 Schema electrică



1	Siguranță „L” pentru componentele electronice și ventilele electromagnetice
2	Siguranță „N” pentru ventilele electromagnetice
3	Supapă electromagnetică (nu este necesară în cazul racordului robinetului cu bilă, acționat cu motor)
4	Mesaj colectiv
5	Nu se utilizează
6	Nu se utilizează
7	Interfața RS-485
8	Ecran

9	Intrări digitale • Apometru „WZ” • Lipsă apă „WM”
10	Racord energie pentru un robinet cu bilă, acționat cu motor
11	Intrare analogică pentru presiune
12	Solicitare externă de realimentare
13	Nu se utilizează
14	Pompă „PU”
15	Alimentare de la rețea

Număr bornă	Semnal	Funcție	Cablaj
1	PE	Alimentare electrică de 230 V prin cablu cu ștecăr.	din fabricație
2	N		
3	L		
4	PE	Pompă pentru realimentare.	din fabricație
5N	N		
6 M1	M 1		
10	Y 1	Nu se utilizează.	din fabricație
11	N		
12	PE		
13	COM	Mesaj colectiv (fără potențial).	opțional, de prevăzut la fața locului
14	NÎ		
15	ND		
16	liber	Solicitare externă de realimentare. – De exemplu de la o stație de menținere a presiunii. • Pentru varianta de realimentare „Levelcontrol”	opțional, de prevăzut la fața locului
17	Realimentare (230 V)		
18	Realimentare (230 V)		
19	Ecran de împământare	Nu se utilizează.	
20	nivel - (semnal)		
21	nivel + (+ 18 V)		
22	Împământare (ecran)	Intrare analogică presiune. • Pentru afișajul pe display. • Pentru comanda realimentării. – Pentru varianta de realimentare "Magcontrol"	din fabricație
23	presiune - (semnal)		
24	presiune + (+ 18 V)		
25	0 – 10 V (valoare de reglare)	Nu se utilizează.	
26	0 – 10 V (semnalizare de răspuns)		
27	GND		
28	+ 24 V (alimentare)		
29	A	Interfață RS-485.	opțional, de prevăzut la fața locului
30	B		
31	GND		
32	+ 24 V (alimentare) E1	Alimentare pentru E1 și E2.	din fabricație
33	E1	Racord pentru apometru cu contact • De exemplu în „Fillset”, vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opțională" la pagina 12. • Servește la evaluarea realimentării. – În cazul în care este conectat contactul 32/33, are loc un impuls de numărare.	opțional, de prevăzut la fața locului
34	E2	Conectare întrerupător la lipsa apei "LS" • Servește ca protecție în caz de funcționare pe uscat a pompei.	din fabricație cu șuntare

6.5.2 Interfața RS-485

Prin interfață pot fi utilizate următoarele funcții:

- Interogarea unității de comandă cu privire la toate informațiile.
 - Presiunea
 - Stările de funcționare ale pompei.
 - Cantitatea cumulată la apometrul cu contact „FQIRA+”.
 - Toate mesajele, vezi capitolul 9.2 "Mesaje" la pagina 38.
 - Toate înregistrările stocate în memoria de erori.
- Comunicarea cu centralele de comandă.
- Comunicarea cu alte echipamente.



Indicație!

Dacă este necesar, solicitați protocolul interfeței RS-485 de la Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex.

- Detalii cu privire la racorduri.
- Informații cu privire la accesoriile oferite.

6.5.2.1 Conectarea interfeței RS-485

- Conectați interfața cu un cablu ecranat la bornele 29, 30, 31 de la plăcuța de circuite imprimate din dulapul de comandă.
 - Pentru conectarea interfeței, vezi capitolul 6.5 "Conectarea electrică" la pagina 22.
- În cazul utilizării echipamentului împreună cu o centrală de comandă care nu este compatibilă cu interfața RS-485 (de exemplu, este compatibilă cu interfața RS-232), trebuie să utilizați un adaptor corespunzător.



Indicație!

- Pentru conectarea interfeței folosiți acest cablu:
 - LJYC (TP), 4 × 2 × 0,8, lungime totală maximă a magistralei 1000 m.

6.6 Certificatul de montaj și punere în funcțiune

Date conform plăcuței de tip:	P ₀
Tip:	P _{SV}
Număr de fabricație:	

Echipamentul a fost montat și pus în funcțiune conform manualului de operare. Setarea unității de comandă corespunde condițiilor locale.



Indicație!

În cazul în care au fost modificate valorile echipamentului care au fost setate din fabricație, menționați noile valori în tabelul din certificatul de întreținere, vezi capitolul 10.4 "Certificatul de întreținere" la pagina 43.

pentru montaj

Locul, data	Firma	Semnătura

pentru punerea în funcțiune

Locul, data	Firma	Semnătura

7 Prima punere în funcțiune



Indicație!

Confirmați efectuarea competentă a montajului din punct de vedere tehnic și punerea în funcțiune în certificatul de montaj, punere în funcțiune și întreținere. Aceasta este o condiție esențială pentru a beneficia de garanție.

- Apelați la Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex pentru a efectua prima punere în funcțiune și întreținerea anuală.

7.1 Verificarea condițiilor pentru punerea în funcțiune

Echipamentul este pregătit pentru a fi pus în funcțiune dacă au fost finalizate lucrările descrise în capitolul Montaj. Respectați următoarele indicații privind prima punere în funcțiune:

- S-a realizat montajul echipamentului.
- Au fost executate racordurile hidraulice la sistemul instalației.
- Robinetele de blocare ale echipamentului sunt închise.
 - Robinetul de blocare de la conducta de realimentare "DC" la sistemul instalației.
 - Robinetul de blocare de la conducta de realimentare "WC" la rețeaua de apă potabilă.
- Funcția de monitorizare a presiunii „PIS” este gata de operare.
- Conexiunea electrică s-a efectuat conform prevederilor naționale și locale aplicabile.

Asigurați alimentarea electrică cu 230 V prin intermediul contactului ștecărului de rețea. Unitatea de comandă se află în regim de oprire.

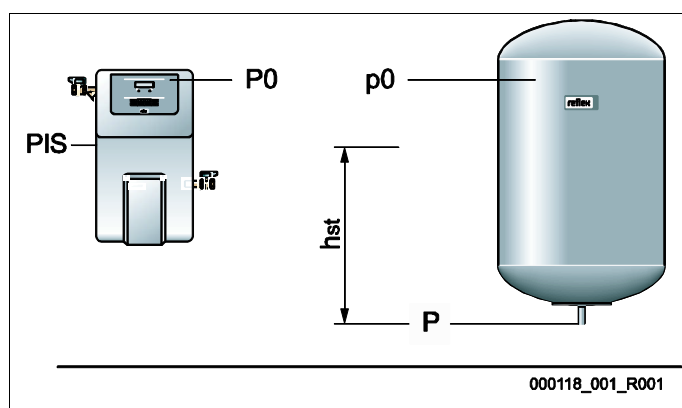
7.2 Determinarea presiunii minime de funcționare P_0 pentru unitatea de comandă

Presiunea minimă de funcționare „ P_0 ” pentru echipament este necesară pentru sisteme de instalații dotate cu un vas de expansiune sub presiune, cu membrană.

Determinați presiunea minimă de funcționare " P_0 " pentru echipament:

- Echipamentul este instalat la același nivel cu vasul de expansiune sub presiune, cu membrană:
 - $h_{st} = 0, P_0 = p_0^*$
- Echipamentul este instalat mai jos decât vasul de expansiune sub presiune, cu membrană:
 - $P_0 = p_0 + h_{st}/10^*$
- Echipamentul este instalat mai sus decât vasul de expansiune sub presiune, cu membrană:
 - $P_0 = p_0 - h_{st}/10^*$

* p_0 în bari, h_{st} în metri



Indicație!

Presiunea de umplere pentru realimentarea cu apă proaspătă a sistemului instalației se calculează după cum urmează: presiune de umplere $\geq P_0 + 0,3$ bari



Indicație!

La proiectare trebuie să aveți în vedere ca limitele de funcționare ale echipamentului să se situeze în limitele menținerii presiunii între presiunea inițială „PA” și presiunea finală „PE”.

7.3 Umplerea echipamentului cu apă



Precauție – pericol de vătămare corporală ca urmare a pornirii pompei!

- La pornirea pompei există pericolul de a vă răni mâinile și riscul de deteriorare a pompei.
 - Scoateți pompa de sub tensiune înainte de a roti motorul de la rotorul ventilatorului, cu o șurubelniță.

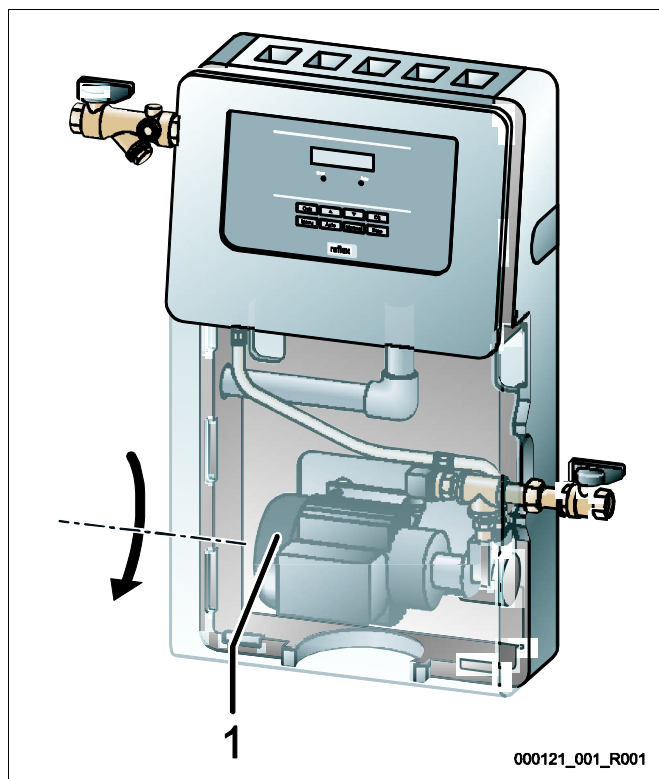
Umpleți echipamentul cu apă.

1. Deschideți încet robinetul de blocare de la conducta de realimentare "WC" a rezervorului de separare de la rețea.
 - Rezervorul de separare de la rețea este umplut cu apă din rețeaua de apă proaspătă.
2. Verificați dacă supapa cu flotor din rezervorul de separare de la rețea este închisă corect.
 - Nu trebuie să curgă apă din deversorul echipamentului.
3. Deschideți încet robinetul de blocare de la conducta de realimentare "DC" către sistemul instalației.
 - Conducta de refulare de la rezervorul de separare de la rețea către pompă este umplută cu apă din rezervorul de separare de la rețea.

Dezaerați pompa (1):

4. Desfaceți șurubul de dezaerare de la pompă și dezaerați pompa până când apa iese fără bule de aer.
 - Dacă este nevoie, rotiți pompa cu o șurubelniță de la rotorul ventilatorului până când apa iese fără bule de aer.
5. Strângeți șurubul de dezaerare și verificați etanșeitatea acestuia.

Umplerea echipamentului cu apă este finalizată.



000121_001_R001

7.4 Parametrizarea unității de comandă în meniul clientului

Prin meniul clientului pot fi corectate sau accesate diferite valori specifice instalației. La prima punere în funcțiune, setările implicite din fabricație trebuie adaptate mai întâi la condițiile specifice instalației.

- Pentru ajustarea setărilor din fabricație, vezi capitolul 7.4 "Parametrizarea unității de comandă în meniul clientului" la pagina 27.
- Pentru informații despre utilizarea unității de comandă, vezi capitolul 9.1 "Utilizarea panoului de comandă" la pagina 32.

7.5 Verificarea funcționalității

Efectuați o verificare a funcționării echipamentului. Se vor verifica următoarele funcții:

- Realimentarea cu apă proaspătă.
- Etanșeitatea supapei cu flotor din rezervorul de separare de la rețea.

Înainte de efectuarea verificării funcționării, se vor realiza următoarele operațiuni:

- Comutați unitatea de comandă în regimul comandat manual, vezi capitolul 8.1.2 "Regimul comandat manual" la pagina 30.
- Curățați colectorul de impurități, vezi capitolul 10.3.1 "Curățarea colectorului de impurități" la pagina 42.

Procedați în felul următor:

Verificați funcția de realimentare cu apă proaspătă.

1. Îndepărtați capacul superior de la aerisire de la echipament.
2. Îndepărtați capacul rotund dinspre rezervorul de separare de la rețea.
3. Porniți pompa "PU".
4. Verificați nivelul de umplere a rezervorului de separare de la rețea.
 - Dacă nivelul de umplere a rezervorului de separare de la rețea nu scade:
 - Opriți pompa.
 - Aerisiți pompa.
5. Verificați funcționarea mecanică a tije supapei cu flotor.
 - Apăsați tija în jos.
 - Apa proaspătă curge înăuntru.
 - Ridicați tija.
 - Supapa cu flotor se închide.

Verificarea realimentării cu apă proaspătă este finalizată.

Verificați etanșeitatea supapei cu flotor.

1. Opriți pompa.
 - Robinetul cu bilă de la conducta de realimentare este deschis.
 - Robinetul cu bilă de după pompă este deschis.
2. Asigurați-vă că nivelul de umplere a rezervorului de separare de la rețea nu se modifică.
 - Dacă nivelul de umplere urcă până la deversor:
 - Demontați supapa cu flotor.
 - Curățați garnitura.
 - Montați supapa cu flotor cu garnitura curățată.

Verificarea etanșeității garniturii supapei cu flotor este încheiată.



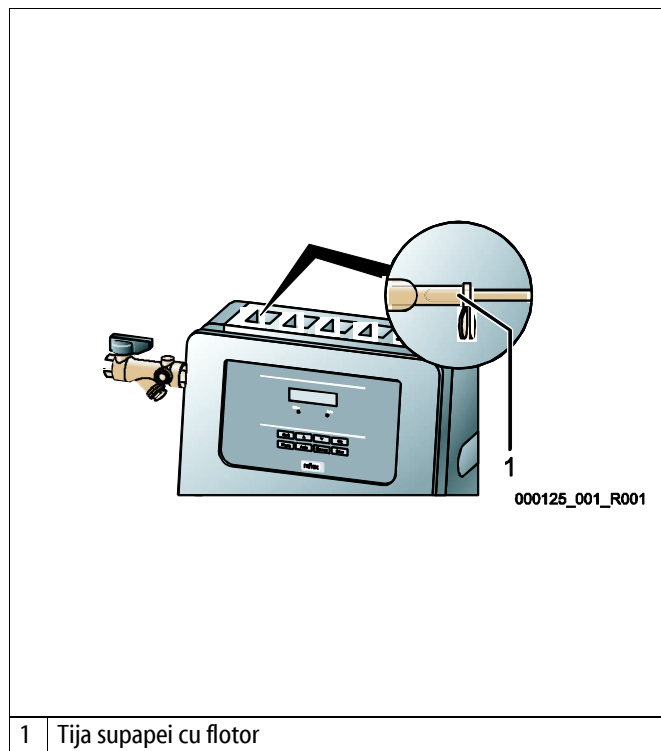
Indicație!

Operațiunea de dezaerare a pompei este descrisă la punctul 4 din capitolul "Umplerea echipamentului cu apă", vezi capitolul 7.3 "Umplerea echipamentului cu apă" la pagina 27.



Indicație!

În caz de nevoie, contactați Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex, vezi capitolul 12.1 "Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex" la pagina 45.



1 Tija supapei cu flotor

7.6 Pornirea regimului automat

Regimul automat pornește după prima punere în funcțiune. Pentru regimul automat trebuie îndeplinite condițiile menționate în cele ce urmează:

- Presiunea minimă de funcționare "P₀" este introdusă în unitatea de comandă.
- Echipamentul este umplut cu apă.
- În unitatea de comandă au fost introduși toți parametri necesari.
- Verificarea funcționării a avut loc.

Porniți regimul automat de la panoul de comandă al unității de comandă.

- Apăsați butonul „Auto” pentru a porni regimul automat.
 - Se aprinde LED-ul "Auto" de la panoul de comandă, ca semnal vizual al funcționării în regim automat.



Indicație!

Astfel, prima punere în funcțiune a fost finalizată.

8 Funcționarea

8.1 Regimuri de funcționare

8.1.1 Regim automat

Odată cu regimul automat, echipamentul este pornit în regim de funcționare continuă. Pentru a porni regimul automat, efectuați următoarea operațiune:

- Apăsați butonul „Auto” de la panoul de comandă al unității de comandă.

Se aprinde LED-ul "Auto" de regim automat, ca semnal vizual pentru regimul de funcționare continuă a echipamentului. Unitatea de comandă monitorizează funcțiile pentru realimentare.

8.1.2 Regimul comandat manual

Regimul comandat manual servește la verificarea funcțiilor în cadrul primei puneri în funcțiune și a întreținerii echipamentului. Pentru a porni regimul comandat manual, efectuați următoarea operațiune:

- Apăsați butonul „Manual” de la panoul de comandă al unității de comandă.
 - LED-ul „Auto” de regim automat clipește ca indicator vizual pentru regimul comandat manual.
 - Pe afișajul unității de comandă clipește "PU" ca indicator suplimentar pentru regimul comandat manual.

După pornirea regimului comandat manual, este posibilă pornirea sau oprirea manuală a pompei.

Efectuați următoarele operațiuni:

- Porniți pompa cu butonul "OK" de la panoul de comandă al unității de comandă.
 - Pe afișajul unității de comandă clipește "PU !" ca indicator vizual pentru pornirea pompei.
- Opriți pompa cu butonul "OK" de la panoul de comandă al unității de comandă.
 - Pe afișajul unității de comandă clipește "PU" ca indicator vizual pentru oprirea pompei.



Indicație!

Dacă nu mai există nicio solicitare de realimentare, pompa se oprește după 10 secunde.

8.1.3 Regimul de oprire

Opriți echipamentul prin intermediul regimului de oprire. În cazul realimentării, nu are loc nicio verificare a funcționării de către unitatea de comandă. În regimul de oprire, echipamentul este complet nefuncțional, cu excepția display-ului.

Pentru a porni regimul de oprire, efectuați următoarea operațiune:

- Apăsați butonul „Stop” de la panoul de comandă al unității de comandă.
 - Pompa este oprită de către unitatea de comandă.



Indicație!

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 defecțiune fără potențial?”, mesajul este emis pe contactul de defecțiune colectivă.



Indicație!

Selectați regimul de oprire pentru punerea în funcțiune a echipamentului.

8.1.4 Funcționarea în regim de vară

Realimentarea cu apă proaspătă trebuie asigurată și în afara funcționării sistemelor de încălzire și de răcire. Nu opriți echipamentul atunci când funcția de menținere a presiunii din sistemele de încălzire și de răcire este activă.

8.1.5 Repunerea în funcțiune



Precauție – pericol de vătămare corporală ca urmare a pornirii pompei!

- La pornirea pompei există pericolul de a vă răni mâinile și riscul de deteriorare a pompei.
 - Scoateți pompa de sub tensiune înainte de a roti motorul de la rotorul ventilatorului, cu o șurubelniță.

După un timp mai îndelungat de staționare (echipamentul nu este parcurs de curent sau se află în regimul de oprire) este posibil ca pompa „PU” să fie înțepenită. De aceea, înainte de repunerea în funcțiune a echipamentului, rotiți pompa cu o șurubelniță de la rotorul ventilatorului motorului pompei.

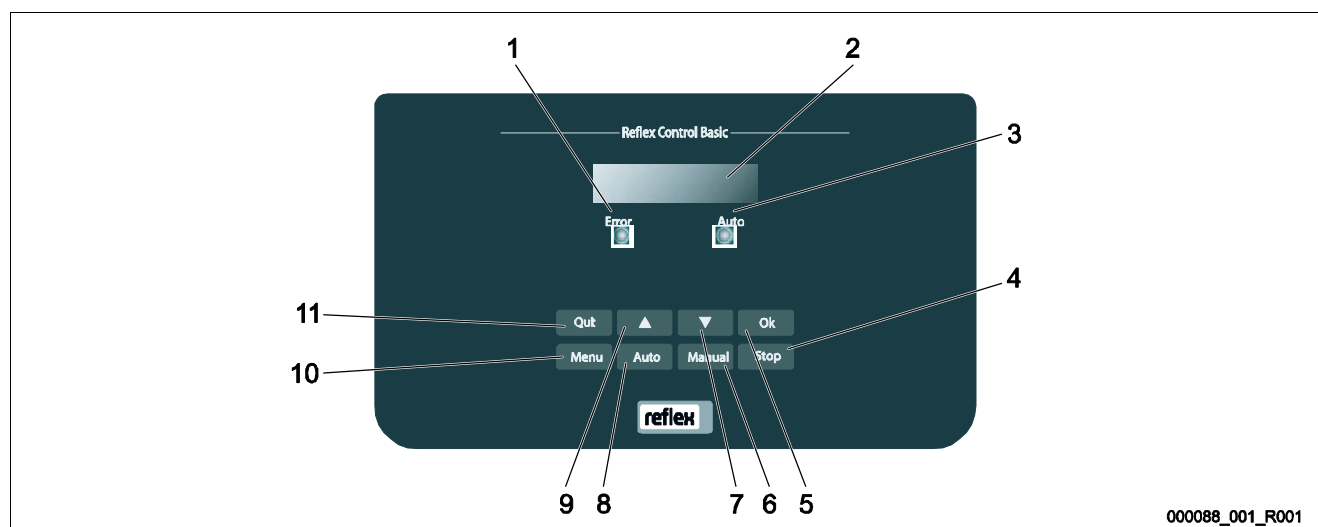


Indicație!

Înțepenirea pompei „PU” în timpul funcționării se poate preveni printr-o pornire forțată (după 24 de ore).

9 Unitate de comandă

9.1 Utilizarea panoului de comandă



000088_001_R001

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

Selectarea și modificarea parametrilor

- Selectați parametrul cu ajutorul butonului „OK” (5).
- Modificați parametrul cu butoanele de comutare (7) sau (9).
- Confirmați parametrul cu ajutorul butonului „OK” (5).
- Treceți la un alt punct de meniu cu ajutorul butoanelor de comutare (7) sau (9).
- Treceți la un alt nivel de meniu cu ajutorul butonului „Quit” (11).

9.1.1 Meniul clientului

Prin meniul clientului pot fi corectate sau accesate diferite valori specifice instalației. La prima punere în funcțiune, setările implicite din fabricație trebuie adaptate la condițiile specifice instalației.



Indicație!

Pentru descrierea utilizării, vezi capitolul 9.1 "Utilizarea panoului de comandă" la pagina 32.

La prima punere în funcțiune, parcurgeți toate punctele de meniu marcate cu gri.

- Cu ajutorul butonului „Manual” comutați pe regimul comandat manual.
- Cu ajutorul butonului „Meniu” ajungeți la primul punct principal de meniu, „Meniul clientului”.

Treceți la următorul punct din meniul principal.

- Cu butonul "Quit" ajungeți la punctul principal anterior din meniu.
- Cu tastele de comutare „▼ ▲” are loc navigarea în cadrul punctului selectat din meniul principal.

▼ Meniul clientului

Modificați limba în limba dorită.

Limba

Modificați afișajele care clipesc succesiv pentru „oră”, „minut” și „secundă”.
Ora setată se utilizează în memoria de erori.

Ora:

Modificați afișajele care clipesc succesiv pentru „zi”, „lună” și „an”.
Data setată se utilizează în memoria de erori.

Data:

Magcontrol

- Selectați această setare la realimentarea cu apă proaspătă a sistemelor de instalații echipate cu un vas de expansiune sub presiune, cu membrană.

Levelcontrol

- Selectați această setare la realimentarea cu apă proaspătă a sistemelor de instalații echipate cu o stație de menținere a presiunii.

Fillcontrol xx
Magcontrol

Atunci când este setată opțiunea de realimentare "Magcontrol", pe afișaj apare "Presiune minimă de funcționare".

- Introduceți presiunea minimă de funcționare „P₀”
- Pentru setarea presiunii minime de funcționare, vezi capitolul 7.2 "Determinarea presiunii minime de funcționare P₀ pentru unitatea de comandă" la pagina 26.

Presiune minimă de
funcționare

01.8 bari (005)

Atunci când este setată opțiunea de realimentare "Magcontrol", pe afișaj apare „Presiune supapă de siguranță”.

- Introduceți presiunea de declanșare a supapei de siguranță de la generatorul de căldură sau frig.

Presiune supapă de siguranță

03.0 bari (006)

Comutați în meniul principal „▼ Realimentare”.

- Cu tasta „OK” ajungeți la meniu.
- Cu tastele de comutare „▼ ▲” are loc trecerea la următorul punct din meniul principal.

Comutați în meniul principal „Realimentare>”.

- Cu butonul "Quit" ajungeți la punctul principal anterior din meniu.
- Cu tastele de comutare „▼ ▲” are loc navigarea în cadrul punctului selectat din meniul principal.

Timpu pentru un ciclu de realimentare:

- Dacă timpul setat este depășit, realimentarea se întrerupe.
- Este declanșat mesajul de eroare "Timp de realimentare".

Număr cicluri de realimentare:

- Dacă în decurs de 2 ore, se depășește numărul setat de cicluri de realimentare, realimentarea se întrerupe.
- Este declanșat mesajul de eroare "Cicluri de realimentare".

Pe display este afișat punctul de meniu "Cu apometru".

- Selectați una dintre următoarele setări:

DA: Este instalat apometru cu contact „FQIRA+”, vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opțională" la pagina 12.
Apometru cu contact reprezintă condiția obligatorie pentru monitorizarea cantității de realimentare și pentru utilizarea unei instalații de dedurizare.

NU: Model constructiv standard. Nu este instalat un apometru cu contact.

Valorile de mai jos se afișează dacă la punctul de meniu „Cu apometru” este setată selecția „DA”.

Cantitatea de realimentare:

- Confirmați cu butonul „OK”. Selectați una dintre următoarele setări:
 - Cu „DA”, valoarea afișată pe display se resetează la „0”.
 - Cu „Nu” se păstrează valoarea afișată.

Cantitatea maximă de realimentare

- După depășirea cantității setate, realimentarea este întreruptă.
- Este afișat mesajul de eroare "Depășit cantitate maximă de realimentare".

Dedurizarea:

- Selectați una dintre următoarele setări:

DA Urmează interogări referitoare la dedurizare.

NU: Nu urmează interogări referitoare la dedurizare.

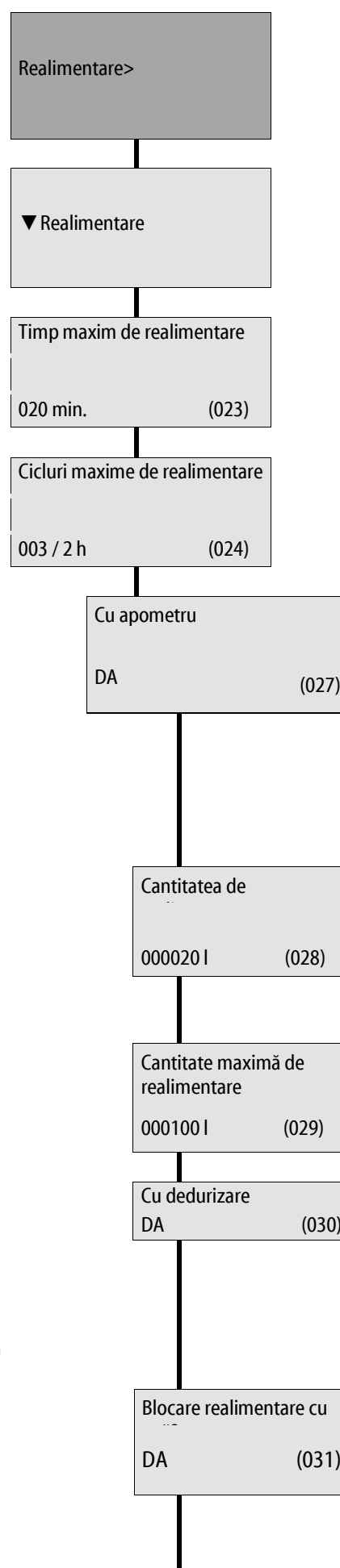
Următoarele valori sunt afișate dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare” este setată selecția „DA”.

Blocare realimentare:

- Selectați una dintre următoarele setări:

DA: La depășirea capacității de apă dedurizată setată, realimentarea este oprită.

NU: Realimentarea nu este oprită. Este afișat mesajul „Dedurizare”.



Reducerea durtății:

- Reducerea durtății se calculează din diferența dintre durtatea totală a apei brute GH_{ist} și durtatea nominală a apei GH_{sol} .
 - $Reducerea\ durtății = GH_{ist} - GH_{sol} \text{ } ^\circ dH$

Introduceți valoarea în unitatea de comandă. Pentru produsele de altă proveniență, consultați datele producătorului.

Capacitate de apă dedurizată:

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

- Fillsoft I, capacitate apă dedurizată ≤ 6000 /reducerea durtății I
- Fillsoft II, capacitate apă dedurizată ≤ 12000 /reducerea durtății I

Introduceți valoarea în unitatea de comandă. Pentru produsele de altă proveniență preluați valoarea specificată de producător.

Capacitate reziduală apă dedurizată.

- Capacitate de apă dedurizată disponibilă.

Înlocuirea cartușului de dedurizare.

- Specificația producătorului privind durata (în luni) după care trebuie schimbate cartușele de dedurizare.
- După expirarea acestui timp este afișat mesajul "Dedurizare".

Mesaje de recomandare pentru efectuarea întreținerii.

Dezactivat: Fără recomandare pentru efectuarea întreținerii.

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

Pentru emiterea mesajelor pe contactul de semnalizare defecțiune fără potențial, vezi capitolul 9.2 "Mesaje" la pagina 38.

- Selectați una dintre următoarele setări:

da: Emiterea tuturor mesajelor.

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

Comutați în submeniul „Memoria de erori”.

- Cu tasta „OK” ajungeți la meniu.
- Cu tastele de comutare „▼▲” ajungeți la submeniu.

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

Reducerea durtății

10 °dH

(033)

Capacitatea de apă

00600 l

(032)

Capacitate reziduală de apă

000020 l

(035)

Schimbare în

18 luni

(034)

Următoarea întreținere

012 luni

Contact de semnalizare defecțiune fără potențial

Memoria de erori>

ER 01...xx

05

Treceți în submeniul „Memoria de parametri”.

- Cu tasta „OK” ajungeți la meniu.
- Cu tastele de comutare „▼▲” ajungeți la submeniu.

Ultimele 10 înregistrări ale presiunii minime de funcționare sunt salvate împreună cu data și ora acestora.

Informații privind versiunea de software

Memoria de parametri>

P0 = xx.x bari 11

Data | oră

Fillcontrol +
V1.00

9.1.2 Meniul de service

Acest meniu este protejat cu parolă. Accesul la acest meniu este permis doar Serviciului de Asistență pentru Clienți Reflex. O descriere parțială a setărilor disponibile în meniul de service se găsește în capitolul Setări standard, vezi capitolul 9.1.3 "Setări standard" la pagina 37.

9.1.3 Setări standard

Unitatea de comandă a echipamentului se furnizează cu setările standard menționate în cele ce urmează. În meniul clientului, aceste valori pot fi adaptate în funcție de condițiile de la fața locului. În cazuri speciale, se poate efectua o ajustare a acestor valori și în meniul de service.

Meniul clientului

Parametru	Setare	Observație
Limba	RO	Limba de navigare prin meniu
Fillcontrol Plus	Magcontrol	Pentru instalații cu vas de expansiune sub presiune cu membrană
Presiune minimă de funcționare p ₀	1,5 bar	Doar Magcontrol vezi capitolul 7.2 "Determinarea presiunii minime de funcționare P ₀ pentru unitatea de comandă" la pagina 26.
Supapă de siguranță presiune	3,0 bar	Presiune de declanșare a supapei de siguranță a generatorului de căldură al instalației
Următoarea întreținere	12 luni	Interval de timp până la următoarea întreținere
Contact de semnalizare defecțiune, fără potențial	NU	Doar mesajele marcate din lista "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	Magcontrol
Număr maxim de cicluri de realimentare	3 cicluri în 2 ore	Magcontrol
Dedurizare (doar dacă s-a selectat „Cu dedurizare? Da”)		
Blocare realimentare	Nu	În cazul în care capacitatea reziduală de apă dedurizată = 0
Reducerea durtății	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 cartușe	18 luni	Înlocuirea cartușelor

Meniul de service

Parametru	Setare	Observație
Realimentare		
Diferență de presiune de realimentare „NSP”	0,2 bar	Doar Magcontrol
Diferență de presiune presiune de umplere PF - P ₀	0,3 bari	Doar Magcontrol
Cantitate de apă per contact	10 l / K	Numai în cazul în care este instalat un apometru. (de ex. Fillset Impuls)
Contacte maxime de umplere	OPRIT	Limitarea cantității de umplere. Numai în cazul în care este instalat un apometru. (de ex. Fillset Impuls)

9.2 Mesaje

Mesajele cu codul ER sunt afișate pe afișajul unității de comandă. Selecția mesajelor are loc cu ajutorul tastelor de comutare de pe panoul de comandă al unității de comandă.

Selectând memoria de erori, în meniul clientului sunt afișate ultimele 20 de mesaje.

Cauzele mesajelor pot fi remediate de către firma utilizatoare sau de o companie specializată. În caz de nevoie, contactați Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex.



Indicație!

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



Indicație!

Pentru contacte fără potențial și setări în meniul clientului, vezi capitolul 7.4 "Parametrizarea unității de comandă în meniul clientului" la pagina 27.

Cod ER	Mesaj	Contact fără potențial	Cauze	Remediere	Resetare mesaj
01	Presiune min. – Numai la Magcontrol	DA	A fost depășită valoarea setată pentru presiunea minimă de funcționare „P ₀ ”. • Pierdere de apă în instalație. • Vas de expansiune defect. • Defecțiune la pompa „PU”.	• Verificați instalația în ceea ce privește etanșeitatea și scurgerile. • Înlocuiți vasul de expansiune. • Verificați funcționarea în regimul comandat manual. - Pompa „PU”	„Quit”
02.1	Lipsă apă		Nu există apă în rezervorul de separare de la rețea. • Robinetul cu bilă din conducta de realimentare este închis. • Colector de impurități înfundat. • Supapă cu flotor defectă.	• Robinetul cu bilă din conducta de realimentare este deschis. • Curățați colectorul de impurități. • Înlocuiți supapa cu flotor.	
04.1	Pompă	DA	Pompa nu pornește. • Pompa „PU” este înțepenită. • Motorul pompei este defect. • Siguranța de 10 A este defectă. • S-a declanșat disjunctorul motorului (Klixon).	• Rotiți pompa manual. • Înlocuiți motorul pompei. • Înlocuiți siguranța. • Verificați motorul pompei din punct de vedere mecanic și electric.	„Quit”

Cod ER	Mesaj	Contact fără potențial	Cauze	Remediere	Resetare mesaj
06	Timpul de realimentare		A fost depășită valoarea setată pentru timpul de realimentare. - Pierdere mare de apă în instalație. - Conducta de realimentare nu este racordată. - Debitul de realimentare este prea mic. - Histerezisul realimentării este prea mare.	- Verificați instalația în ceea ce privește etanșeitatea și scurgerile. - Racordați conducta de realimentare. - Verificați debitul de realimentare. - Verificați histerezisul realimentării.	„Quit”
07	Cicluri de realimentare		Valoarea setată pentru ciclurile de realimentare a fost depășită. Scurgere în instalație.	Verificați instalația în ceea ce privește etanșeitatea și scurgerile.	„Quit”
08	Măsurarea presiunii – Numai la Magcontrol	DA	Unitatea de comandă recepționează un semnal fals. - Conectorul senzorului de presiune nu este cuplat. - Cablu rupt de la senzorul de presiune „PIS”. - Senzorul de presiune „PIS” este defect.	- Introduceți conectorul. - Înlocuiți cablul. - Înlocuiți senzorul de presiune „PIS”.	„Quit”
10	Presiune maximă – Numai la Magcontrol		A fost depășită valoarea setată pentru presiunea maximă. - Supapa de siguranță defectă. - Subdimensionare a țevii spre instalație.	- Verificați presiunea de declanșare a supapei de siguranță. - Înlocuiți supapa de siguranță. - Înlocuiți țeava spre instalație cu o țeavă cu dimensiuni corespunzătoare.	„Quit”
11	Cantitate realim. - Doar dacă în meniul clientului ați activat „Cu apometru”.		A fost depășită valoarea setată pentru apometru. - Scurgere în instalație. - Cantitatea de apă per contact a fost setată eronat în meniul de service.	- Verificați instalația în ceea ce privește etanșeitatea și scurgerile. - Verificați valoarea setată.	„Quit”
16	Cădere de tensiune		Nu există tensiune.	Verificați alimentarea electrică.	–
19	Stop > 4 h		Echipamentul se află de peste 4 ore în regim de oprire.	Selectați regimul automat.	–
20	Cantitate max. de realim.		Valoarea setată pentru cantitatea de realimentare a fost depășită.	În meniul clientului, resetați contorul pentru „Cantitatea de realimentare”.	„Quit”
21	Recomandare pentru întreținere		Valoarea setată a fost depășită.	Efectuați întreținerea.	„Quit”

Cod ER	Mesaj	Contact fără potențial	Cauze	Remediere	Resetare mesaj
24	Dedurizare		- A fost atinsă valoarea setată a capacității de apă. - A fost atins intervalul de timp pentru schimbarea cartușelor de dedurizare.	Înlocuiți cartușul de dedurizare.	„Quit“
30	Defecțiune modul de intrare/ieșire		- Modul de intrare/ieșire defect. - Legătura între cardul de opțiuni și unitatea de comandă este perturbată. - Cardul de opțiuni este defect.	Notificați Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex.	
31	EEPROM defect	DA	- EEPROM defect. - Eroare internă de calcul.	Notificați Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex.	Quit“
32	Tensiune scăzută	DA	Tensiunea de alimentare nu a fost atinsă.	Verificați alimentarea electrică.	
33	Parametri de calibrare eronați		Memoria de parametri EEPROM este defectă.	Notificați Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex.	
34	Comunicare perturbată cu plăcuța electronică de bază		- Cablu de conexiune defect. - Plăcuța electronică de bază este defectă.	Notificați Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex.	
35	Tensiunea digitală a traductorului este perturbată		Scurtcircuit la traductor.	Verificați firele intrărilor digitale (de exemplu, apometrul).	
36	Tensiunea analogică a traductorului este perturbată		Scurtcircuit la traductor.	Verificați firele intrărilor analogice (presiune/nivel).	

10

Întreținerea



Precauție – pericol de arsuri!

- Pericol de arsuri din cauza lichidului scurs.
 - Păstrați o distanță suficientă față de lichidul scurs.
 - Purtați echipament personal de protecție adecvat (de exemplu mănuși de protecție și ochelari de protecție).



Pericol – electrocutare!

- Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viața.
 - Asigurați-vă că instalația în care este montat echipamentul este scoasă de sub tensiune!
 - Asigurați-vă că instalația nu poate fi repornită de alte persoane.
 - Asigurați-vă că lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului sunt efectuate doar de către un electrician calificat, conform regulilor electrotehnicii.

Efectuați în fiecare an operațiunea de întreținere a echipamentului. În cazuri speciale, intervalele de întreținere depind de condițiile de operare.

Întreținerea anuală apare pe afișaj după expirarea duratei de funcționare setate. Mesajul „întreținere recomandată” se validează cu butonul „Quit”. În meniul clientului, contorul de întreținere se resetează.



Indicație!

Apelați la personalul calificat sau la Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex pentru a efectua și a certifica lucrările de întreținere, vezi capitolul 10.4 "Certificatul de întreținere" la pagina 43.

10.1

Plan de întreținere

Planul de întreținere reprezintă un sumar al activităților periodice trebuie efectuate în cadrul întreținerii.

Punct de întreținere	Condiții			Interval
▲= control, ■= întreținere, ●= curățare				
Verificați etanșeitatea, vezi capitolul 10.2 "Verificarea exterioară a etanșeității" la pagina 42. • Îmbinările cu șurub ale racordurilor. • Pompa „PU”.	▲	■		Anual
Curățarea colectorului de impurități. – vezi capitolul 10.3.1 "Curățarea colectorului de impurități" la pagina 42.			●	în funcție de condițiile de operare
Verificați funcția de realimentare. – vezi capitolul 7.5 "Verificarea funcționalității" la pagina 28.	▲			Anual
Verificarea valorilor setate la unitatea de comandă, vezi capitolul 9.1.1 "Meniul clientului" la pagina 33. • Mindestbetriebsdruck „P₀”. • Presiunea supapei de siguranță „P_{sv}”.	▲			Anual



Indicație!

Compensați presiunea minimă de funcționare cu presiunea preliminară din vasul de expansiune sub presiune, cu membrană.

- Dacă este necesar, corectați presiunea preliminară din vasul de expansiune sub presiune, cu membrană.

10.2 Verificarea exterioară a etanșeității

Verificați etanșeitățile următoarelor componente ale echipamentului:

- Pompa „PU” și îmbinările cu șurub.
 - Etanșați scurgerile de la racorduri sau eventual înlocuiți racordurile.
 - Etanșați îmbinările cu șuruburi neetanșă sau dacă este cazul, înlocuiți-le.

10.3 Curățarea

10.3.1 Curățarea colectorului de impurități

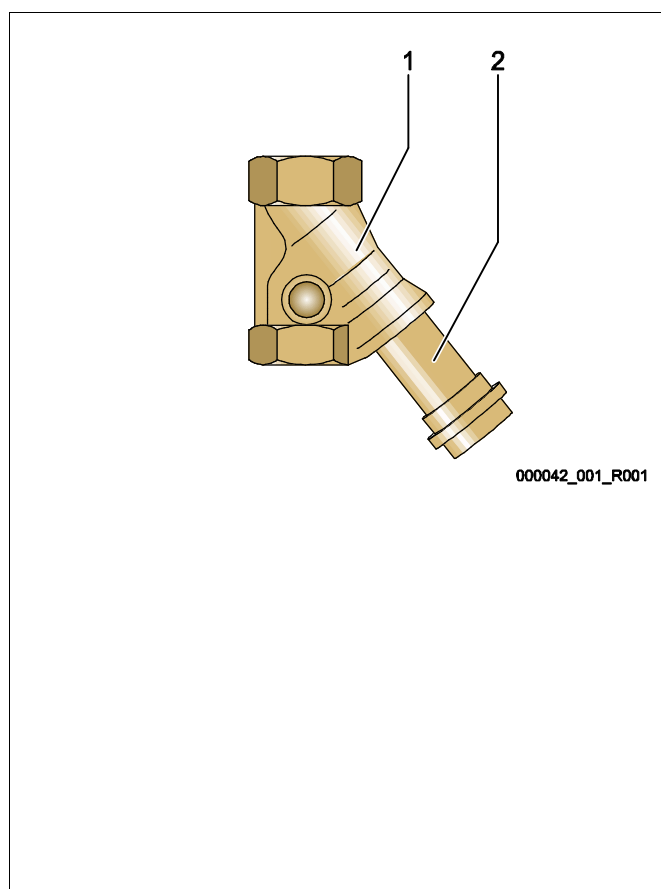
Curățați colectorul de impurități "ST" în următoarele condiții:

- După prima punere în funcțiune.
- După o perioadă mai îndelungată de funcționare.
 - În funcție de condițiile de operare.
- După o perioadă mai îndelungată de staționare.
- Cel târziu după un an de regim de funcționare continuă.

Procedați în felul următor:

1. Comutați pe regimul de oprire.
 - Apăsați butonul „Stop” de la panoul de comandă al unității de comandă.
2. Racordați robinetul cu bilă înaintea colectorului de impurități "ST" montat în conducta de realimentare pentru rezervorul de separare de la rețea.
3. Răsuciți încet inserția (2) colectorului de impurități (1) astfel încât presiunea reziduală din conductă să se reducă la zero.
 - Scoateți sita din inserția colectorului de impurități.
 - Clățiți sita sub jet de apă limpede.
 - Curățați sita cu o perie moale.
4. Montați sita curățată la loc, în inserția colectorului de impurități.
 - Verificați dacă garnitura de etanșare a inserției colectorului de impurități este deteriorată.
5. Reintroduceți prin răsucire inserția colectorului de impurități în carcasa colectorului de impurități "ST" (1).
6. Deschideți robinetul cu bilă situat înaintea colectorului de impurități „ST” (1).
7. Comutați pe regimul automat.
 - Apăsați butonul „Auto” de la panoul de comandă al unității de comandă.

Operațiunea de curățare a colectorului de impurități este finalizată.



Indicație!

Curățați și celelalte colectoare de impurități din sistemul instalației (de exemplu în Fillset).

10.4 Certificatul de întreținere

Lucrările de întreținere au fost efectuate conform instrucțiunilor de montaj, operare și întreținere furnizate de Reflex.

[illegible]

11 Demontaj



Pericol – electrocutare!

- Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viața.
 - Asigurați-vă că instalația în care este montat echipamentul este scoasă de sub tensiune!
 - Asigurați-vă că instalația nu poate fi repornită de alte persoane.
 - Asigurați-vă că lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului sunt efectuate doar de către un electrician calificat, conform regulilor electrotehnicii.



Pericol – electrocutare!

- Vătămări corporale prin electrocutare care pun în pericol viața. Componentele plăcuței de circuite imprimate a echipamentului pot fi sub o tensiune de 230 V chiar și după ce ștecărul a fost scos din priză.
 - Înainte de a îndepărta apărătorile, întrerupeți complet alimentarea electrică a unității de comandă a echipamentului.



Precauție – pericol de arsuri!

- Pericol de arsuri din cauza lichidului scurs.
 - Păstrați o distanță suficientă față de lichidul scurs.
 - Purtați echipament personal de protecție adecvat (de exemplu mănuși de protecție și ochelari de protecție).



Precauție – pericol de vătămare corporală!

- În cazul unei montări defectuoase sau unor lucrări de întreținere incorecte, la racorduri pot surveni arsuri și vătămări corporale dacă prin acestea țâșnește brusc apă fierbinte sau abur sub presiune.
 - Asigurați efectuarea unei demontări competente din punct de vedere tehnic.
 - Înainte de a efectua demontarea, asigurați-vă că instalația este depresurizată.

Procedați în felul următor:

1. Înainte de demontare, blocați toate racordurile hidraulice ale echipamentului.
2. Scoateți instalația de sub tensiune și asigurați-o împotriva repornirii.
3. Deconectați ștecărul echipamentului de la rețeaua de alimentare electrică.
4. Deconectați de la unitatea de comandă a echipamentului cablurile care fac legătura cu instalația și îndepărtați-le.
5. Desfaceți toate îmbinările cu furtunuri și conducte dintre echipament și instalație și îndepărtați-le complet.
6. Goliți complet echipamentul de apă.
7. Dacă este necesar, îndepărtați echipamentul din zona instalației.

Demontarea echipamentului este finalizată.

12 Anexă

12.1 Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex

Serviciul Central de Asistență pentru Clienți

Centrala: Număr de telefon: +49 (0)2382 7069 - 0

Numărul de telefon al Serviciului de Asistență pentru Clienți: +49 (0)2382 7069 - 9505

Fax: +49 (0)2382 7069 - 523

E-mail: service@reflex.de

12.2 Conformitate / Standarde

Declarație de conformitate pentru dispozitivele electrice de la instalațiile de menținere a presiunii, realimentare, respectiv degazare		
1.	Prin prezenta confirmăm că produsele corespund cerințelor fundamentale de protecție prevăzute în Directivele Consiliului privind armonizarea legislației 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 cerințelor 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 asociației 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		Producătorul declară că echipamentul sub presiune (subansamblul) îndeplinește cerințele impuse de Directiva 97/23/CE.   Norbert Hülsmann Volker Mauel Membri ai Comitetului de Conducere

12.3 Garanție

Sunt aplicabile condițiile legislative referitoare la garanție.

12.4 Glosar

Instalație	Instalația de încălzire, de climatizare sau altă instalație tehnică de alimentare la care este racordat echipamentul.
Histerezis	Comportament întârziat al unei mărimi de ieșire în raport cu mărimea de intrare. (Semnalul de intrare influențează semnalul de ieșire)
Cavitație	Formarea și implozia unor cavități umplute cu vapori (bule gazoase) în lichide.
Cumulat	Sumare de valori.
Klixon	Mecanism automat de protecție la presiune pentru protecția motorului pompei.
Permeație	Procesul prin care o substanță (permeat) pătrunde într-un corp solid sau îl străbate.



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germania

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