

Reflexomat cu unitate de comandă Basic

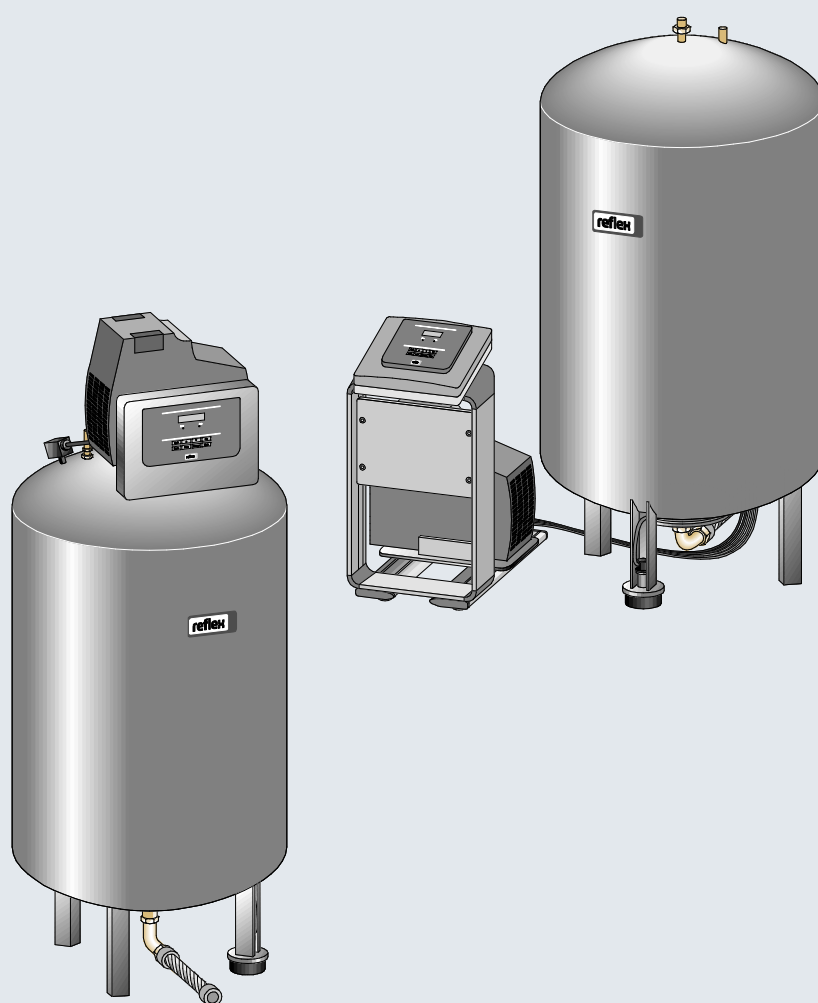
Reflexomat RS 90 / 1

Reflexomat Compact RC

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	10
4.2.1	Reflexomat Compact RC	10
4.2.2	Reflexomat RS 90 / 1	11
4.3	Identificare	12
4.3.1	Plăcuța de tip	12
4.3.2	Cod de tip.....	12
4.4	Funcție.....	13
4.5	Setul de livrare.....	14
4.6	Dotarea suplimentară opțională	14
5	Date tehnice	15
6	Montaj.....	19
6.1	Condiții obligatorii pentru montaj	20
6.1.1	Verificarea stării echipamentului la livrare	20
6.2	Pregătiri	20
6.3	Efectuarea montajului.....	21
6.3.1	Poziționarea	22
6.3.2	Instalarea vaselor.....	23
6.3.3	Racordarea la sistemul instalației	24
6.3.4	Montarea dispozitivului de măsurare a nivelului	27
6.4	Variantele de realimentare și degazare.....	28
6.5	Conectarea electrică	31
6.5.1	Schema electrică.....	32
6.5.2	Interfața RS-485.....	34
6.6	Certificatul de montaj și punere în funcțiune.....	34
7	Prima punere în funcțiune	35
7.1	Verificarea condițiilor pentru punerea în funcțiune	35
7.2	Determinarea presiunii minime de funcționare P_0 pentru unitatea de comandă	36
7.3	Unitate de comandă.....	37
7.3.1	Utilizarea panoului de comandă	37
7.4	Parcurgerea rutinei de pornire a unității de comandă	38
7.5	Dezaerarea vaselor	40
7.6	Umplerea vaselor cu apă	40
7.7	Parametrizarea unității de comandă în meniul clientului	41
7.8	Pornirea regimului automat.....	45

8	Funcționarea.....	46
8.1	Regimuri de funcționare.....	46
8.1.1	Regim automat.....	46
8.1.2	Regimul comandat manual	46
8.1.3	Regimul de oprire.....	47
8.2	Unitate de comandă.....	47
8.2.1	Meniul clientului.....	47
8.2.2	Meniul de service.....	47
8.2.3	Setări standard.....	48
8.2.4	Mesaje.....	49
9	Întreținerea.....	52
9.1	Plan de întreținere	52
9.2	Verificarea punctelor de comutare	53
9.3	Curățarea.....	55
9.3.1	Curățarea vaselor.....	55
9.3.2	Curățarea colectorului de impurități	56
9.4	Certificatul de întreținere	57
9.5	Verificare	58
9.5.1	Componente sub presiune.....	58
9.5.2	Verificare înainte de punerea în funcțiune.....	58
9.5.3	Termene de verificare	58
10	Demontaj.....	59
11	Anexă.....	60
11.1	Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex	60
11.2	Conformitate / Standarde.....	61
11.3	Numărul certificatului pentru examinarea CE de tip.....	63
11.4	Garanție.....	63
11.5	Glosar.....	63

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 echiparea suplimentară, opțională cu funcții suplimentare. Pentru date privind echiparea suplimentară opțională, vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opțională" la pagina 14.



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 11.1 "Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex" la pagina 60.

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 menținere a presiunii pentru sistemele de apă de încălzire și răcire. Rolul său este de a menține presiunea apei și de a alimenta ulterior sistemul 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.
 - Firma utilizatoare are obligația de a aplica indicații de avertizare 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 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 Reflexomat este o stație de menținere a presiunii, comandată cu ajutorul unui compresor, rezervată sistemelor de apă de încălzire și răcire. În principal, echipamentul Reflexomat este compus dintr-o unitate de comandă și cel puțin un vas de expansiune. Conectarea suplimentară a unor vase de extindere este posibilă opțional. O membrană separă vasul de expansiune într-un spațiu cu aer și unul cu apă. În acest fel este împiedicată pătrunderea oxigenului din aer în vasul de expansiune.

Echipamentul Reflexomat oferă următoarele avantaje cu privire la siguranță:

- Optimizare cu privire la menținerea presiunii și realimentare.
 - Datorită controlului menținerii 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 adaos.

Echipamentul Reflexomat este disponibil în două variante:

- Reflexomat Compact RC
 - Un vas de bază „RG” ca vas de expansiune pentru o capacitate nominală de până la 600 de litri.
 - Unitatea de comandă este montată din fabricație, într-un mod compact, pe vasul de bază.
 - Toate conexiunile electrice și racordurile pneumatice dintre unitatea de comandă și vasul de bază sunt premontate.
- Reflexomat RS 90 / 1
 - Un vas de bază „RG” ca vas de expansiune pentru o capacitate nominală de până la 600 de litri.
 - Unitatea de comandă RS 90 / 1 este montată din fabricație, într-un mod compact, pe vasul de bază.
 - Toate conexiunile electrice și racordurile pneumatice dintre unitatea de comandă și vasul de bază sunt premontate.
 - Vas de bază „RG” de la o capacitate nominală de 800 de litri.
 - Unitatea de comandă RS 90 / 1 sub forma unei console separate.
 - Conectarea vaselor de extindere „RF” la vasul de bază este posibilă în mod opțional

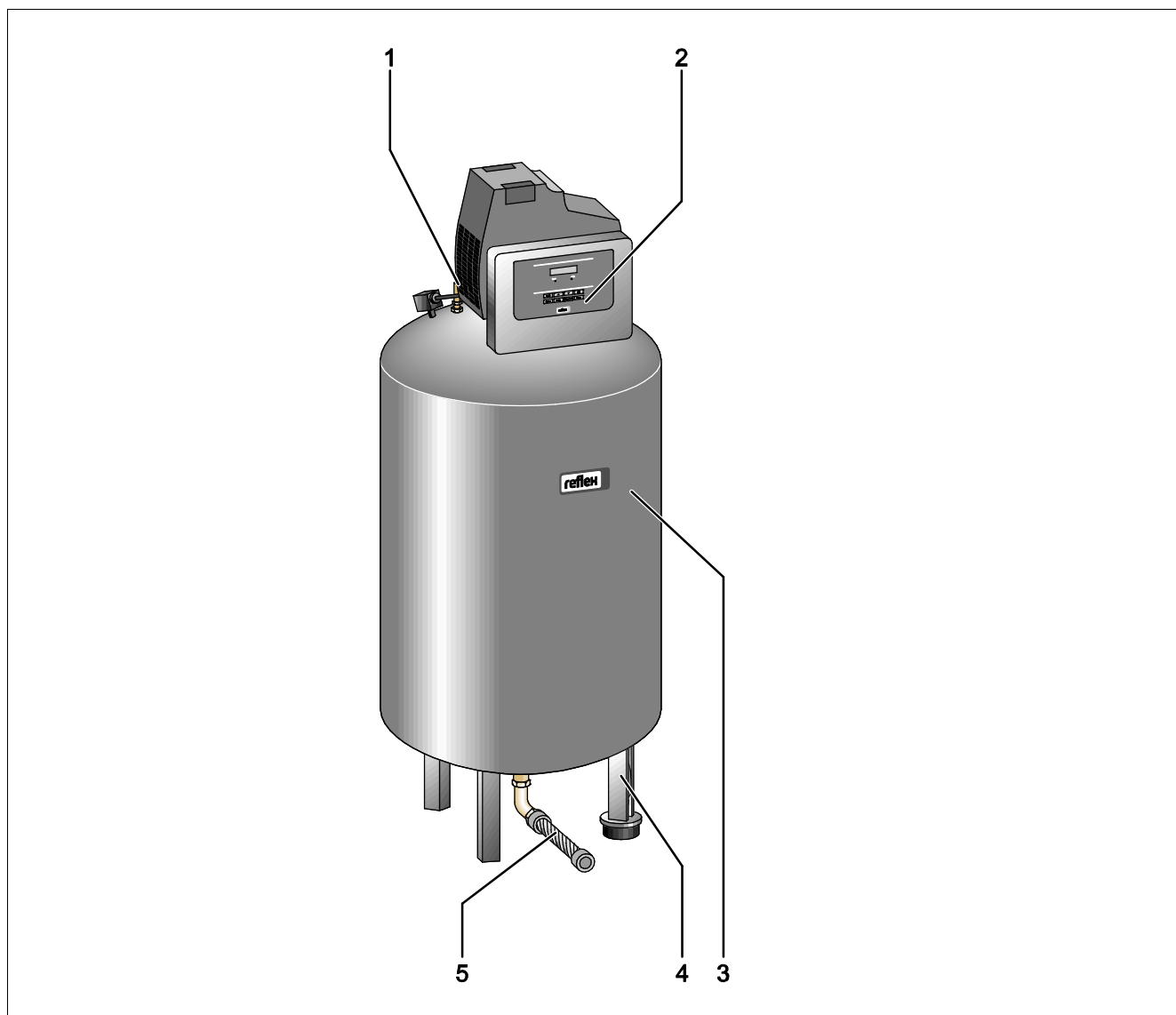


Indicație!

La echipamentul Reflexomat Compact „RC” nu este posibilă conectarea vaselor de extindere.

4.2 Prezentare generală

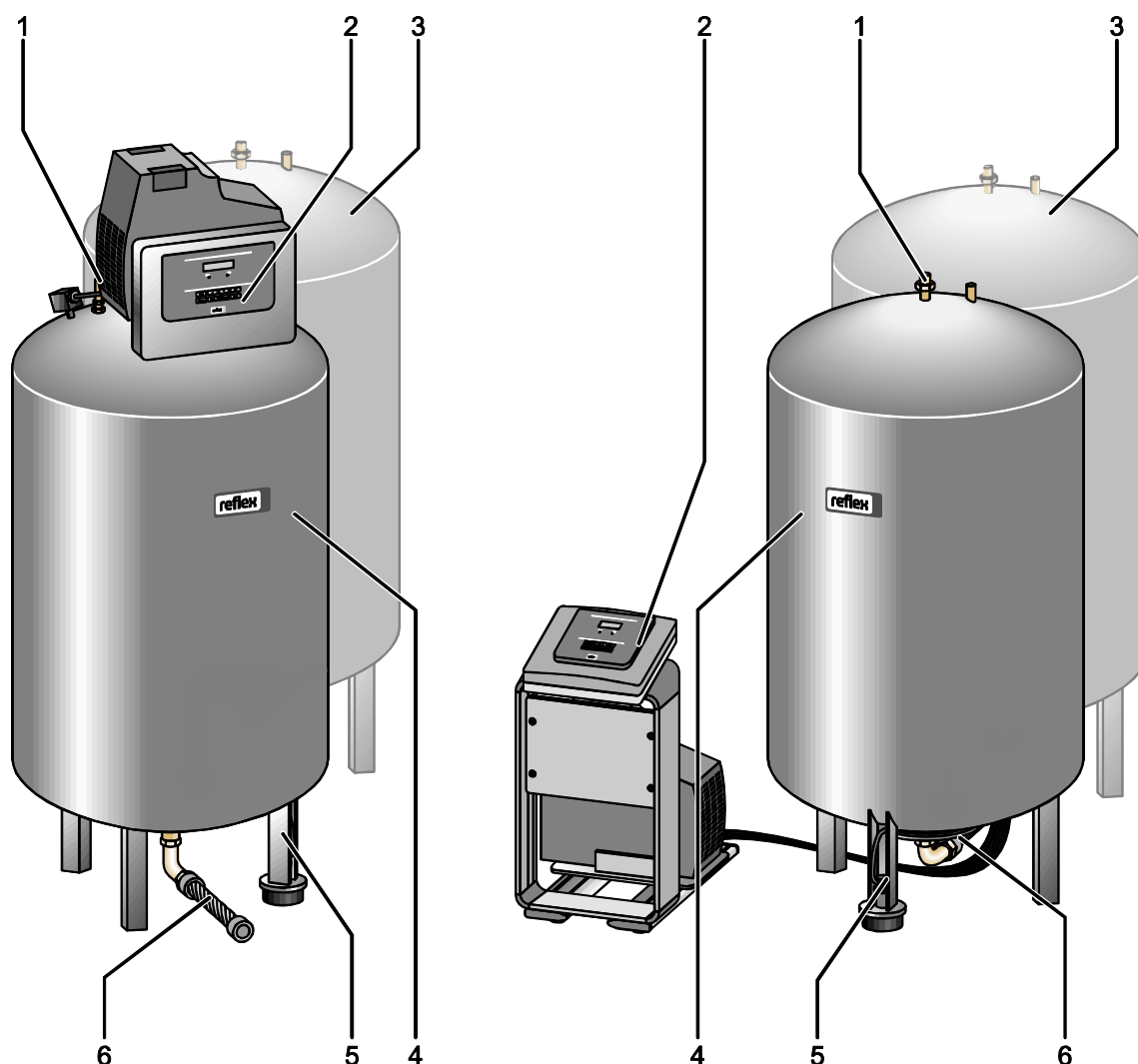
4.2.1 Reflexomat Compact RC



1	Supapă de siguranță „SV”
2	Unitatea de comandă „RC” • Compresor • Unitatea de comandă „Reflex Control Basic”
3	Vasul de bază „RG”

4	Dispozitiv pentru măsurarea nivelului „LIS”
5	Conducta de expansiune „EC”

4.2.2 Reflexomat RS 90 / 1



Reflexomat RS 90 / 1 in der Kompaktbauweise

Reflexomat RS 90 / 1 mit freistehender Konsole

1	Supapă de siguranță „SV”
2	Unitatea de comandă „RS 90 / 1” • Compresor • Unitatea de comandă „Reflex Control Basic”
3	Vasul de extindere „RF”, opțional

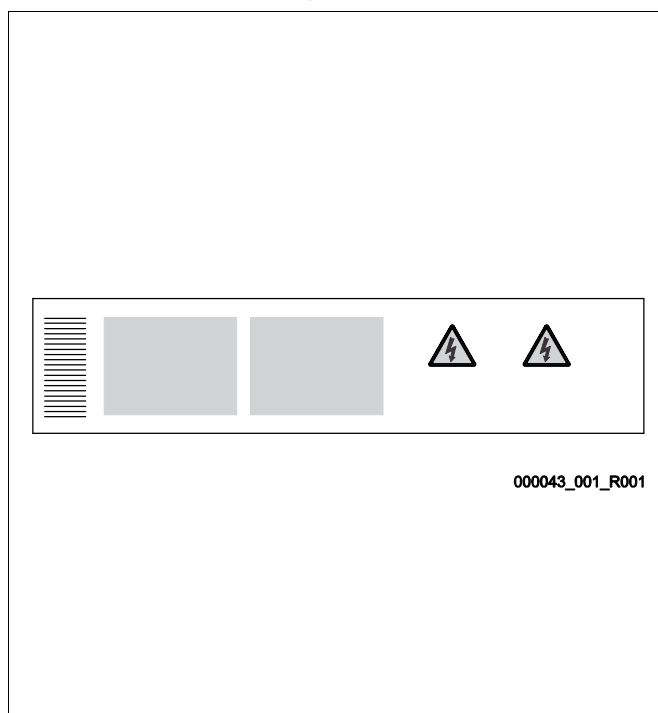
4	Vasul de bază „RG”
5	Dispozitiv pentru măsurarea nivelului „LIS”
6	Conducta de expansiune „EC”

4.3 Identificare

4.3.1 Plăcuța de tip

Datele producătorului, anul fabricației, numărul de fabricație și datele tehnice sunt înscrise pe plăcuța de tip.

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

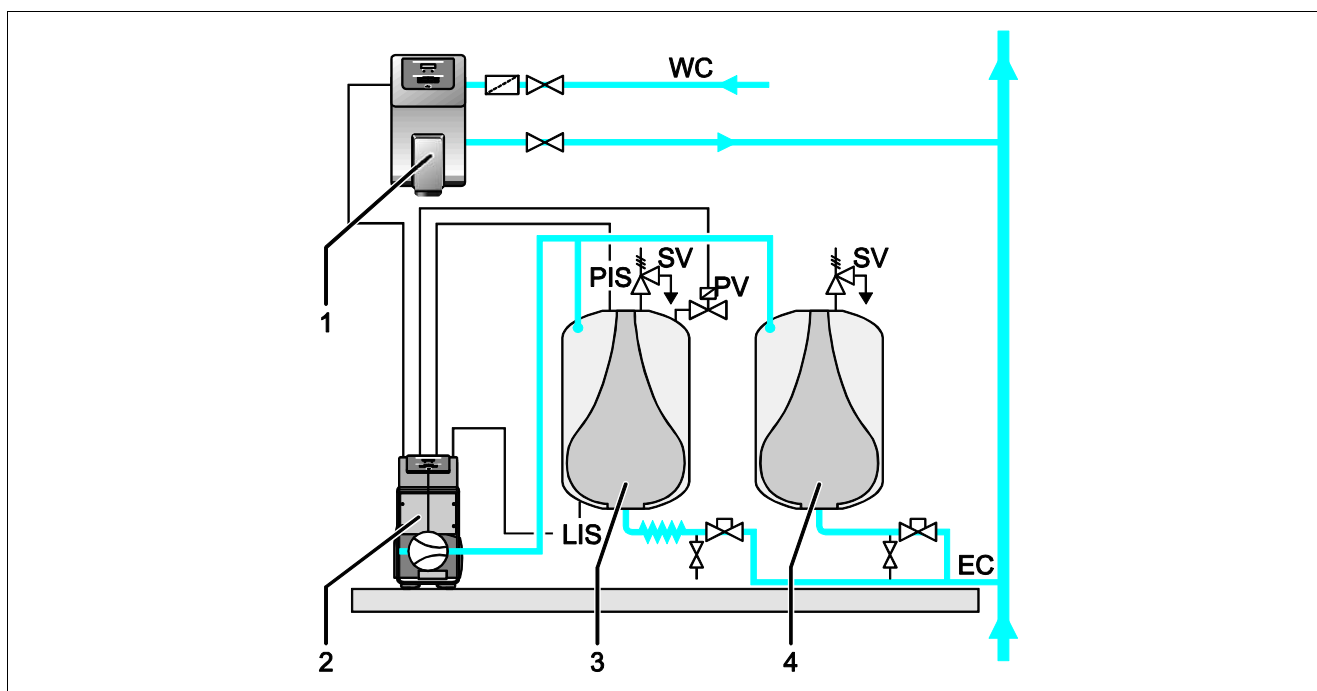


4.3.2 Cod de tip

Nr.		Cod de tip Reflexomat Compact RC
1	Unitatea de comandă „RC”	Reflexomat RC 500 1 2
2	Capacitate nominală vas de bază	

Nr.		Cod de tip Reflexomat RS 90 / 1
1	Denumirea unității de comandă	Reflexomat RS 90 / 1, RG 1000 I, RF 1000 I 1 2 3 4 5 6
2	Număr de compresoare	
3	Vasul de bază „RG”	
4	Capacitatea nominală	
5	Vasul de extindere „RF”	
6	Capacitatea nominală	

4.4 Funcție



1	Realimentarea cu apă prin „Fillcontroll Auto“
2	Unitatea de comandă RS 90 / 1
3	Vas de bază ca vas de expansiune
4	Vas de extindere ca vas suplimentar de expansiune
WC	Conductă de realimentare

PIS	Senzor de presiune
SV	Supapă de siguranță
PV	Supapă electromagnetică de descărcare
LIS	Capsulă manometrică pentru determinarea nivelului apei
EC	Conductă de expansiune

Vasele de expansiune

Pot fi racordate un vas de bază și opțional, mai multe vase de extindere. Membranele separă interiorul vaselor într-un spațiu cu aer și unul cu apă. În acest fel este împiedicată pătrunderea aerului în apa de expansiune. Vasul de bază și dispozitivul de măsurare a nivelului „LIS” sunt racordate pe partea cu aer, la unitatea de comandă, iar pe partea cu apă, la sistemul instalației. Controlul presiunii se realizează pe partea cu aer, cu ajutorul supapelor de siguranță „SV” ale vaselor.

Unitatea de comandă

Unitatea de comandă conține compresorul „CO” și sistemul de comandă. Presiunea este măsurată de senzorul de presiune „PIS”, nivelul este măsurat de capsula manometrică „LIS”, ambele fiind afișate pe display-ul unității de comandă.

Menținerea presiunii

Presiunea aerului din sistemul instalației crește odată cu încălzirea apei. La depășirea presiunii aerului, care a fost setată în unitatea de comandă, se deschide supapa electromagnetică de descărcare „PV” și permite ieșirea aerului din vasul de bază. Astfel, apa curge în vasul de bază, iar presiunea apei din sistemul instalației scade. Când se răcește apa, presiunea apei din sistem scade. În cazul unei presiuni a aerului mai mici decât cea setată, pornește compresorul „CO” și împinge aerul în vasul de bază. În acest mod apa refulează în vasul de bază. Presiunea apei din sistem crește la loc.

Realimentarea

Realimentarea cu apă se reglează prin unitatea de comandă. Dacă nu este atins nivelul minim al apei din vasul de bază, capsula manometrică „LIS” transmite un semnal unității de comandă. Aceasta dispune o realimentare externă. Realimentarea cu apă are loc în mod controlat, monitorizându-se timpul și ciclurile de realimentare direct în sistemul instalației.



Indicație!

Dotare suplimentară pentru realimentarea cu apă, vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opțională" la pagina 14.

4.5 Setul de livrare

Setul de livrare este descris în avizul de livrare și în conținutul afișat 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 menținerea presiunii:

- Reflexomat Compact RC
 - Un vas de bază și o unitate de comandă într-o construcție compactă.
- Reflexomat RS 90 / 1
 - Un vas de bază cu capacitate de maxim 600 de litri și o unitate de comandă într-o construcție compactă.
 - Un vas de bază cu capacitate de minim 800 de litri și o unitate de comandă separată.
- Capsulă manometrică „LIS” pentru măsurarea nivelului.

Dotarea de bază opțională pentru Reflexomat RS 90 / 1:

- Vasele de extindere cu set de racordare flexibil pentru racordarea la vasul de bază.

4.6 Dotarea suplimentară opțională

- Pentru realimentarea cu apă
 - Realimentare fără pompă:
 - Supapă electromagnetică cu robinet cu bilă și Reflex Fillset la realimentarea cu apă potabilă.
 - Realimentare cu pompă:
 - Reflex Fillcontrol Auto, cu pompă integrată și un rezervor de separare de la rețea.
- Pentru realimentarea cu apă și degazarea acesteia:
 - Reflex Servitec 30 (25)
 - Reflex Servitec 35-95
- Reflex Fillset pentru realimentarea cu apă.
 - Cu separator de sistem integrat, contor de apă, colector de impurități și elemente de blocare pentru conducta de realimentare „WC”.
- Reflex Fillset Impuls cu contor de apă cu contact FQIRA+ pentru realimentarea cu apă.
- Reflex Fillsoft pentru dedurizarea apei de realimentare din rețeaua de apă potabilă.
 - Reflex Fillsoft se conectează între Reflex Fillset și echipament. Unitatea de comandă a echipamentului analizează cantitățile de apă de adaos și semnalizează dacă este necesară înlocuirea cartușelor de dedurizare.
- Extensii pentru unitatea de comandă a echipamentului:
 - Modul de intrare/ieșire pentru comunicarea clasică.
 - Conexiune master-slave pentru interconectarea a maxim 10 echipamente.
 - Module tip magistrală:
 - Lonworks Digital
 - Lonworks
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Detector de ruptură de membrană numai pentru Reflexomat RS 90 / 1.



Indicație!

Dotările suplimentare se livrează împreună cu instrucțiuni de utilizare separate.

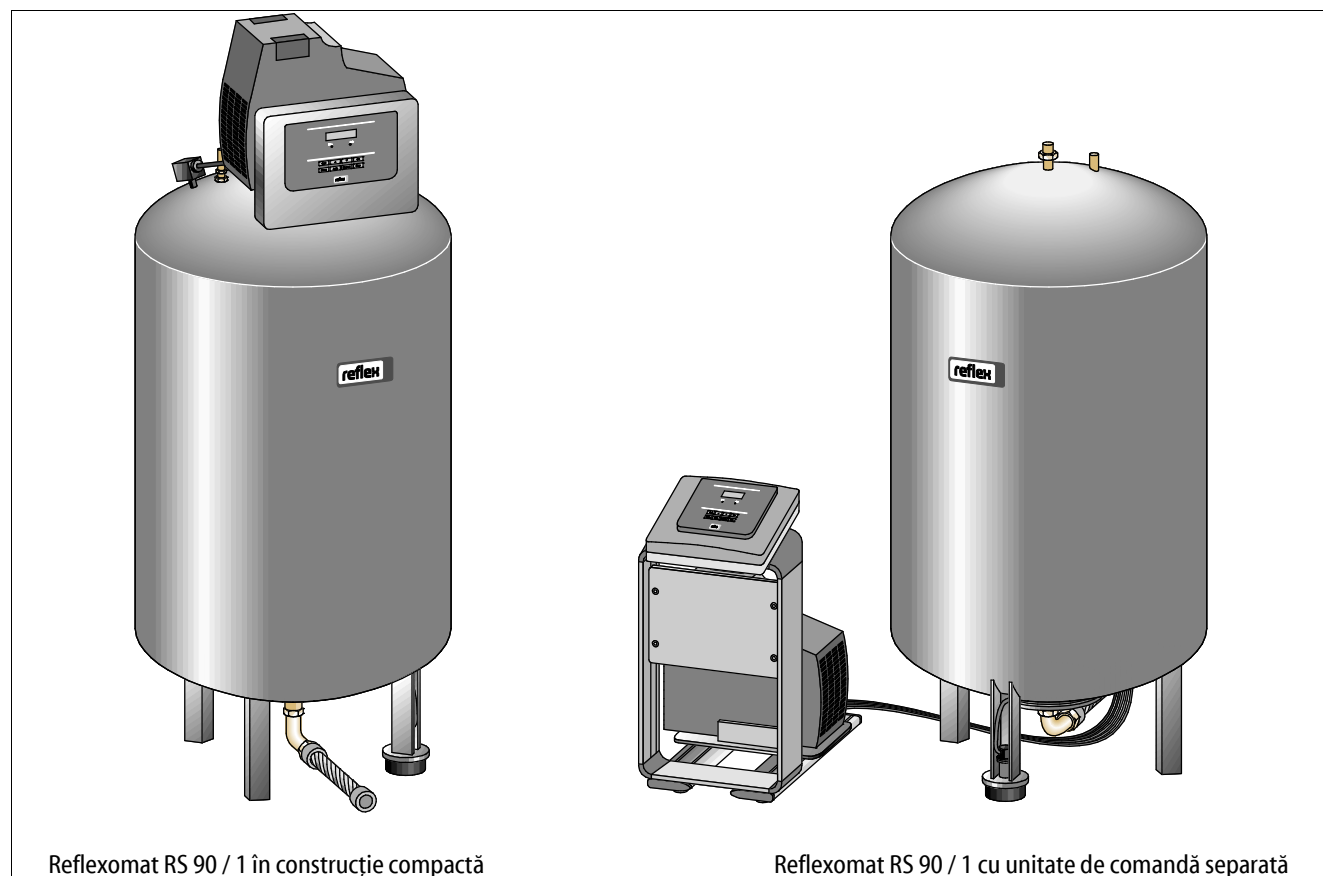
5 Date tehnice

Reflexomat Compact RC



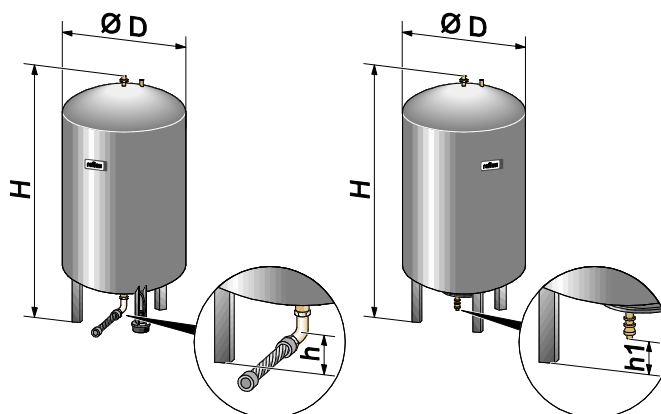
Tip	RC 200	RC 300	RC 400	RC 500
Număr articol	8806405	8801705	8802805	8803705
Nivelul de zgomot	72 dB	72 dB	72 dB	72 dB
Putere electrică	0,75 kW	0,75 kW	0,75 kW	0,75 kW
Tensiune	230 V	230 V	230 V	230 V
Frecvență	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Conectarea electrică	Ștecăr	Ștecăr	Ștecăr	Ștecăr
Tip de protecție	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Diametru	634 mm	634 mm	740 mm	740 mm
Înălțime	1320 mm	1620 mm	1620 mm	1845 mm
Greutate	52 kg	69 kg	80 kg	93 kg
Racord mecanic în țoli	R1	R1	R1	R1
Membrană conform standardului DIN 4807 T3	Cu montare fixă	Cu montare fixă	Cu montare fixă	Cu montare fixă
Suprapresiune de funcționare admisă	6 bari	6 bari	6 bari	6 bari
Temperatura admisă pe tur	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C
Temperatură de funcționare admisă	70 °C	70 °C	70 °C	70 °C
Temperatură ambiantă admisă	0 °C – 45 °C	0 °C – 45 °C	0 °C – 45 °C	0 °C – 45 °C

Reflexomat RS 90 / 1



Unitatea de comandă

Tip	RS 90 / 1 în construcție compactă	RS 90 / 1 cu unitate de comandă separată
Capacitatea vasului de bază „RG”	Până la 600 de litri	De la 800 de litri
Număr articol	8880111	8880211
Nivelul de zgomot	72 dB	72 dB
Putere electrică	0,75 kW	0,75 kW
Tensiune	230 V	230 V
Frecvență	50 Hz	50 Hz
Conectarea electrică	Ștecăr cu cablu de 5 metri	Ștecăr cu cablu de 5 metri
Tip de protecție	IP 54	IP 54
Lățime	395 mm	395 mm
Adâncime	520 mm	345 mm
Înălțime	415 mm	585 mm
Greutate	21 kg	25 kg
Membrană conform standardului DIN 4807 T3	cu posibilitate de înlocuire	cu posibilitate de înlocuire
Suprapresiune de funcționare admisă	6 bari, 10 bari	6 bari, 10 bari
Temperatura admisă pe tur	120 °C	120 °C
Temperatură de funcționare admisă	70 °C	70 °C
Temperatură ambiantă admisă	0 °C – 45 °C	0 °C – 45 °C

Vase


Vas de bază

Vas de extindere

Tip 6 bari	200	300	400	500	600	800	1000
Nr. articol vas de bază	8799100	8799200	8799300	8799400	8799500	8799600	8650105
Nr. articol vas de extindere	8789100	8789200	8789300	8789400	87894500	87894600	8652005
Diametru Ø „D”	634 mm	634 mm	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm	1000 mm
Înălțime „H”	970 mm	1270 mm	1255 mm	1475 mm	1720 mm	2185 mm	2025 mm
Înălțime „h”	115 mm	115 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	195 mm
Înălțime „h1”	155 mm	155 mm	140 mm	140 mm	140 mm	140 mm	305 mm
Înălțime „H _G ” *	1350 mm	1650 mm	1640 mm	1860 mm	2110 mm	—	—
Greutate	37 kg	54 kg	65 kg	78 kg	94 kg	149 kg	156 kg
Racord	R1	R1	R1	R1	R1	R1	DN65

Tip 6 bari	1500	2000	3000	4000	5000
Nr. articol vas de bază	8650305	8650405	8650605	8650705	8650805
Nr. articol vas de extindere	8652205	8652305	8652505	8652605	8652705
Diametru Ø „D”	1200 mm	1200 mm	1500 mm	1500 mm	1500 mm
Înălțime „H”	2025 mm	2480 mm	2480 mm	3065 mm	3590 mm
Înălțime „h”	185 mm	185 mm	220 mm	220 mm	220 mm
Înălțime „h1”	305 mm	305 mm	334 mm	334 mm	334 mm
Înălțime „H _G ”	—	—	—	—	—
Greutate	465 kg	565 kg	795 kg	1080 kg	1115 kg
Racord	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65

* Înălțime inclusiv cu unitatea de comandă pe vas

Tip 10 bari	350	500	750	1000	1500	2000	3000
Nr. articol vas de bază	8654000	8654100	8654200	8651005	8651205	8651305	8651505
Nr. articol vas de extindere	8654300	8654400	8654500	8653005	8653205	8653305	8653505
Diametru Ø „D”	750 mm	750 mm	750 mm	1000 mm	1200 mm	1200 mm	1500 mm
Înălțime „H”	1340 mm	1600 mm	2185 mm	2065 mm	2055 mm	2515 mm	2520 mm
Înălțime „h”	190 mm	190 mm	180 mm	165 mm	165 mm	165 mm	195 mm
Înălțime „h1”	190 mm	190 mm	180 mm	285 mm	285 mm	285 mm	310 mm
Înălțime „H _G ” *	—	—	—	—	—	—	—
Greutate	230 kg	275 kg	345 kg	580 kg	800 kg	960 kg	1425 kg
Racord în țoli	R1	R1	R1	R1	R1	R1	DN65

Tip 10 bari	4000	5000
Nr. articol vas de bază	8651605	8651705
Nr. articol vas de extindere	8653605	8653705
Diametru Ø „D”	1500 mm	1500 mm
Înălțime „H”	3100 mm	3630 mm
Înălțime „h”	195 mm	195 mm
Înălțime „h1”	310 mm	310 mm
Înălțime „H _G ” *	—	—
Greutate	1950 kg	2035 kg
Racord în țoli	DN65	DN65

* Înălțime inclusiv cu unitatea de comandă pe vas

6 Montaj



Pericol – electrocutare!

- Vătămări corporale prin electrocutare care pun în pericol viața.
 - Instalațiile în care se montează echipamentul trebuie scoase de sub tensiune.
 - Asigurați-vă că instalația 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.



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 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.
 - Firma utilizatoare are obligația de a aplica indicații de avertizare 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).



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.



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

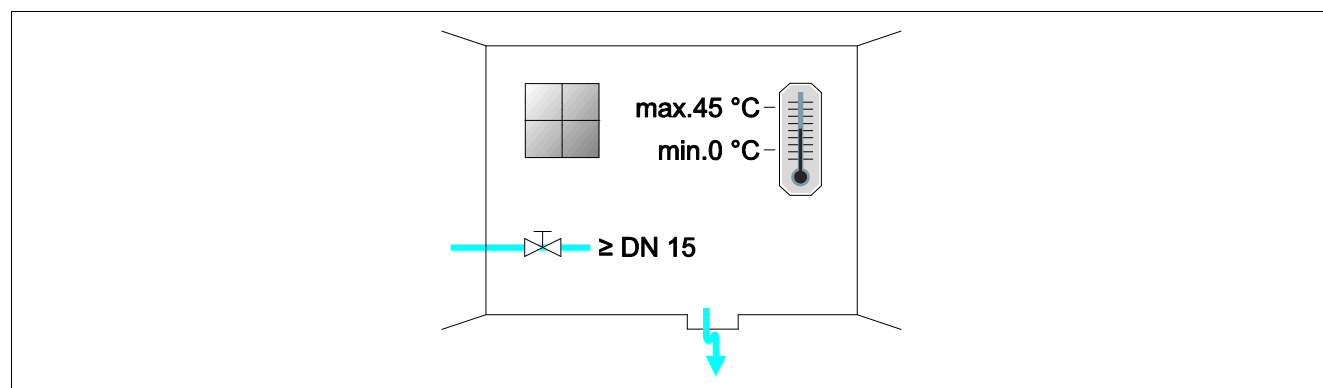
Înainte de a fi expedit, echipamentul este verificat și ambalat cu atenție. Nu pot fi excluse deteriorările din timpul transportului.



Indicație!

După primirea mărfii, verificați dacă setul de livrare este complet și dacă prezintă deteriorări. Consemnați în scris eventualele daune survenite în urma transportului. 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.
- Podea fără denivelări, cu capacitate portantă suficientă.
 - Asigurați-vă că podeaua are o capacitate portantă suficientă atunci când umpleți vasele și că prezintă siguranță.
 - Rețineți faptul că unitatea de comandă și vasele trebuie amplasate la același nivel.
- Posibilitate de umplere și de evacuare a apei.
 - Trebuie pregătit un racord de umplere DN 15 conform standardului DIN 1988 T 4.
 - Trebuie pregătit un amestec opțional de apă rece.
 - 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.
- Utilizați doar dispozitive de transport și de ridicat aprobate.
 - Punctele de ancorare de pe vase servesc exclusiv ca ajutor la montaj atunci când efectuați instalarea.

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 țevelor care leagă echipamentul de instalație.

Pentru montaj, procedați după cum urmează:

- Poziționați echipamentul.
- Completați vasul de bază și opțional, vasele de extindere.
- Realizați racordurile hidraulice ale unității de comandă la instalație.
- Realizați interfețele conform schemei electrice.
- Racordați hidraulic vasele de extindere opționale, unul sub altul și cu vasul de bază.

**Indicație!**

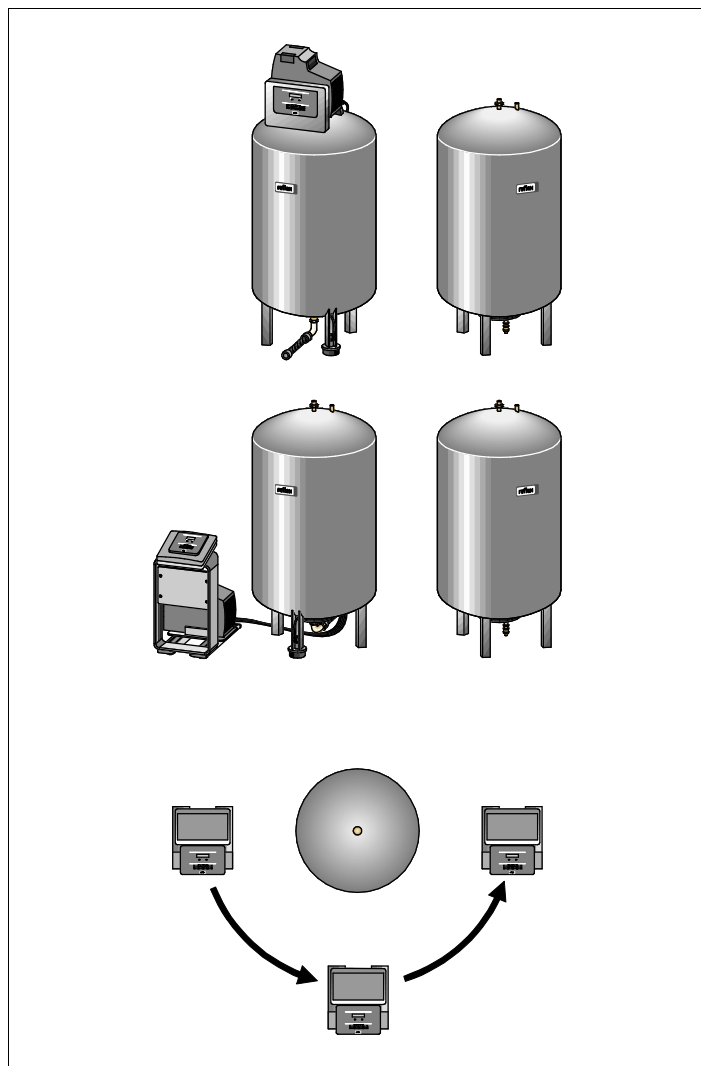
În cadrul montării acordați o atenție sporită utilizării armăturilor și posibilităților de alimentare a liniilor de conexiune.

6.3.1 Poziționarea

Stabiliți poziția echipamentului.

- Unitatea de comandă
- Vasul de bază
- Vasul de extindere, opțional

Unitatea de comandă poate fi instalată pe ambele părți, lângă sau înaintea vasului de bază. Distanța dintre unitatea de comandă și vasul de bază reprezintă lungimea setului de racordare furnizat împreună cu echipamentul.



Indicație!

La echipamentul Reflexomat Compact RC nu este posibilă o conectare a vaselor de extindere.

6.3.2 Instalarea vaselor

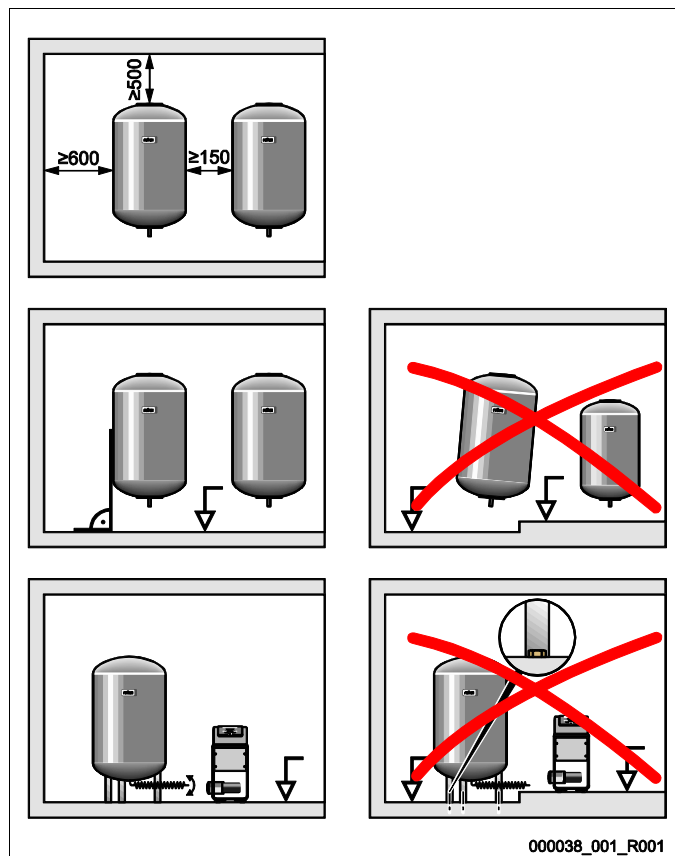


Atenție! – Daune din cauza a unui montaj necorespunzător

- 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.

Rețineți următoarele indicații la instalarea vasului de bază și a vaselor de extindere.

- Toate orificiile cu flanșă ale vaselor sunt orificii de vizitare și de întreținere. Instalați vasul de bază și dacă este necesar, vasele de extindere la o distanță suficientă față de pereți și de tavan.
- Instalați vasele pe o suprafață solidă.
- Rețineți că vasele trebuie să fie poziționate în unghi drept și nerezemate.
- Dacă pe lângă vasul de bază urmează să fie instalate și vase de extindere, vasele utilizate trebuie să fie de același tip constructiv și să aibă aceleași dimensiuni.
- Nu fixați vasele de podea pentru a garanta funcționarea dispozitivului de măsurare a nivelului „LIS”.
- Instalați unitatea de comandă la același nivel cu vasele.



6.3.3 Racordarea la sistemul instalației**Precauție – pericol de vătămare corporală ca urmare a unei căderi sau împiedicări!**

- Loviri în timpul montajului, ca urmare a unei căderi sau împiedicări din cauza cablurilor sau conductelor.
 - Purtați echipamentul personal de protecție (cască de protecție, îmbrăcăminte de protecție, mănuși de protecție, încălțăminte de protecție).
 - Acordați atenție dispunerii profesionale a cablurilor și conductelor dintre unitatea de comandă și vase.

**Atenție! – Daune din cauza a unui montaj necorespunzător**

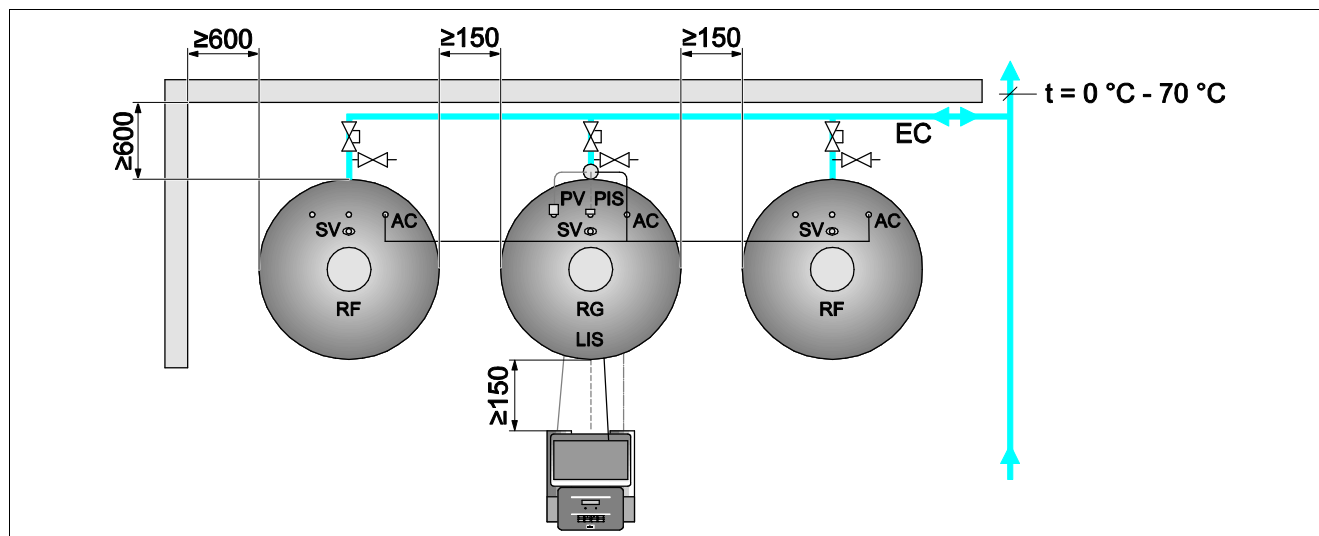
- Acordați o atenție sporită solicitărilor suplimentare ale echipamentului prin racordurile conductelor sau din cauza echipamentelor de la instalație.
 - Asigurați un montaj netensionat al racordurilor țevelor care leagă echipamentul de instalație.

**Atenție! – Defecțiuni ale echipamentului**

- Deteriorări ale cablurilor și conductelor dintre vase și unitatea de comandă.
 - Dispuneți cablurile și conductele profesional pe podea.

6.3.3.1 Racordarea hidraulică

În exemplu este descris montajul unității de comandă înaintea vasului de bază și racordarea a 2 vase de extindere. Trebuie procedat analog și pentru alte variante de instalare.



RF	Vas de extindere
RG	Vas de bază
SV	Supapă de siguranță
PV	Supapă electromagnetică de descărcare

PIS	Senzor de presiune
AC	Conductă aer comprimat
EC	Conductă de expansiune

Pentru a garanta funcționalitatea dispozitivului de măsurare a nivelului „LIS”, vasul de bază trebuie racordat flexibil la sistemul instalației cu ajutorul furtunului livrat împreună cu acesta.

Vasul de bază și vasele de extindere opționale dețin în conducta de expansiune „EC” un element sigur de blocare și un orificiu pentru golire. În cazul în care există mai multe vase, va fi instalată o conductă de colectare pentru sistemul instalației.

Racordarea la sistem trebuie realizată în locuri cu temperaturi cuprinse între 0 °C – 70 °C. Pentru instalațiile de încălzire este vorba de retur, iar pentru cele de răcire, de turul generatorului.

Dacă temperaturile nu se află în domeniul 0 °C – 70 °C, între sistemul instalației și Reflexomat trebuie montate vase preliminare în conducta de expansiune.

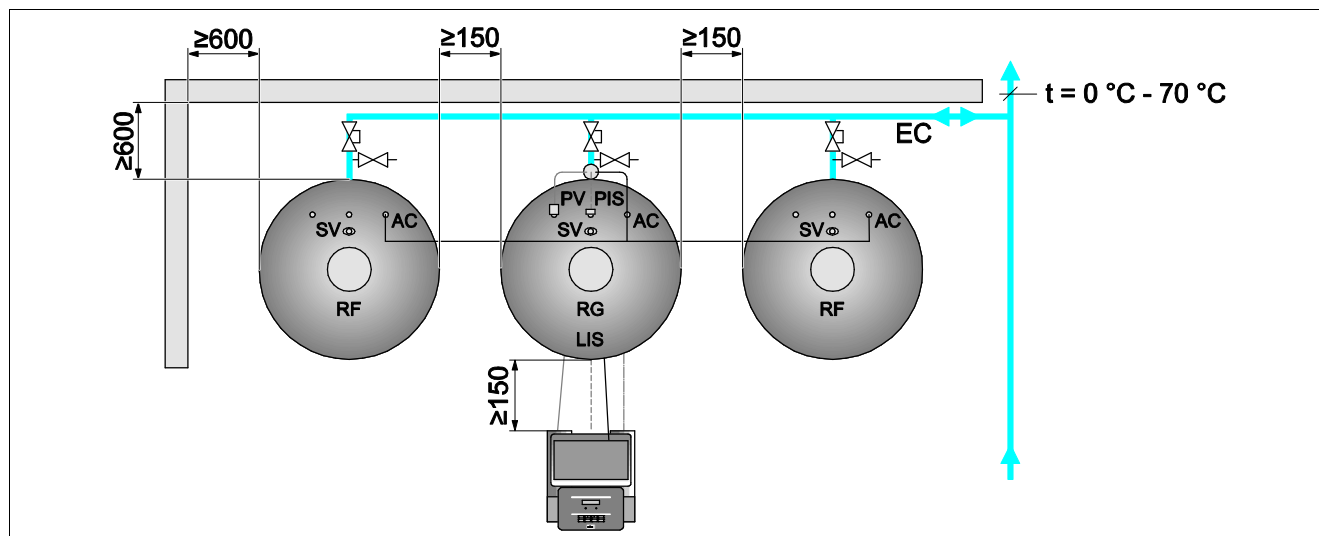


Indicație!

Detalii cu privire la circuitele echipamentului Reflexomat sau ale vaselor preliminare și dimensiunile conductelor de expansiune se găsesc din documentația de planificare. Indicații în acest sens se găsesc și în indicațiile de proiectare Reflex.

6.3.3.2 Conectarea unității de comandă

În exemplu este descris montajul unității de comandă înaintea vasului de bază și racordarea a 2 vase de extindere. Trebuie procedat analog și pentru alte variante de instalare.



RF	Vas de extindere
RG	Vas de bază
SV	Supapă de siguranță
PV	Supapă electromagnetică de descărcare

PIS	Senzor de presiune
AC	Conductă aer comprimat
EC	Conductă de expansiune

- Supapa electromagnetică de descărcare „PV”, senzorul de presiune „PIS” și cablurile acestora au fost montate din fabricație pe vasul de bază.
 - Ghidați cablurile prin tubul de montaj de pe partea posterioară a vasului de bază până la unitatea de comandă.
 - La modelul cu construcție compactă, cablurile sunt premontate.
- În continuare montați dispozitivul de măsurare a nivelului la vasul de bază, vezi capitolul 6.3.4 "Montarea dispozitivului de măsurare a nivelului" la pagina 27.
 - Montați cablul la capsula manometrică „LIS” a dispozitivului de măsurare a nivelului și ghidați-l până la unitatea de comandă.
 - La modelul cu construcție compactă, cablul trebuie ghidat prin tubul de montaj de pe partea posterioară a vasului de bază, dacă nu a fost premontat.
- Conducta flexibilă pentru aer comprimat este conectată la unitatea de comandă. Ghidați-o, de asemenea, prin tubul de montaj.
 - Dacă a fost instalat numai vasul de bază, conducta de aer comprimat trebuie racordată direct cu racordul pentru aer comprimat „AC” al vasului de bază.
 - Dacă sunt instalate vasele de extindere, montați întâi repartitorul livrat împreună cu instalația, la racordul pentru aer comprimat de la vasul de bază.
 - Conectați vasele de extindere cu ajutorul seturilor de racordare livrate împreună cu instalația.

6.3.4 Montarea dispozitivului de măsurare a nivelului



Atenție! – Defecțiuni ale echipamentului

- Defecțiuni, funcționare defectuoasă și măsurări eronate ale capsulei manometrice pentru dispozitivul de măsurare a nivelului „LIS” din cauza unui montaj necorespunzător.
 - Respectați instrucțiunile pentru montarea capsulei manometrice.

Dispozitivul de măsurare a nivelului „LIS” funcționează cu ajutorul unei capsule manometrice. Montați capsula când vasul de bază se află în poziția sa finală, vezi capitolul 6.3.2 "Instalarea vaselor" la pagina 23. Rețineți următoarele indicații:

- Îndepărtați siguranța pentru transport (paralelipipedul din lemn) de la piciorul vasului de bază.
- Înlocuiți siguranța pentru transport cu capsula manometrică.
 - La vasele cu capacitatea de peste 1000 l (Ø 1000 mm), fixați capsula manometrică la piciorul vasului de bază, folosind șuruburile furnizate.
- După montajul capsulei manometrice, nu solicitați piciorului vasului.
 - Evitați solicitarea acestuia cauzată de impacturi, de exemplu ca urmare a alinierii ulterioare a vasului.
- Racordați vasul de bază și, după caz, primul vas de extindere, folosind conducte flexibile.
 - Utilizați seturile de racordare furnizate.
- Nu efectuați o compensare la zero a nivelului de umplere decât dacă vasul de bază este aliniat și golit complet, vezi capitolul 7.7 "Parametrizarea unității de comandă în meniul clientului" la pagina 41.

Valori orientative pentru măsurătorile de nivel:

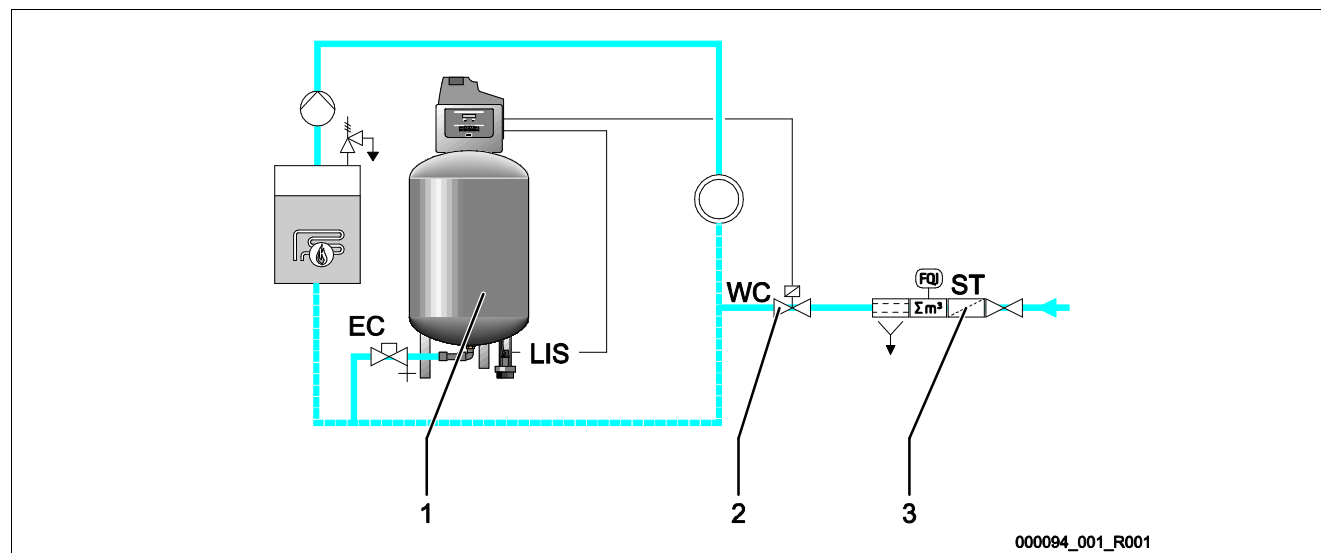
Vas de bază	Domeniu de măsurare
200 l	0 – 4 bari
300 – 500 l	0 – 10 bari
600 – 1000 l	0 – 25 bari
1500 – 2000 l	0 – 60 bari
3000 – 5000 l	0 – 100 bari

6.4 Variantele de realimentare și degazare

Nivelul de umplere din vasul de bază „RG” este determinat de dispozitivul de măsurare a nivelului „LIS” și este evaluat în unitatea de comandă. Dacă nu este atins nivelul apei introdus de client în meniul unității de comandă, se va activa realimentarea externă.

Realimentarea fără pompă:

Reflexomat Compact RC cu supapă electromagnetică și robinet cu bilă.



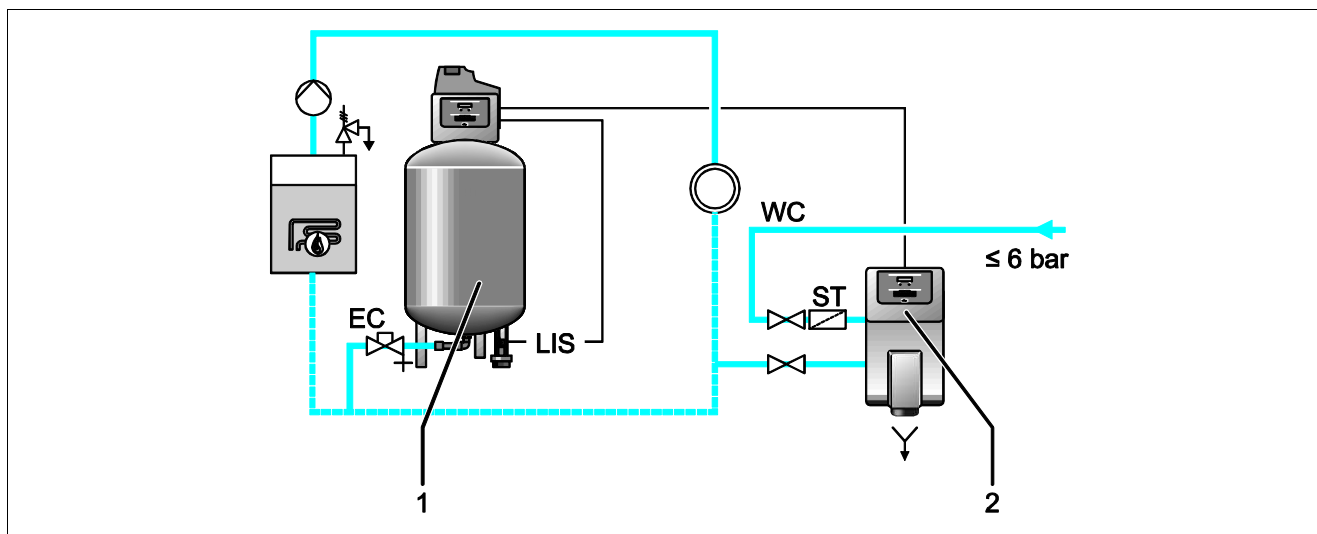
1	Reflexomat Compact RC
2	Supapă electromagnetică cu robinet cu bilă
3	Reflex Fillset
ST	Colector de impurități

WC	Conductă de realimentare
LIS	Dispozitiv de măsurare a nivelului
EC	Conductă de expansiune

Dacă preferați, conectați echipamentul Reflex Fillset la realimentarea cu apă potabilă, cu separator de sistem integrat, vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opțională" la pagina 14. Dacă nu conectați un echipament Reflex Fillset, utilizați pentru realimentare un colector de impurități „ST” cu o dimensiune a ochiurilor de filtrare de $\geq 0,25$ mm.

Realimentarea cu pompă:

Reflexomat Compact RC cu Reflex Fillcontrol Auto



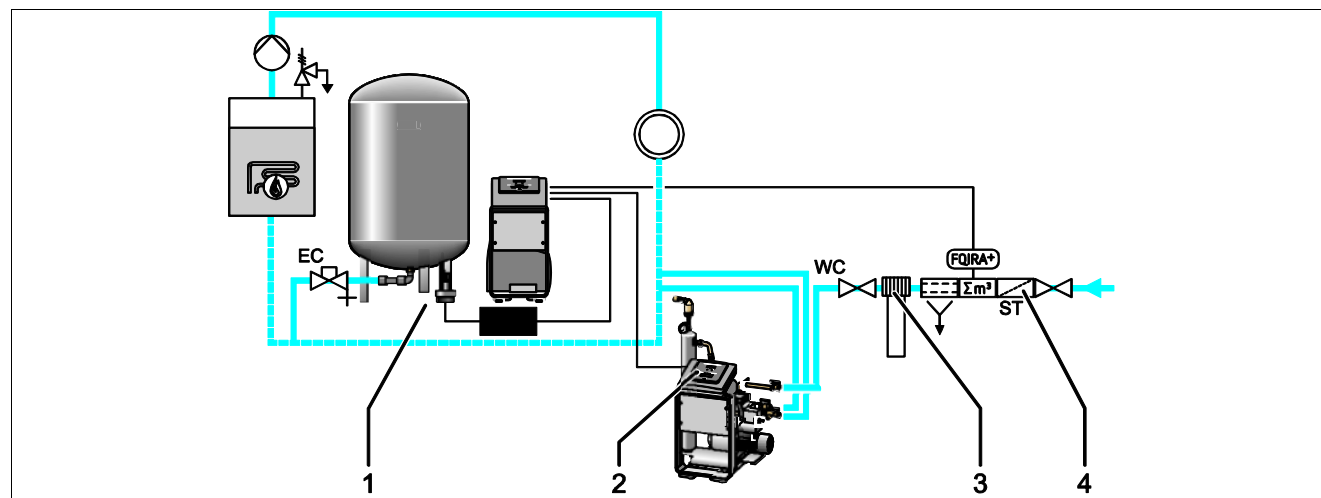
1	Reflexomat Compact RC
2	Fillcontrol Auto
WC	Conductă de realimentare

ST	Colector de impurități
EC	Conductă de expansiune
LIS	Dispozitiv de măsurare a nivelului

Realimentarea cu apă prin Fillcontrol Auto este potrivită pentru realimentarea la presiuni ridicate ale instalației de până la 8,5 bari, vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opțională" la pagina 14. Colectorul de impurități „ST” este inclus în setul de livrare.

Realimentarea cu dedurizare și degazare

Reflexomat RS 90/1 și Reflex Servitec.



1	Reflexomat RS 90/1 cu unitate de comandă separată
2	Reflex Servitec
3	Reflex Fillsoft
4	Reflex Fillset Impuls

ST	Colector de impurități
WC	Conductă de realimentare
LIS	Dispozitiv de măsurare a nivelului
EC	Conductă de expansiune

Stația de degazare și realimentare Reflex Servitec degazează apa din sistemul instalației și al realimentării. Realimentarea automată cu apă a sistemului instalației are loc prin controlul menținerii presiunii. În plus, apa de adaos este dedurizată cu ajutorul instalației Reflex Fillsoft.

- Stația de degazare și realimentare Reflex Servitec, vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opțională" la pagina 14.
- Instalații de dedurizare Reflex Fillsoft și Reflex Fillset Impuls, vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opțională" la pagina 14.

**Indicație!**

Pentru o dotare cu instalații de dedurizare Reflex Fillsoft, utilizați instalația Reflex Fillset Impuls.

- Unitatea de comandă analizează cantitatea de apă de adaos și semnalizează înlocuirea necesară a cartușelor de dedurizare.

6.5 Conectarea electrică



Pericol – electrocutare!

- Vătămări corporale prin electrocutare care pun în pericol viața.
 - Instalațiile în care se montează echipamentul trebuie scoase de sub tensiune.
 - Asigurați-vă că instalația 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!

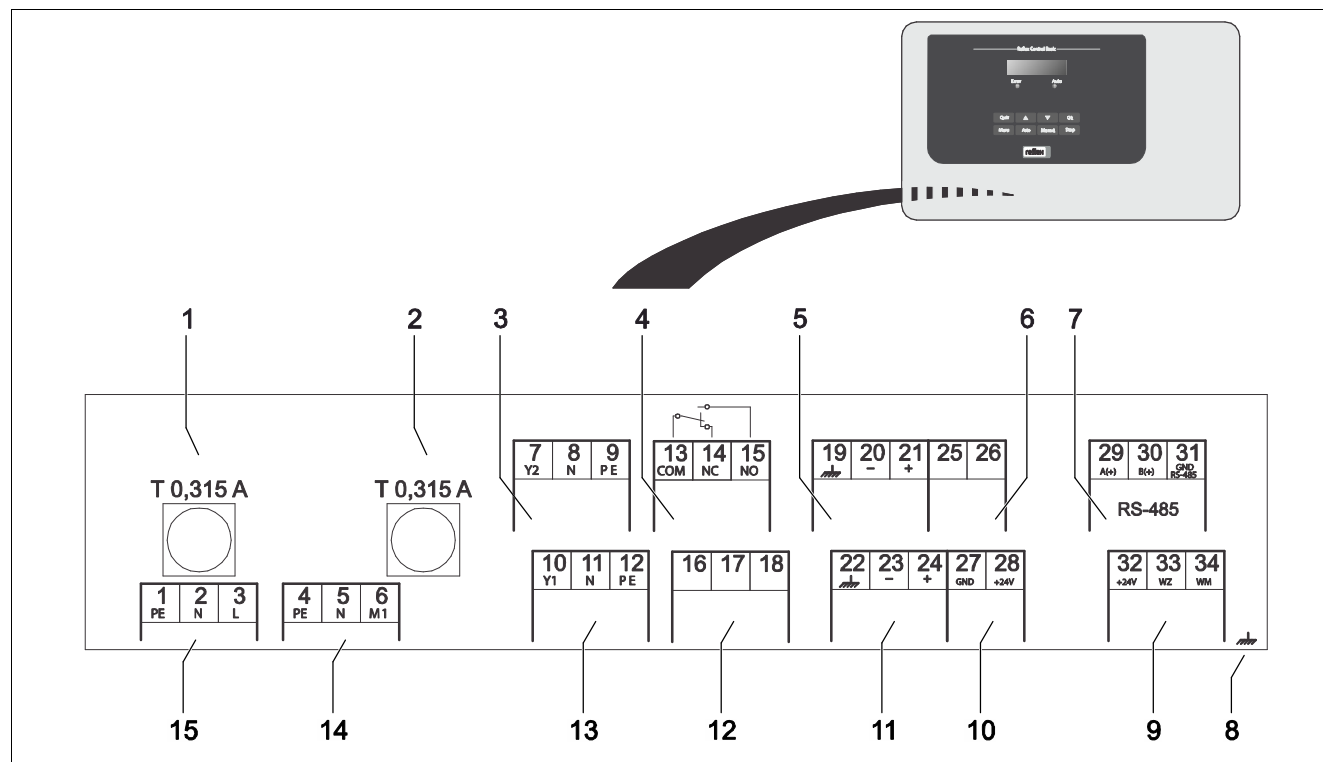
- Vătămări corporale prin electrocutare care pun în pericol viața. Componentele plăcuței de circuite imprimate a echipamentului pot fi sub o tensiune de 230 V chiar și după ce ștecărul a fost scos din priză.
 - Înainte de a îndepărta apărătorile, întrerupeți complet alimentarea electrică a unității de 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 32.
 - Respectați puterile de conectare ale echipamentului atunci când instalați siguranțele de protecție la fața locului, vezi capitolul 5 "Date tehnice" la pagina 15.

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	Ventil de descărcare (nu se aplică în cazul robinetului cu bilă, acționat cu motor)
4	Mesaj colectiv
5	Opțional pentru a doua valoare a presiunii
6	Robinet cu bilă, acționat cu motor (racord la comandă)
7	Interfața RS-485
8	Ecran

9	Intrări digitale • contor apă • lipsă apă
10	Robinet cu bilă, acționat cu motor (racord la alimentare cu energie)
11	Intrare analogică pentru presiune
12	Solicitare externă de realimentare
13	Supapă pentru realimentare
14	Compresor „CO”
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	Compresor pentru menținerea presiunii.	din fabricație
5N	N		
6 M1	M 1		
7	Y2	Supapă electromagnetice de descărcare. • Pentru comandarea menținerii presiunii în conducta de descărcare.	din fabricație
8	N		
9	PE		
10	Y 1	Ieșire de 230 V pentru realimentare. • De exemplu pentru comandarea unui Reflex Fillcontrol.	opțional, de prevăzut la fața locului
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. • Nu se utilizează la Reflexomat.	---
17	Realimentare (230 V)		
18	Realimentare (230 V)		
19	Ecran de împământare	Intrare analogică nivel. • Pentru afișajul pe display. • Pentru comanda realimentării.	Conectorul senzorului pus la dispoziție din fabricație trebuie conectat la locul utilizării
20	nivel - (semnal)		
21	nivel + (+ 18 V)		
22	Împământare (ecran)	Intrare analogică presiune. • Pentru afișajul pe display. • Pentru comanda menținerii presiunii.	din fabricație
23	presiune - (semnal)		
24	presiune + (+ 18 V)		
25	0 – 10 V (valoare de reglare)	Robinet cu bilă, acționat cu motor • Nu se utilizează la Reflexomat.	---
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	Contor de apă cu contact (de exemplu, la Fillset), vezi capitolul 4.6 "Dotarea suplimentară opțională" la pagina 14. • Servește la evaluarea realimentării. – În cazul în care contactul 32/33 este închis = impuls de numărare.	opțional, de prevăzut la fața locului
34	E2	Întrerupător la lipsa apei. • Nu se utilizează la Reflexomat. – În cazul în care contactul 32/34 este închis = OK.	---

6.5.2 Interfața RS-485

Prin această interfață pot fi accesate toate informațiile din unitatea de comandă și puteți utiliza aceste informații pentru comunicarea cu centralele de comandă sau cu alte echipamente.

Pot fi accesate următoarele informații:

- Presiune și nivel.
- Stările de funcționare ale compresorului.
- Stările de funcționare ale robinetului cu bilă de la conducta de descărcare.
- Stările de funcționare ale realimentării prin supapa electromagnetică.
- Cantitatea cumulată afișată la contorul de apă cu contact FQIRA +.
- Toate mesajele, vezi capitolul 8.2.4 "Mesaje" la pagina 49.
- Toate înregistrările stocate în memoria de erori.



Indicație!

Dacă este necesar, solicitați protocolul interfeței RS-485, detaliile privind conexiunile și informații privind accesoriile oferite de la Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex.

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 31.
- 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:
 - LJCY (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 9.4 "Certificatul de întreținere" la pagina 57.

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:

- A avut loc montajul unității de comandă cu vasul de bază și cu vasele de extindere, dacă sunt necesare.
- Au fost executate racordurile hidraulice ale vaselor la sistemul instalației.
- Vasele nu sunt umplute cu apă.
- Ventilele pentru golirea vaselor sunt deschise.
- Sistemul instalației este umplut cu apă, iar gazele sunt evacuate.
- Conexiunea electrică s-a efectuat conform prevederilor naționale și locale aplicabile.

7.2 Determinarea presiunii minime de funcționare P_0 pentru unitatea de comandă

Presiunea minimă de funcționare „ P_0 ” este determinată în locul de menținere a presiunii. În unitatea de comandă se calculează punctele de comutare pentru supapa de descărcare „PV” și compresorul „CO” pe baza presiunii minime de funcționare „ P_0 ”.

Presiunea de declanșare a supapei de siguranță „ P_{sv} ”

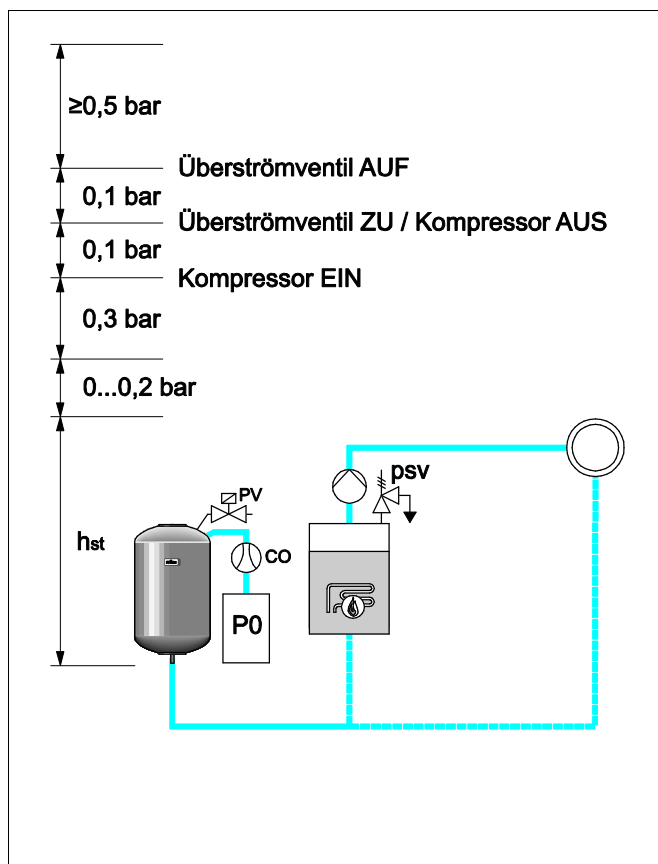
Supapa de descărcare „DESCHISĂ” = Presiune finală „ P_e ”

Supapa de descărcare „ÎNCHISĂ” / „OPRIT” compresor

Compresorul „PORNIT” = Presiunea inițială „ P_a ”

Presiune minimă de funcționare „ P_0 ”

Presiune statică „ P_{st} ”



Presiunea minimă de funcționare „ P_0 ” se calculează după cum urmează:

$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bari}^*$	Introduceți valoarea calculată în rutina de pornire a unității de comandă, vezi capitolul 7.4 "Parcursul rutinei de pornire a unității de comandă" la pagina 38.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} în metri
$P_D = 0,0 \text{ bari}$	pentru temperaturi de protecție $\leq 100^\circ\text{C}$
$P_D = 0,5 \text{ bari}$	pentru temperaturi de protecție $= 110^\circ\text{C}$

*se recomandă un factor de adaos de 0,2 bari, în cazuri extreme fără factor de adaos

Exemplu pentru calculul presiunii minime de funcționare „ P_0 ”:

Instalație de încălzire: Înălțime statică de 18 m, temperatură pe tur de 70°C , temperatură de protecție de 100°C .

Exemplu de calcul:

$$P_0 = P_{st} + P_D + 0,2 \text{ bari}^*$$

$$P_{st} = h_{st}/10$$

$$P_{st} = 18 \text{ m}/10$$

$$P_{st} = 1,8 \text{ bari}$$

$$P_D = 0,0 \text{ bari la o temperatură de protecție de } 100^\circ\text{C}$$

$$P_0 = 1,8 \text{ bari} + 0 \text{ bari} + 0,2 \text{ bari}$$

$$P_0 = 2,0 \text{ bari}$$

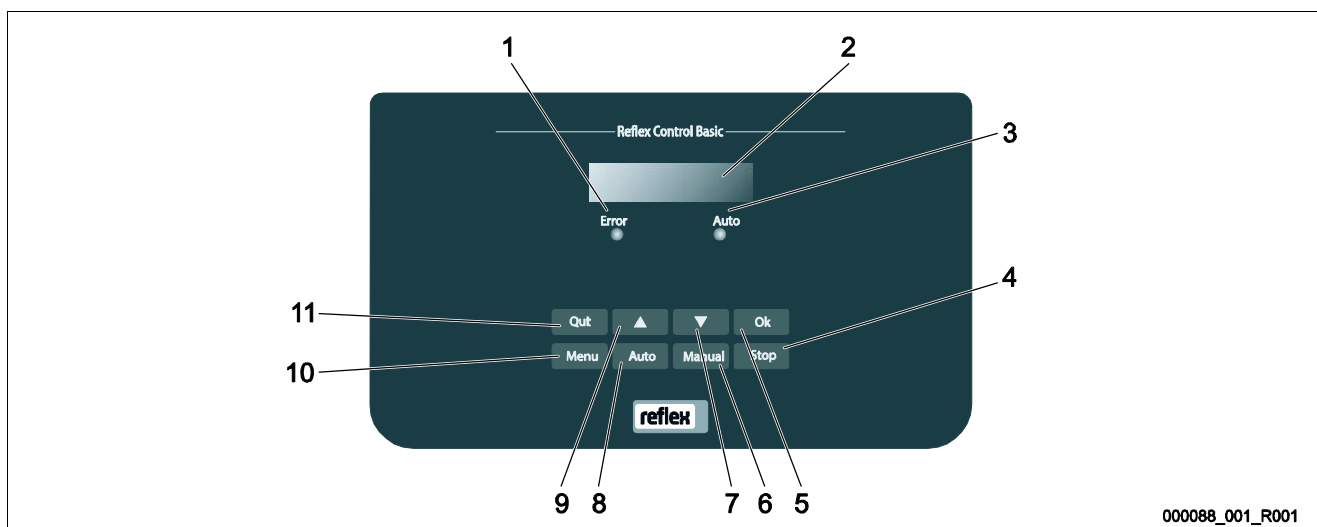


Indicație!

Evitați ajungerea sub presiunea minimă de funcționare „ P_0 ”. În acest fel sunt excluse subpresiunea, evaporarea și cavitația.

7.3 Unitate de comandă

7.3.1 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).

7.4 Parcurgerea rutinei de pornire a unității de comandă

Rutina de pornire servește la setarea parametrilor necesari pentru prima punere în funcțiune a echipamentului. Ea începe odată cu prima pornire a unității de comandă și poate fi rulată doar o dată. Modificarea sau controlul parametrilor se poate realiza după părăsirea rutinei de pornire în meniul clientului, vezi capitolul 8.2.1 "Meniul clientului" la pagina 47.



Indicație!

Asigurați alimentarea (230 V) unității de comandă prin ștecărul cu contact.

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

Denumirea echipamentului

Reflexomat

Software standard cu diferite limbi.

Limba

Înainte de punerea în funcțiune, citiți tot manualul de operare și verificați efectuarea corespunzătoare a montajului.

Citiți manualul de operare!

Introduceți valoarea pentru presiunea minimă de funcționare.

- Pentru calcularea presiunii minime de funcționare, vezi capitolul 7.2 "Determinarea presiunii minime de funcționare P_0 pentru unitatea de comandă" la pagina 36.

Presiunea min. de funcționare

Modificați succesiv afișajele care clipesc pentru „oră”, „minut” și „secundă”.

- La apariția unei erori, ora va fi salvată în memoria de erori a unității de comandă.

Ora

Modificați succesiv afișajele care clipesc pentru „zi”, „lună”, „an”.

- La apariția unei erori, data va fi salvată în memoria de erori a unității de comandă.

Data

Selectați capacitatea vasului de bază.

- Datele referitoare la vasul de bază se găsesc pe plăcuța de tip sau la vezi capitolul 5 "Date tehnice" la pagina 15.

00500 l 740 mm
GB = 0093 kg

Compensarea la zero a măsurării nivelului.

- Unitatea de comandă verifică dacă semnalul dispozitivului de măsurare a nivelului corespunde indicațiilor privind capacitatea vasului de bază. Pentru aceasta vasul de bază trebuie să fie golit complet, dg_ref_source_inline>Montage Niveaumessung</dg_ref_source_inline>.

1 % 1.7 bari
Compensare la zero!

În cazul în care compensarea la zero a fost efectuată cu succes, confirmați cu butonul „OK” de la panoul de comandă al unității de comandă.

0 % 1.0 bari
Compensarea la zero a fost efectuată cu succes

Selectați pe display-ul unității de comandă „Da” sau „Nu” și confirmați cu butonul „OK” de la panoul de comandă al unității de comandă.

Revocați compensarea la zero?
Nu

da: Vasul de bază este golit complet și echipamentul este instalat corespunzător.

- În cazul în care nu este posibilă totuși o compensare la zero, confirmați cu „Da”. S-a încheiat rutina de pornire completă. O nouă compensare la zero trebuie pornită din meniul clientului, vezi capitolul 6.3.4 "Montarea dispozitivului de măsurare a nivelului" la pagina 27.
- Notificați în continuare Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex vezi capitolul 8.2.1 "Meniul clientului" la pagina 47.

nu: Rutina de pornire începe din nou.

- Verificați condițiile pentru punerea în funcțiune, vezi capitolul 11.1 "Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex" la pagina 60.

Acest mesaj apare pe display numai după efectuarea reușită a compensării la zero. Selectați pe display-ul unității de comandă „Da” sau „Nu” și confirmați cu butonul „OK” de la panoul de comandă al unității de comandă.

Încheiați rutina?
Nu

da: Rutina se încheie, iar echipamentul comută automat în regimul de oprire.

nu: Rutina de pornire începe din nou.

Afișajul nivelului indică 0 %.

0 % 2.0 bari
STOP



Indicație!

După finalizarea cu succes a rutinei de pornire vă aflați în regimul de oprire.

vezi capitolul 7.1 "Verificarea condițiilor pentru punerea în funcțiune" la pagina 35

7.5 Dezaerarea vaselor



Precauție – pericol de arsuri!

- La compresor, temperaturile prea mari ale suprafețelor pot provoca arsuri ale pielii.
 - Purtați echipament individual de protecție adecvat, de exemplu, mănuși de protecție.

După încheierea rutinei de pornire, vasul de bază și dacă este cazul, și vasele de extindere trebuie dezaerate.

- Se deschid orificiile vaselor pentru a putea ieși aerul.
- Selectați regimul automat la panoul de comandă al unității de comandă vezi capitolul 8.1.1 "Regim automat" la pagina 46.

Compresorul „CO” formează presiunea necesară pentru dezaerare. Această presiune este cu 0,4 bari mai mare decât presiunea minimă de funcționare, care a fost setată. Membranele vaselor sunt presurizate cu această presiune și se dezaerează partea cu apă din vase. Orificiile pentru golire ale tuturor vaselor trebuie închise după oprirea automată a compresorului.



Indicație!

Verificați toate racordurile la aer comprimat de la unitatea de comandă la vase, cu privire la etanșeitate. În continuare deschideți lent toate supapele cu calotă de la vase pentru a realiza racordarea hidraulică la sistemul instalației.

7.6 Umplerea vaselor cu apă

Condiția obligatorie pentru o umplere ireproșabilă este ca presiunea de realimentare să fie cu 1,3 bari mai mare decât presiunea minimă setată „P₀”.

- Fără realimentare automată:
 - Vasele sunt umplute manual, individual, prin orificiile lor pentru golire sau prin sistemul instalației la cca. 30 % din capacitate, vezi capitolul 6.4 "Variantele de realimentare și degazare" la pagina 28.
- Cu realimentare automată:
 - Vasele sunt umplute automat la 12 % din capacitate, vezi capitolul 6.4 "Variantele de realimentare și degazare" la pagina 28.

7.7 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.



Indicație!

Pentru descrierea utilizării, vezi capitolul 7.3.1 "Utilizarea panoului de comandă" la pagina 37.

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

Cu ajutorul butonului „Manual” comutați pe regimul comandat manual.

Cu ajutorul tastei „Meniu” ajungeți la primul punct principal de meniu, „Meniul clientului”.

Treceți la următorul punct principal de meniu.

Meniul clientului

Software standard cu diferite limbi.

Limba

Modificați afișajele care clipesc succesiv „-ora”, „-minute”, „-secunde”.

La memoria de erori se utilizează ora.

Ora:

Modificați afișajele care clipesc succesiv „ziua-”, „luna-”, „anul-”.

La memoria de erori se utilizează data.

Data:

Unitatea de comandă verifică dacă semnalul recepționat de la dispozitivul de măsurare a nivelului corespunde cu valoarea introdusă în unitatea de comandă pentru vasul de bază „VG”, vezi capitolul 7.4 "Parcursarea rutinei de pornire a unității de comandă" la pagina 38.

1 %	1.7 bari
Compensare la zero?	



Indicație!

Vasul de bază „RG” trebuie să fie golit complet.

Pe display se afișează unul din următoarele mesaje:

- Compensarea la zero a fost efectuată cu succes.
 - Confirmați cu butonul de comutare „▼”
- Goliți recipientul și repetați compensarea.
 - Confirmați cu butonul „OK”

0 %	0 bari
Compensarea la zero a fost efectuată cu succes!	

Acest mesaj se afișează pe display atunci când compensarea la zero nu a fost efectuată cu succes. Selectați pe display „Da” sau „Nu”.

Da: Vasul de bază „RG” este gol și echipamentul este instalat corespunzător. În cazul în care nu este posibilă totuși o compensare la zero, anulați cu „Da”. Notificați Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex.

Nu: Verificați condițiile pentru punerea în funcțiune, vezi capitolul 7.1 "Verificarea condițiilor pentru punerea în funcțiune" la pagina 35.

Rutina de pornire de la unitatea de comandă pornește din nou.

Confirmați selectarea opțiunii „Da” sau „Nu” cu butonul cu OK.

0 %	0 bari
Revocați compensarea la zero	Nu

Introduceți valoarea pentru presiunea minimă de funcționare.



Indicație!

Calcularea presiunii minime de funcționare, vezi capitolul 7.2
"Determinarea presiunii minime de funcționare P_0 pentru unitatea de comandă" la pagina 36.

Pres. min. de funcț.

01.8 bari

Treceți în meniul principal „Realimentare”.

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

Realimentare

Realimentați cu apă dacă s-a ajuns sub capacitatea indicată a vasului, vezi capitolul 7.4
"Parcurea rutinei de pornire a unității de comandă" la pagina 38.

- Dacă s-a instalat un sistem automat de realimentare (de exemplu, Fillcontrol), comutarea are loc automat. În caz contrar, realimentarea trebuie activată manual.

Realim. PORNIT

la: 08 %

Dacă s-a depășit capacitatea indicată a vasului, încheiați realimentarea cu apă.

- Dacă s-a instalat un sistem automat de realimentare, oprirea are loc automat. În caz contrar, realimentarea trebuie oprită manual.
- Dacă realimentarea automată este selectată cu „Nu”, nu mai au loc interogări referitoare la realimentare.

Realim. OPRIT

la: 12 %

Timpreselectat pentru un ciclu de realimentare. După expirarea acestui timp setat, realimentarea este întreruptă și se emite mesajul de eroare „Timp de realimentare”.

Timp maxim de realimentare

010 min.

Dacă numărul setat de cicluri de realimentare se depășește în decurs de două ore, realimentarea este întreruptă și se declanșează mesajul de eroare „Cicluri de realimentare”.

Cicluri maxime de realimentare

003 / 2 h

da: În cazul în care este instalat contorul de apă cu contact „FQIRA+”, vezi capitolul 9.3.2
"Curățarea colectorului de impurități" la pagina 56.
Aceasta este condiția pentru monitorizarea cantității de realimentare și pentru funcționarea unei instalații de dedurizare.

nu: Dacă nu este instalat un contor de apă cu contact (modelul standard).

Cu contor de apă

DA

Se afișează doar dacă la punctul de meniu „Cu contor de apă” este setată selecția „DA”.

- Cu butonul „OK” se șterge valoarea înregistrată de contor.
 - Cu „DA”, valoarea afișată pe display se resetează la „0”.
 - Cu „Nu” se păstrează valoarea afișată.

Cantitatea de apă de adaos

000020 l

Această valoare se afișează doar dacă la punctul de meniu „Cu contor de apă” este setată selecția „DA”.

- La depășirea cantității setate, realimentarea este întreruptă și se declanșează mesajul de eroare „Depășit cantitate maximă de apă de adaos”.

Cantitate maximă de apă de adaos

000100 l

Această valoare se afișează doar dacă la punctul de meniu „Cu contor de apă” este setată selecția „DA”.

da: Urmează alte interogări referitoare la dedurizare.

nu: Nu mai urmează alte interogări referitoare la dedurizare.

Cu dedurizare

DA

Această valoare se afișează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare” este setată selecția „DA”.

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

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

Blocare realimentare cu apă?

DA

Această valoare se afișează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare” este setată selecția „DA”.

- 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.

Reducerea durtății

10 $^\circ dH$

Această valoare se afișează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare” este setată selecția „DA”.

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 $\leq 6000/\text{reducerea durtății I}$
- Fillsoft II, capacitate apă dedurizată $\leq 12000/\text{reducerea durtății I}$

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

Capacitatea de apă dedurizată

05000 l

Această valoare se afișează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare” este setată selecția „DA” și arată capacitatea de apă dedurizată, care mai este disponibilă. Capacitatea de apă dedurizată nu este setabilă și se calculează din reducerea durtății.

Capacitate reziduală de apă dedurizată.

000020 l

Această valoare se afișează doar dacă la punctul de meniu „Cu dedurizare” este setată selecția „DA”.

- Specificația producătorului privind durata după care trebuie schimbate cartușele de dedurizare, indiferent de capacitatea de apă dedurizată calculată. 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 4.6 "Dotarea suplimentară opțională" la pagina 14.

da: Emiterea tuturor mesajelor.

nu: Emiterea mesajelor marcate cu „xxx” (de exemplu „05”).

Treceți în meniul principal „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.

Treceți în meniul principal „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.

Se afișează valorile pentru volumul și diametrul vasului de bază „RG”.

- Dacă există diferențe față de datele de pe plăcuța de tip a vasului de bază, vă rugăm să vă adresați Serviciului de Asistență pentru Clienți Reflex.

Informații privind versiunea de software

Înlocuire

18 luni

Următoarea întreținere

012 luni

Contact de semnalizare
defecțiune fără potențial

DA

Memoria de erori>

ER 01...xx

05

Tip eroare | dată | oră

Memoria de parametri>

P0 = xx.x bari

Data | oră

Informații despre rezervor

00800 l

Reflexomat

V1.00

7.8 Pornirea regimului automat

Regimul automat rulează după prima punere în funcțiune. Porniți regimul automat pe panoul de comandă al unității de comandă. Pentru regimul automat trebuie îndeplinite condițiile menționate în cele ce urmează.

- Echipamentul este umplut cu aer comprimat și apă.
- În unitatea de comandă au fost introduși toți parametri necesari.

Apăsați butonul „Auto” de la unitatea de comandă pentru a porni regimul automat.

- Se aprinde LED-ul "Auto" de la panoul de comandă, ca semnal vizual pentru regimul automat.



Indicație!

S-a încheiat prima punere în funcțiune și echipamentul se află în regimul de funcționare continuă.

8 Funcționarea

8.1 Regimuri de funcționare

8.1.1 Regim automat

După efectuarea cu succes a primei puneri în funcțiune, porniți regimul automat al echipamentului. Regimul automat este potrivit pentru funcționarea continuă a echipamentului, iar unitatea de comandă monitorizează următoarele funcții:

- Menținerea presiunii
- Compensarea volumului de expansiune
- Realimentarea automată

Apăsați butonul „Auto” de la panoul de comandă al unității de comandă pentru a porni regimul automat. Compresorul „CO” și supapa electromagnetică de descărcare „PV1” sunt reglate de unitatea de comandă astfel încât presiunea să rămână constantă la o reglare cu $\pm 0,1$ bari. Defecțiunile sunt afișate și analizate pe display.

8.1.2 Regimul comandat manual

Regimul comandat manual este adecvat pentru lucrările de testare și întreținere.

Apăsați butonul „Manual” de la unitatea de comandă. LED-ul „Auto” de la panoul de comandă al unității de comandă clipește ca indicator vizual pentru regimul comandat manual. În regimul comandat manual puteți selecta următoarele funcții și eventual puteți efectua o probă de funcționare:

- Compresorul „CO”.
- Supapa electromagnetică de descărcare „PV1”.
- Supapă electromagnetică de realimentare „WV”.

Pot fi pornite succesiv și testate în paralel mai multe funcții.

- Selectați funcția cu butoanele „Comutare sus / jos”.
 - „CO1” = Pompă
 - „PV1” = Supapa electromagnetică din conducta de descărcare
 - „WV1” = Supapă electromagnetică de realimentare
- Apăsați butonul „OK”.
 - Confirmați selectarea sau dezactivarea funcției individuale .
- Butonul „Quit”
 - Dezactivarea funcțiilor individuale în ordine inversă.
 - Cu ultima apăsare a butonului „Quit” ajungeți în regimul de oprire.
- Butonul „Auto”
 - Revenire la regimul automat.

30%	2.5 bari	
CO1!*	PV1	WV1

* Agregatele cu „!” sunt selectate și active.



Indicație!

Regimul comandat manual nu se poate efectua dacă nu sunt respectați parametrii relevanți pentru siguranță.

- Circuitul se blochează atunci când nu sunt respectați anumiți parametri relevanți pentru siguranță.

8.1.3 Regimul de oprire

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

Apăsați butonul „Stop” de la unitatea de comandă. Se stinge LED-ul „Auto” de la panoul de comandă.

În regimul de oprire, echipamentul este complet nefuncțional, cu excepția display-ului. Nu are loc nicio monitorizare a funcționării.

Următoarele funcții sunt dezactivate:

- Compresorul „CO” (este dezactivat în regimul de oprire).
- Supapa electromagnetică din conducta de descărcare „PV” (este închisă în regimul de oprire).
- Supapa electromagnetică din conducta de realimentare „WV” (este închisă în regimul de oprire).



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.

8.2 Unitate de comandă

8.2.1 Meniul clientului

Unitatea de comandă al aparatului se setează prin meniul clientului, la prima punere în funcțiune. În timpul funcționării pot fi corectate sau accesate valori specifice ale instalației, vezi capitolul 7.7 "Parametrizarea unității de comandă în meniul clientului" la pagina 41.

8.2.2 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 8.2.3 "Setări standard" la pagina 48.

8.2.3 Setări standard

Unitatea de comandă al 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.
Presiune minimă de funcționare „P ₀ ”	1.8 bari	vezi capitolul 7.2 "Determinarea presiunii minime de funcționare P ₀ pentru unitatea de comandă" la pagina 36.
Următoarea întreținere	12 luni	Interval de timp până la următoarea întreținere.
Contact de semnalizare defecțiune, fără potențial	DA	vezi capitolul 8.2.4 "Mesaje" la pagina 49.
Realimentare		
Realimentare „PORNITĂ”	8 %	
Realimentare „OPRITĂ”	12 %	
Cantitate maximă de realimentare	0 litri	Doar dacă a fost selectat în meniul clientului la realimentare „Cu contor de apă Da”.
Durată maximă de realimentare	30 de minute	
Număr maxim de cicluri de realimentare	6 cicluri în 2 ore	
Dedurizare (doar dacă s-a selectat „Cu dedurizare Da”)		
Blocare realimentare	Nu	În cazul în care capacitatea reziduală apă dedurizată = 0
Reducerea durtății	8°dH	= valoare nominală – valoare reală
Cantitate maximă de realimentare	0 litri	
Capacitate de apă dedurizată	0 litri	
Schimb cartușe	18 luni	Înlocuirea cartușelor.

Meniul de service

Parametru	Setare	Observație
Menținerea presiunii		
Compresor „PORNIT”	P ₀ + 0,3 bari	Presiunea diferențială adunată cu presiunea minimă de funcționare „P ₀ ”.
Compresor „OPRIT”	P ₀ + 0,4 bari	Presiunea diferențială adunată cu presiunea minimă de funcționare „P ₀ ”.
Mesaj „Depășire durată de funcționare compresor”	240 de minute	Mesajul este afișat pe display după o durată de funcționare a compresorului de 240 de minute.
Conductă de descărcare „ÎNCHISĂ”	P ₀ + 0,4 bari	Presiunea diferențială adunată cu presiunea minimă de funcționare „P ₀ ”.
Conducta de descărcare „DESCHISĂ”	P ₀ + 0,5 bari	Presiunea diferențială adunată cu presiunea minimă de funcționare „P ₀ ”.
Presiune maximă	P ₀ + 3 bari	Presiunea diferențială adunată cu presiunea minimă de funcționare „P ₀ ”.
Niveluri de umplere		
„PORNIT” lipsă apă	5 %	
„OPRIT” lipsă apă	12 %	
„ÎNCHIS” supapa electromagnetică în conducta de descărcare	90 %	

8.2.4 Mesaje

În linia de notificare a display-ului, mesajele apar sub formă de text simplu, însoțite 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 vezi capitolul 7.3.1 "Utilizarea panoului de comandă" la pagina 37.

Ultimele 20 de mesaje pot fi accesate în memoria de erori, vezi capitolul 7.7 "Parametrizarea unității de comandă în meniul clientului" la pagina 41.

Cauzele mesajelor pot fi remediate de către firma utilizatoare sau de o companie specializată. În cazul în care acest lucru nu este posibil, 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 7.7 "Parametrizarea unității de comandă în meniul clientului" la pagina 41.

Cod ER	Mesaj	Contact fără potențial	Cauze	Remediere	Resetare mesaj
01	Presiune minimă	DA	- S-a ajuns sub limita inferioară a valorii setate. - Pierdere de apă în instalație. - Defecțiune compresor. - Unitatea de comandă se găsește în regimul comandat manual.	- Verificați valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. - Verificați nivelul apei. - Verificați compresorul. - Comutați unitatea de comandă în regimul automat.	„Quit”
02.1	Lipsă apă	-	- S-a ajuns sub limita inferioară a valorii setate. - Realimentarea nu funcționează. - Aer în instalație. - Colector de impurități înfundat.	- Verificați valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. - Curățați colectorul de impurități. - Verificați funcționalitatea supapei electromagnetice „PV1”. - Dacă este necesar, realimentați manual.	-
03	Inundație	DA	- Valoarea setată a fost depășită. - Realimentarea nu funcționează. - Pătrunderea apei printr-o scurgere de la schimbătorul de căldură de la fața locului. - Vasele „RF” și „RG” sunt prea mici.	- Verificați valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. - Verificare funcționalitate supapă electromagnetică „WV1”. - Lăsați apa să se scurgă din vasul „VG”. - Verificarea agentului termic de la fața locului, cu privire la scurgeri.	-
04.1	Compresor	DA	- Compresorul nu funcționează. - Siguranță defectă.	- Verificați valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. - Schimbare siguranță.	„Quit”

Cod ER	Mesaj	Contact fără potențial	Cauze	Remediere	Resetare mesaj
05	Timp de funcționare compresor	-	- Valoarea setată a fost depășită. - Pierdere mare de apă în instalație. - Conductele de aer nu sunt etanșe. - Supapa electromagnetică a conductei de descărcare nu se închide.	- Verificați valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. - Verificați dacă există o pierdere de apă și opriți-o. - Etanșați posibilele scurgeri de la nivelul conductelor de aer. - Verificați funcționalitatea supapei electromagnetice „PV1”.	-
06	Timp de realimentare	-	- Valoarea setată a fost depășită. - Pierdere de apă în instalație. - Conducta de realimentare nu este racordată. - Capacitatea de realimentare este prea mică. - Histerezisul de realimentare este prea mic.	- Verificați valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. - Verificați nivelul apei. - Racordați conducta de realimentare	„Quit”
07	Cicluri de realimentare	-	Valoarea setată a fost depășită.	- Verificați valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. - Remediați posibilele scurgeri din instalație prin etanșare.	„Quit”
08	Măsurarea presiunii	DA	Unitatea de comandă recepționează un semnal fals.	- Introduceți ștecărul în priză. - Verificați funcționalitatea senzorului de presiune. - Verificați cablul să nu prezinte deteriorări. - Verificați senzorul de presiune.	„Quit”
09	Dispozitiv de măsurare a nivelului	DA	Unitatea de comandă recepționează un semnal fals.	- Verificați funcționalitatea celulei de măsurare cu ulei. - Verificați cablul să nu prezinte deteriorări. - Introduceți ștecărul în priză.	„Quit”
10	Presiune maximă	-	- Valoarea setată a fost depășită. - Conducta de descărcare nu funcționează. - Colector de impurități înfundat.	- Verificați valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. - Verificați starea de funcționare a conductei de descărcare. - Curățați colectorul de impurități.	„Quit”
11	Cantitatea de apă de adaos	-	Doar dacă în meniul clientului este activată selecția „Cu contor de apă”. - Valoarea setată a fost depășită. - Pierdere mare de apă în instalație.	- Verificați valoarea setată în meniul clientului sau în meniul de service. - Verificați dacă instalația nu pierde apă și, dacă este necesar, opriți-o.	„Quit”

Cod ER	Mesaj	Contact fără potențial	Cauze	Remediere	Resetare mesaj
15	Supapă de realimentare	-	Contorul de apă cu contact contorizează fără să existe o solicitare de realimentare.	Verificați etanșeitatea supapei de realimentare.	„Quit“
16	Cădere de tensiune	-	Nu există tensiune.	Restabiliți alimentarea electrică.	-
19	Oprire > 4 ore	-	Mai mult de 4 ore în regimul de oprire.	Comutați unitatea de comandă pe regimul automat.	-
20	Cantitate max. de realim.	-	Valoarea setată a fost depășită.	În meniul clientului, reseați contorul pentru „Cantitatea de realimentare“.	„Quit“
21	Recomandare pentru întreținere	-	Valoarea setată a fost depășită.	Efectuați întreținerea și în continuare reseați contorul de întreținere.	„Quit“
24	Dedurizare	-	- Valoarea setată pentru capacitatea de apă dedurizată a fost depășită. - Intervalul de timp pentru schimbarea cartușelor de dedurizare a fost depășit.	Schimbați cartușele 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	Intensitatea curentului a scăzut sub valoarea minimă.	Verificați alimentarea electrică.	-
33	Parametri de calibrare eronați	-	Memoria de parametri EPROM 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 pentru contorul de apă.	-
36	Tensiunea analogică a traductorului este perturbată	-	Scurtcircuit la traductor.	Verificați firele intrărilor analogice (presiune/nivel).	-

9 Întreținerea



Precauție – pericol de arsuri!

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



Pericol – electrocutare!

- Vătămări corporale prin electrocutare care pun în pericol viața.
 - Instalațiile în care se montează echipamentul trebuie scoase de sub tensiune.
 - Asigurați-vă că instalația 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.

Întreținerea echipamentului se efectuează anual.

- Intervalele de întreținere depind de condițiile de utilizare și de timpii de degazare.

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 9.4 "Certificatul de întreținere" la pagina 57.

9.1 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. • Compresor „CO”. • Îmbinări filetate ale racordurilor pentru aer comprimat.	▲	■		anual
Verificați punctele de comutare. • Presiune de pornire compresor „CO”. • Lipsă apă. • Realimentare cu apă.	▲			anual
Curățarea colectorului de impurități „ST”. – vezi capitolul 9.3.2 "Curățarea colectorului de impurități" la pagina 56.	▲	■	●	în funcție de condițiile de operare
Curățați de condens vasul de bază și dacă este cazul, și vasele de extindere. – vezi capitolul 9.3.1 "Curățarea vaselor" la pagina 55.	▲	■	●	anual

9.2 Verificarea punctelor de comutare

Condiția pentru verificarea punctelor de comutare o constituie următoarele setări corecte:

- Presiune minimă de funcționare „P₀”, vezi capitolul 7.2 "Determinarea presiunii minime de funcționare P₀ pentru unitatea de comandă" la pagina 36.
- Dispozitivul de măsurare a nivelului de la vasul de bază.

Pregătire

1. Comutați pe regimul automat.
2. Închideți supapele cu calotă situate în fața vaselor.
3. Notați-vă nivelul de umplere afișat pe display (valoarea în %).
4. Lăsați apa să se scurgă din vase.

Verificarea presiunii de pornire

5. Verificați presiunea de pornire și presiunea de oprire a compresorului „CO”.
 - Compresorul pornește la o presiune de P₀ + 0,3 bari.
 - Compresorul se oprește la o presiune de P₀ + 0,4 bari.

Verificare "pornit" realimentare

6. Dacă este necesar, verificați valoarea afișată a realimentării pe display-ul unității de comandă.
 - Realimentarea automată se activează în momentul când pe display este afișat un nivel de umplere de 8 %.

Verificare "pornit" lipsă apă

7. Opriți realimentarea și lăsați apa să se scurgă în continuare din vase.
8. Verificați valoarea afișată în mesajul de nivel de umplere „Lipsă apă”.
 - Mesajul "Pornit" lipsă apă se afișează pe display-ul unității de comandă la atingerea nivelului minim de umplere de 5%.
9. Comutați pe regimul de oprire.
10. Deconectați întrerupătorul principal.

Curățarea vaselor

Curățați vasele de condens, dacă este necesar vezi capitolul 9.3.1 "Curățarea vaselor" la pagina 55.

Pornirea echipamentului

11. Porniți întrerupătorul principal.
12. Comutați pe regimul automat.
 - Compresorul „CO” și realimentarea automată pornesc în funcție de nivelul de umplere și de presiune.
13. Deschideți încet supapele cu calotă din fața vaselor și asigurați-le împotriva închiderii neautorizate.

Verificarea mesajului „Oprit” lipsă apă

14. Verificați valoarea afișată în mesajul referitor la nivelul de umplere, „Oprit” lipsă apă.
 - Mesajul Oprit” lipsă apă se afișează pe display-ul unității de comandă la atingerea unui nivel de umplere de 8 %.

Verificarea mesajului „Oprit” realimentare

15. Dacă este necesar, verificați valoarea afișată a realimentării pe display-ul unității de comandă.
 - Realimentarea automată se dezactivează în momentul când nivelul de umplere este de 12 %.

Întreținerea a fost finalizată.



Indicație!

Dacă nu este racordată o realimentare automată, umpleți vasele cu apă manual până la nivelul de umplere notat.



Indicație!

Valorile setate pentru menținerea presiunii, nivelurile de umplere și realimentare se găsesc în capitolul Setări standard, vezi capitolul 8.2.3 "Setări standard" la pagina 48.

9.3 Curățarea

9.3.1 Curățarea vaselor



Precauție – pericol de vătămare corporală!

- În cazul unei montări incorecte a racordurilor, în timpul efectuării lucrărilor de întreținere poate țâșni brusc apa de condens sub presiune și din această cauză pot surveni vătămări corporale.
 - Asigurați o racordare profesională pentru scurgerea condensului.
 - Purtați echipament individual de protecție adecvat, de exemplu, ochelari și mănuși de protecție.

Vasele trebuie curățate periodic de condens. Intervalele de curățare depind de condițiile de operare.

Reflexomat RC – vase cu membrana montată fix

1. Notați valoarea afișată pentru nivel de pe display-ul unității de comandă.
2. Cu ajutorul butonului „Manual” comutați unitatea de comandă, de la panoul de comandă, pe regimul comandat manual.
3. Demontați amortizorul fonic din supapa electromagnetică de descărcare „PV”.
4. Montați un furtun adecvat la supapa electromagnetică de descărcare „PV” pentru a permite scurgerea condensului.
5. Deschideți lent supapa electromagnetică de descărcare „PV”.
 - Dacă presiunea din sistem scade considerabil, trebuie să realimentați manual cu apă, vezi capitolul 6.4 "Variantele de realimentare și degazare" la pagina 28.
 - Dacă din supapa electromagnetică de descărcare „PV” ies peste 5 litri de apă sau de condens, se impune o verificare a membranei cu privire la rupere.
 - În cazul în care membrana este ruptă, vasul trebuie înlocuit.
6. Dacă pe display este afișat un nivel de 100 %, închideți supapa electromagnetică de descărcare „PV”.
7. Porniți compresorul „CO” pentru a forma presiune.
 - Dacă s-a realimentat cu apă în timpul scurgerii condensului, formarea presiunii trebuie ținută sub observație. În cazul unei creșteri prea mari a presiunii scurgeți corespunzător apa din sistemul instalației.
8. Dacă se afișează nivelul notat pe display, porniți unitatea de comandă în regimul automat.
9. Îndepărtați furtunul din supapa electromagnetică de descărcare „PV” și montați amortizorul fonic.
10. Întreținerea a fost finalizată.

Reflexomat RS – vase cu membrana detașabilă

1. Închideți supapele cu calotă situate în fața vaselor.
2. Notați valoarea afișată pentru nivel de pe display-ul unității de comandă și goliți vasele de apă.
3. Închideți întrerupătorul principal și trageți ștecărul de rețea din priză.
4. Deschideți orificiile pentru golire de la vase pentru a se scurge condensul.
 - Dacă se elimină mai mult de 5 litri de apă sau de condens, este necesară verificarea vaselor.
 - Verificarea membranei să nu fie ruptă.
 - Verificarea pereților interiori ai vaselor cu privire la deteriorări rezultate în urma coroziunii.
5. Închideți orificiile pentru golire de la vase.
6. Introduceți ștecărul de rețea în priză și deschideți întrerupătorul principal.
7. Deschideți supapele cu calotă aferente vaselor și asigurați-le împotriva „închiderii” neautorizate.
8. Umpleți vasele cu apă și aer comprimat până se afișează pe display valoarea notată pentru nivel.
9. Întreținerea a fost finalizată.



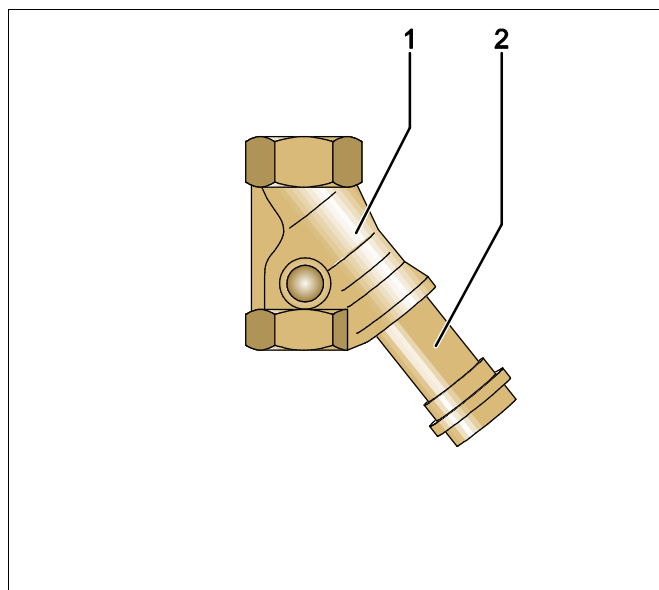
Indicație!

Dacă peretele interior al vasului este corodat, locul în care acesta este instalat trebuie verificat în ceea ce privește o aerisire suficientă, vezi capitolul 6.2 "Pregătiri" la pagina 20.

9.3.2 Curățarea colectorului de impurități

Curățați periodic colectorul de impurități „ST”. Intervalele de curățare depind de condițiile de operare.

- Comutați pe regimul de oprire.
 - Apăsați butonul „Stop” de la panoul de comandă al unității de comandă.
- Închideți robinetele cu bilă situate înainte de și după colectorul de impurități „ST” (1).
- Răsuciți încet inserția colectorului de impurități (2) astfel încât presiunea reziduală din conductă să se reducă la zero.
- Scoateți sita din inserția colectorului de impurități și clătiți-o cu apă curată. Apoi frecați-o cu o perie moale.
- Repuneți sita în inserția colectorului de impurități, verificați garnitura de etanșare să nu fie deteriorată și răsuciți la loc inserția în carcasa colectorului de impurități „ST” (1).
- Deschideți din nou robinetele cu bilă situate înainte de și după colectorul de impurități „ST” (1).
- Comutați pe regimul automat.
 - Apăsați butonul „Auto” de la panoul de comandă al unității de comandă.



1	Colector de impurități „ST”	2	Inserția colectorului de impurități
---	-----------------------------	---	-------------------------------------



Indicație!

Curățați și celelalte colectoare de impurități pe care le-ați instalat (de exemplu în Reflex Fillset).

9.4 Certificatul de întreținere

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

[illegible]

9.5 Verificare**9.5.1 Componente sub presiune**

Trebuie respectate prevederile naționale relevante pentru utilizarea echipamentelor sub presiune. Înainte de verificarea componentelor sub presiune, acestea trebuie depresurizate (consultați capitolul Demontaj).

9.5.2 Verificare înainte de punerea în funcțiune

În Germania se aplică capitolul § 14 al Ordonanței privind siguranța în exploatare, în special § 14 (3) nr. 6.

9.5.3 Termene de verificare

Termenele maxime de verificare, recomandate pentru utilizarea în Germania, conform capitolului § 15 al Ordonanței privind siguranța în exploatare și dispunerea vaselor aparatului conform diagramei 2 din Directiva 97/23/CE, valabile în cazul respectării stricte a instrucțiunilor de montaj, operare și întreținere Reflex.

Verificare exterioară:

Fără condiții impuse conform capitolului § 15 (6).

Verificare internă:

cel târziu la termenul maxim conform capitolului § 15 (5); eventual trebuie luate măsuri alternative adecvate (de exemplu măsurarea grosimii peretelui și compararea cu condițiile constructive prevăzute; acestea pot fi solicitate de la producător).

Verificarea rezistenței:

cel târziu la termenul maxim conform capitolului § 15 (5), eventual coroborat cu § 15 (10).

De asemenea, trebuie respectat capitolul § 15 al Ordonanței privind siguranța în exploatare, în cazul de față în special § 15 (1) coroborat cu § 14 (3) numărul 6 precum și § 15 (6).

Termenele efective trebuie stabilite de către unitatea utilizatoare, pe baza unei evaluări tehnice de siguranță, cu respectarea condițiilor reale de utilizare, a experienței cu modul de operare și cu materialul alimentat, precum și cu respectarea prevederilor naționale referitoare la utilizarea echipamentelor sub presiune.

10 Demontaj



Pericol – electrocutare!

- Vătămări corporale prin electrocutare care pun în pericol viața.
 - Instalațiile în care se montează echipamentul trebuie scoase de sub tensiune.
 - Asigurați-vă că instalația 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 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!

- 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.
 - Firma utilizatoare are obligația de a aplica indicații de avertizare 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 sub presiune.
 - Asigurați efectuarea unei demontări competente din punct de vedere tehnic.
 - Înainte de a efectua demontarea, asigurați-vă că instalația este depresurizată.

- Înainte de demontaj, blocați toate racordurile hidraulice ale echipamentului.
 - Dezaerați echipamentul pentru a-l depresuriza.
1. Scoateți instalația de sub tensiune și asigurați-o împotriva repornirii.
 2. Deconectați ștecărul echipamentului de la rețeaua de alimentare electrică.
 3. Deconectați de la unitatea de comandă a echipamentului cablurile care fac legătura cu instalația și îndepărtați-le.
 4. Dacă este necesar, blocați vasul de extindere pe partea cu apă de la echipament și către vasul de bază.
 5. Deschideți orificiile de golire de la vase până când acestea s-au golit complet de apă și aer comprimat.
 6. Desfaceți toate îmbinările cu furtun și cu conductă dintre instalație și vase precum și dintre instalație și unitatea de comandă a echipamentului și îndepărtați-le complet.
 7. Dacă este necesar, îndepărtați vasele și unitatea de comandă din zona instalației.

11 Anexă

11.1 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

11.2 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
Declarație de conformitate pentru un subansamblu		Construcția, confecționarea, verificarea echipamentelor sub presiune
Procedura de evaluare a conformității utilizată conform Directivei pentru echipamente sub presiune 97/23/Comunitatea Europeană, promulgate de Parlamentul și Consiliul European pe 29 mai 1997		
Vase de expansiune, sub presiune / instalații de menținere a presiunii:		echipament cu utilizare în sisteme de încălzire, sistemele solare și sistemele de apă de răcire
Tip	conform plăcuței de tip a vasului/subansamblului	
Număr de serie	conform plăcuței de tip a vasului/subansamblului	
Anul fabricației	conform plăcuței de tip a vasului/subansamblului	
Presiune maxim admisă	conform plăcuței de tip a vasului/subansamblului	
Presiune de testare	conform plăcuței de tip a vasului	
Temperatură maxim/minim admisă	conform plăcuței de tip a vasului/subansamblului	
Temperatură maximă de funcționare continuă membrană completă/semimembrană	conform plăcuței de tip a vasului/subansamblului	
Material de alimentare	apă / gaz inert sau aer conform plăcuței de tip vas	
Standarde, regulament	Directiva pentru echipamente de joasă presiune, prEN 13831:2000 sau standardul european 13831:2007 sau AD 2000 conform plăcuței de tip a vasului	
Echipament sub presiune	Subansamblu conform articolului 3, alin. 2.2 compus din: – vas conform articolului 3 alin. 1.1 a) a 2-a liniuță (anexa II, diagrama 2) dotare conform articolului 3 alin. 1.4: membrană completă, racordare la sistem și supapă de siguranță (pe partea cu aer) și dacă este cazul, dotare conform articolului 3, alin. 1.4: unitatea de comandă	

Grupa de lichide	2
Evaluarea conformității conform modulului	B + D
Marcare conform Directivei 97/23/Comunitatea Europeană	CE 0045
Supapă de siguranță (partea cu aer) (categoria IV) vezi instrucțiunile de utilizare, poziția SV	Se marchează și se certifică de producătorul supapei de siguranță, în conformitate cu cerințele Directivei 97/23/CE.
Numărul certificatului examinării de tip conform Comunității Europene	Reflexomat Compact RC: • capacitatea vasului 0200 - 0800 litri 04 202 1 450 04 01952 Reflexomat RS: • capacitatea vasului 0200 - 0800 litri 04 202 1 932 01 00077 • capacitatea vasului 1000 - 5000 litri 04 202 1 450 02 00714 • capacitatea vasului 0350 - 5000 litri 04 202 1 450 02 00039 • capacitatea vasului 1000 - 5000 litri 04 202 1 450 02 00715
Numărul certificatului pentru sistemul de management al calității (modul D)	07 202 1403 Z 0250/12/D0045
Organism notificat pentru evaluarea sistemului de management al calității	TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG Große Bahnstraße 31, D - 22525 Hamburg
Număr de înregistrare al organismului notificat	0045
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 Directiva 97/23/CE. Norbert Hülsmann Volker Mauel Membri ai Comitetului de Conducere

11.3 Numărul certificatului pentru examinarea CE de tip

Tip			Numărul certificatului
Reflexomat Compact RC	200 – 500 litri	6 bari – 120 °C	04 202 1 450 04 01952
Reflexomat RS	200 – 800 litri	6 bari – 120 °C	04 202 1 932 01 00077
	1000 – 5000 litri	6 bari – 120 °C	04 202 1 450 02 00714
	350 – 5000 litri	10 bari – 120 °C	04 202 1 450 02 00039
	1000 – 5000 litri	10 bari – 120 °C	04 202 1 450 02 00715
Variomat	200 – 1000 litri	10 bari – 120 °C	04 202 1 932 01 00051
	1000 – 5000 litri	10 bari – 120 °C	04 202 1 450 02 00712
Gigamat	1000 – 5000 litri	10 bari – 120 °C	04 202 1 450 02 00713
	10000 litri	10 bari – 120 °C	04 202 1 450 02 00062
Servitec	DN 150 - DN 250	10 bari / 16 bari – 120 °C	04 202 1 450 03 00210

11.4 Garanție

Sunt aplicabile condițiile legislative referitoare la garanție.

11.5 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