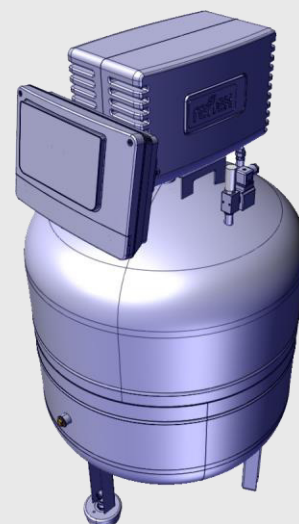


Reflexomat RSC Smart

DE	Betriebsanleitung Originalbetriebsanleitung
EN	Original operating manual
FR	Mode d'emploi original
ES	Manual de instrucciones original
PT	Manual de instruções original
IT	Istruzioni per l'uso originali
HU	Eredeti üzemeltetési utasítás
SL	Izvirna navodila za obratovanje
SK	Originálny návod na obsluhu
CS	Originální návod k obsluze
PL	Tłumaczenie instrukcji oryginalnej
LT	Originali naudojimo instrukcija
LV	Originālā lietošanas pamācība
ET	Originaalkasutusjuhendi tõlge
NL	Originele bedieningshandleiding
DA	Original brugsvejledning
NO	Original bruksanvisning
SV	Originaldriftsinstruktioner
FI	Alkuperäinen käyttöohje
RU	Перевод оригинального руководства
RO	Instrucțiuni de utilizare originale
TR	Orijinal kullanım kılavuzu
EL	Πρωτότυπο εγχειρίδιο λειτουργίας



1	Indicații privind manualul de operare.....	306	6.6	Certificatul de montaj și punere în funcțiune.....	312
2	Răspunderea și garanția.....	306	7	Prima punere în funcțiune	312
3	Siguranța.....	306	7.1	Condiții obligatorii pentru punerea în funcțiune	312
3.1	Semnificația simbolurilor	306	7.2	Puncte de comutare Reflexomat.....	313
3.2	Cerință pentru personal.....	306	7.3	Dezaerarea vaselor	313
3.3	Echipamentul individual de protecție	306	7.4	Umplerea vaselor cu apă	313
3.4	Utilizarea conform destinației.....	306	7.5	Pornirea regimului automat.....	313
3.5	Condiții de operare nepermise.....	306	8	Funcționarea.....	313
3.6	Riscuri reziduale.....	306	8.1	Regimuri de funcționare	313
4	Descrierea echipamentului.....	307	8.1.1	Regim automat	313
4.1	Descriere.....	307	8.1.2	Regimul de oprire	313
4.2	Prezentare generală.....	307	8.1.3	Regimul comandat manual.....	314
4.3	Identificare	307	9	Unitate de comandă	314
4.3.1	Plăcuța cu caracteristici tehnice	307	9.1	Reflex Control Smart	314
4.4	Funcție.....	308	9.2	Utilizarea panoului de comandă	314
4.5	Setul de livrare	308	9.3	Reglaje standard	314
4.6	Dotarea suplimentară opțională	308	9.4	Mesaje	315
5	Date tehnice	308	10	Întreținerea	317
5.1	Unitate de comandă	308	10.1	Plan de întreținere	317
5.2	Vas	309	10.2	Verificarea punctelor de comutare (în timpul golirii vasului)	317
6	Montaj.....	309	10.3	Curățarea vasului	318
6.1	Condiții obligatorii pentru montaj.....	309	10.3.1	Curățarea colectorului de impurități.....	318
6.1.1	Verificarea stării echipamentului la livrare	309	10.4	Verificare	319
6.2	Pregătiri	309	10.4.1	Componente sub presiune	319
6.3	Efectuarea montajului	309	10.4.2	Verificare înainte de punerea în funcțiune	319
6.3.1	Instalarea vasului	310	10.4.3	Termene de verificare.....	319
6.3.2	Racordarea la sistemul instalației	310	11	Demontarea și eliminarea la deșeuri	319
6.3.3	Montajul celulei de măsurare a greutatei	311	12	Anexă.....	320
6.4	Variantele de umplere/completare și degazare	311	12.1	Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex	320
6.4.1	Funcție	311	12.2	Conformitate / Standarde	320
6.5	Conectarea electrică	312	12.3	Garanție.....	320
6.5.1	Schema electrică	312			
6.5.2	Interfața RS-485.....	312			

1 Indicații privind manualul de operare

Acest manual de utilizare vă ajută considerabil să asigurați o funcționare ireproșabilă a echipamentului, în condiții de siguranță. Firma Reflex Winkelmann GmbH nu își asumă nicio răspundere pentru pagubele survenite ca urmare a nerespectării acestui manual de utilizare. Pe lângă acest manual de operare, trebuie respectate și reglementările și prevederile legale naționale, aplicabile în țara în care se instalează echipamentul (prevenirea accidentelor, protecția mediului înconjurător, lucrări competente din punct de vedere tehnic și al siguranței etc.). Acest manual de operare descrie un echipament prevăzut cu dotarea de bază și interfețe pentru dotarea suplimentară, opțională cu funcții suplimentare.

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 ➔ 12.1 "Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex", 320.

3 Siguranța

3.1 Semnificația simbolurilor

În instrucțiunile de utilizare sunt utilizate următoarele indicații:



PERICOL

Pericol de moarte / afectarea gravă a sănătății

Indicația 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

Indicația care însoțește cuvântul de semnalizare „Avertizare” indică un pericol care poate duce la pierderea vieții sau la vătămări corporale grave (irreversibile).



PRECAUȚIE

Afectarea sănătății

Indicația care însoțește cuvântul de semnalizare „Precauție” indică un pericol care poate duce la vătămări corporale ușoare (reversibile).

ATENȚIE

Pagube materiale

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

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

Indicație!

3.2 Cerință 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 instalator electrician, 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 de răcire. Rolul său este de a menține presiunea apei și de a realimenta 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 bransamente.

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.



AVERTIZARE

Pericol de incendiu din cauza surselor de aprindere deschise

Carcasa aparatului este realizată din material combustibil și este sensibilă la căldură.

- Evitați căldura extremă și sursele de aprindere (flăcări sau scântei).

⚠️ AVERTIZARE

Pericol de vătămare corporală din cauza gabaritului 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.

⚠️ PRECAUȚIE

Pericol de arsuri din cauza suprafețelor fierbinți

În instalațiile de încălzire, temperaturile prea mari ale suprafețelor pot provoca arsuri ale pielii.

- Purtați mănuși de protecție.
- Aplicați avertismente corespunzătoare în apropierea echipamentului.

⚠️ PRECAUȚIE

Pericol de vătămare corporală din cauza lichidului evacuat sub presiune

În cazul unei montări sau unei demontări defectuoase, al unor lucrări de întreținere efectuate incorect, la racorduri pot surveni arsuri și vătămări corporale, dacă prin acestea țâșnește brusc apă fierbinte sau abur fierbinte sub presiune.

- Asigurați efectuarea unei montări, demontări și unor lucrări de întreținere corecte din punct de vedere tehnic.
- Înainte de a efectua montarea, demontarea sau lucrările de întreținere la racorduri, asigurați-vă că instalația este depresiurizată.

Indicație!

Piese echipamentului care au funcție de siguranță pentru limitarea presiunii pe partea apei conform Directivei 2014/68/UE privind echipamentele sub presiune și limitarea temperaturii conform Directivei 2014/68/UE pentru echipamentele sub presiune nu sunt incluse în pachetul de livrare. Unitatea utilizatoare este responsabilă pentru protecția pentru limitarea presiunii și temperaturii pe partea apei.

Indicație!

Unitatea utilizatoare trebuie să se asigure la montarea supapei de siguranță la fața locului că la scurgere nu există niciun pericol.

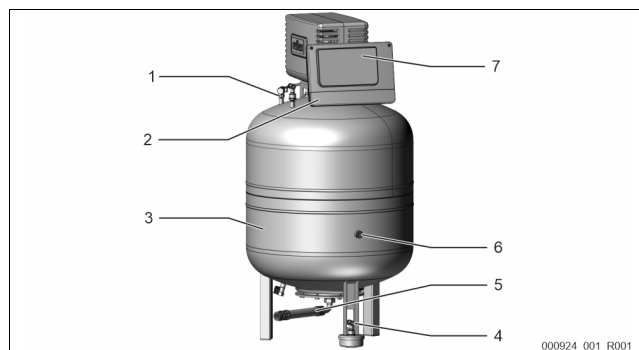
4 Descrierea echipamentului

4.1 Descriere

Reflexomat reprezintă o instalație de menținere a presiunii controlată de compresor. Principalele domenii de utilizare sunt rețelele de glicol cu un procent de glicol de max. 50%, rețelele de încălzire și circuitele de răcire.

- Volume nominale dimensiuni vase:
 - 200l
 - 300l
 - 400l
 - 500l
 - 600l
- Unitatea de comandă este montată din fabricație, într-un mod compact, pe vasul de expansiune.
- Toate conexiunile electrice și racordurile pneumatice dintre unitatea de comandă și vasul de bază sunt premontate.

4.2 Prezentare generală

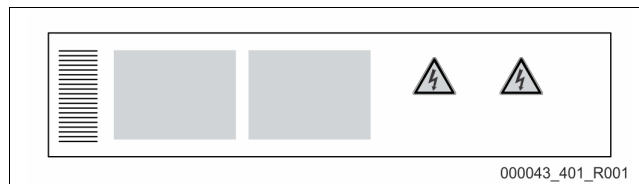


1	Supapă de siguranță „SV”	4	Dispozitiv de măsurare a nivelului „LIS”
2	Unitatea de comandă „RSC Smart” • Compresor • Unitatea de comandă „Reflex Control Smart”	5	Racord sistem cu furtun „EC”
3	Vas de bază „RG”	6	Mufă pentru MBM
		7	Afișaj pentru presiune/ nivel

4.3 Identificare

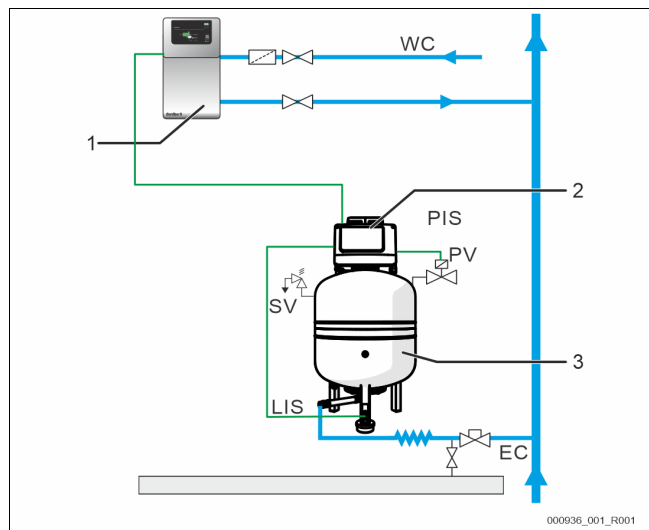
4.3.1 Plăcuța cu caracteristici tehnice

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



Informație pe plăcuța cu caracteristici tehnice	Semnificație
Type	Denumirea echipamentului
Serial No.	Număr de serie
min. / max. allowable pressure PS	Presiune minimă / maximă admisă
max. allowable flow temperature of system	Temperatura maxim admisă pe turul sistemului
min. / max. working temperature TS	Temperatura de lucru min./ max. (TS)
Year of manufacture	An de fabricație
max. system pressure	Presiune max. sistem
min. operating pressure set up on site	Presiunea minimă de funcționare de prevăzut la fața locului este reglată

4.4 Funcție



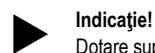
1	Completarea cu apă, de exemplu, prin Servitec S
2	Unitate de comandă
3	Vas de bază ca vas de expansiune
WC	Linie de umplere/completare
PIS	Senzor de presiune
SV	Supapă de siguranță
PV	Vană cu solenoid cu amortizor fonic
LIS	Celulă de măsurare a greutății cu măsurarea nivelului de umplere
EC	Conducta de expansiune

Vasul de expansiune

O membrană completă din butil integrată separă interiorul vasului într-un spațiu cu aer și unul cu apă. În acest fel este împiedicată pătrunderea aerului în apa de expansiune. Vasul de bază este racordat pe partea cu aer la unitatea de comandă și hidraulic la sistemul instalației. Controlul presiunii se realizează pe partea cu aer, cu ajutorul supapei de siguranță „SV” a vasului.

Unitate de comandă

Unitatea de comandă cuprinde un compresor și unitatea de comandă „Reflex Control Smart”. Presiunea se măsoară prin intermediul vasului de bază cu senzorul de presiune „PIS”, iar nivelul de umplere cu apă se măsoară cu celula de măsurare a greutății „LIS” și se afișează prin intermediul aplicației, 9 "Unitate de comandă", 314.



Indicație!

Dotare suplimentară pentru realimentarea cu apă, 4.6 "Dotare suplimentară opțională", 308.

4.5 Setul de livrare

Setul de livrare este descris în avizul de livrare și în conținutul indicat pe ambalaj. Imediat după primirea mărfii, verificați dacă setul de livrare este complet și dacă prezintă deteriorări. Reclamați imediat eventualele pagube survenite în timpul transportului.

Dotarea de bază pentru menținerea presiunii:

- Un vas de bază Reflexomat (la alegere, 200l/300l/400l/500l sau 600l) și o unitate de comandă în mod compact.
- Celulă de măsurare a greutății „LIS” pentru măsurarea nivelului.
- Supapă cu calotă
- Furtun pentru racord sistem "EC"
- Cablu de alimentare cu ștecă (230V ~)

4.6 Dotarea suplimentară opțională

- Pentru umplere/completare cu apă
 - Vană cu solenoid „Fillvalve” cu robinet cu bilă și Reflex Fillset, la umplere/completare cu apă potabilă.
- Fillset Impuls cu contor de apă cu contact FQIRA+ pentru umplere/completare cu apă potabilă.
- Fillsoft pentru dedurizarea sau desalinizarea apei de realimentare din rețeaua de apă potabilă.

- Fillsoft se conectează între Fillset și echipament. Unitatea de comandă a echipamentului analizează cantitățile de umplere/completare și semnalează dacă este necesară înlocuirea cartușelor de dedurizare.
- Fillguard pentru monitorizarea conductivității
 - Dacă se montează Fillguard, se poate controla capacitatea cartușului de desalinizare Fillsoft Zero raportată la conductivitate.
- Extensii opționale pentru unități de comandă Reflex:
 - Interfață RS-485 cu Modbus RTU (integrat).
 - Servitec S
- Detector de rupere a membranei

Indicație!

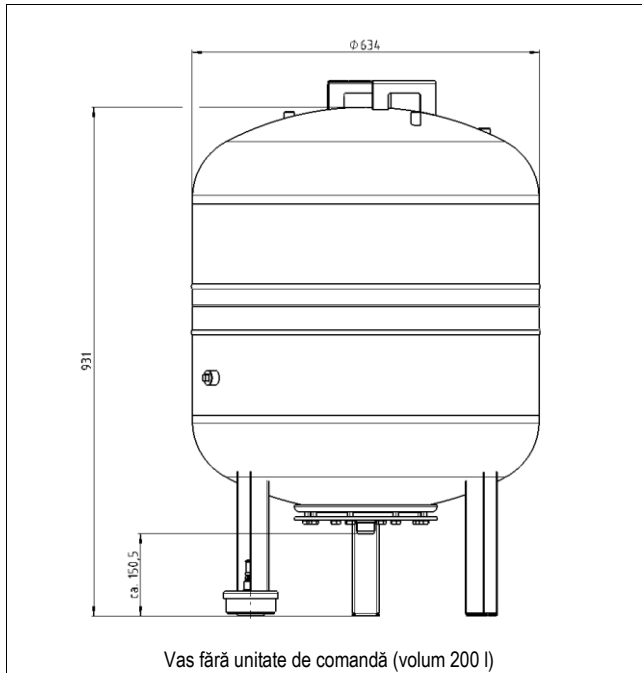
Dotările suplimentare se livrează împreună cu manualele de operare separate.

5 Date tehnice

5.1 Unitate de comandă

Temperatura admisă pe tur	90 °C	
Temperatură de funcționare admisă	5 – 70 °C	
Temperatură ambientă admisă	5 – 40 °C	
Temperatura admisă a membranei	-10 – 70 °C	
Tip de protecție unitate de comandă	IP 54	
Tip de protecție compresor		
Nivelul de zgomot	59 dB(A) / 1 bar	
Tensiune de funcționare	230 V / 50 Hz / 1 fază	
Putere nominală	0,37 kW	
Intensitate nominală	2,6 A	
Siguranță de rezervă max.	16 A	
Număr interfețe RS-485	1	
Greutate	cu vas 200 l	52 kg
	cu vas 300 l	60 kg
	cu vas 400 l	74 kg
	cu vas 500 l	84 kg
	cu vas 600 l	96 kg

5.2 Vas



6 Montaj

⚠ PERICOL**Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viața.**

La atingerea componentelor aflate sub tensiune se produc vătmări corporale care pun în pericol viața.

- Asigurați-vă că acest produs este deconectat pe toți polii de la tensiunea de alimentare, înainte de instalare. (Scoateți ștecărul de alimentare din priză.)
- Asigurați-vă că instalația nu poate fi repornită de alte persoane.
- Asigurați-vă că lucrările de montare la conexiunea electrică a echipamentului sunt efectuate doar de către un electrician calificat, conform regulilor electrotehnicii.

⚠ PRECAUȚIE

Pericol de vătmare corporală din cauza lichidului evacuat sub presiune
În cazul unei montări sau unei demontări defectuoase, al unor lucrări de întreținere efectuate incorect, la racorduri pot surveni arsuri și vătmări corporale, dacă prin acestea țâșnește brusc apă fierbinte sau abur fierbinte sub presiune.

- Asigurați efectuarea unei montări, demontări și unor lucrări de întreținere corecte din punct de vedere tehnic.
- Înainte de a efectua montarea, demontarea sau lucrările de întreținere la racorduri, asigurați-vă că instalația este depresiurizată.

⚠ PRECAUȚIE**Pericol de arsuri din cauza suprafețelor fierbinți**

În instalațiile de încălzire, temperaturile prea mari ale suprafețelor pot provoca arsuri ale pielii.

- Purtați mănuși de protecție.
- Aplicați avertismente corespunzătoare în apropierea echipamentului.

⚠ PRECAUȚIE**Pericol de vătmare 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 (cască de protecție, îmbrăcăminte de protecție, mănuși de protecție, încălțăminte de protecție).

⚠ AVERTIZARE**Pericol de vătmare corporală din cauza gabaritului mare**

Echipamentele sunt de gabarit mare. Din această cauză există pericolul producerii de vătmări corporale și accidente.

- Pentru transport și montaj utilizați dispozitive de ridicat adecvate.

▶ Indicație!

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

- Apelați la personalul de specialitate sau 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 expediat, echipamentul este verificat și ambalat cu atenție. Nu pot fi excluse deteriorările din timpul transportului.

Procedați în felul următor:

1. După recepția articolului, verificați livrarea.
 - cu privire la integritate.
 - cu privire la eventualele deteriorări survenite în timpul transportului.
2. Consemnați în scris eventualele deteriorări.
3. Contactați firma de transport pentru a reclama daunele.

6.2 Pregătiri**Starea echipamentului livrat:**

- Verificați stabilitatea tuturor îmbinărilor cu șurub de la echipament. Dacă este necesar, strângeți șuruburile suplimentar.

Pregătirile pentru montajul echipamentului:

- Accesul interzis persoanelor neautorizate.
- Spațiu ferit de îngheț, bine ventilat.
 - Temperatură ambiantă cuprinsă între 5 °C și 40 °C.
 - Protejați echipamentul de efectele directe ale intemperiei.
- Podea fără denivelări, cu capacitate portantă suficientă.
 - Asigurați-vă că podeaua are o capacitate portantă suficientă atunci când umpleți vasul.
- Posibilitate de umplere și de evacuare a apei.
 - Trebuie pregătit un racord de umplere DN 15 conform standardului DIN EN 1717.
 - Trebuie pregătit un amestec opțional de apă rece.
 - Trebuie prevăzută o scurgere pentru apa de golire.
- Conexiune electrică, 5 "Date tehnice", 308.
- 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.

▶ Indicație!

La dimensionare nu au fost luate în considerare forțe de accelerare transversale și longitudinale. Dacă pot apărea sarcini de acest tip, trebuie convenit și furnizat un certificat separat.

6.3 Efectuarea montajului**ATENȚIE****Pagube din cauza unui montaj necorespunzător**

din cauza racordurilor țevilor sau din cauza unor aparate ale instalației se pot produce solicitări suplimentare ale echipamentului.

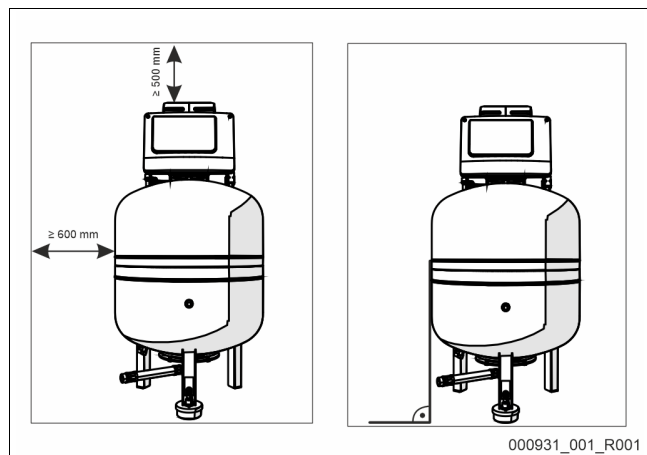
- Conductele trebuie racordate fără uz de forță și fără torsiuni și trebuie să fie pozate fără vibrații.
- La nevoie, asigurați sprijinirea conductelor sau aparatelor.
- Dacă aveți întrebări, vă rugăm să contactați Reflex After Sales & Service.

Pentru montaj, procedați după cum urmează:

1. Poziționați echipamentul.
2. Efectuați racordurile hidraulice la instalație.
3. Realizați interfețele conform schemei electrice.

6.3.1 Instalarea vasului

Respectați indicațiile prezentate în cele ce urmează pentru montarea vasului:



- Toate orificiile cu flanșă sunt orificii de inspectare și de întreținere.
 - Instalați vasul cu suficientă distanță pe laterale și față de tavan.
 - Dacă nu este posibilă o inspectare vizuală suficientă, trebuie utilizate mijloace tehnice auxiliare (oglinză, cameră endoscopică...).
- Instalați vasul pe o suprafață solidă.
- Rețineți că vasul trebuie să fie poziționat în unghi drept și nerezemat.
- Asigurați funcția dispozitivului de măsurare a nivelului de umplere „LIS”.
 - Nu racordați vasul rigid la podea.

Indicație!

Celula de măsurare a greutatei nu este rezistentă la presiune și nu trebuie vopsită.

6.3.2 Racordarea la sistemul instalației

⚠ PRECAUȚIE

Pericol de vătămare corporală ca urmare a unei împiedicări sau căderi
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

Deteriorări ale cablurilor și conductelor

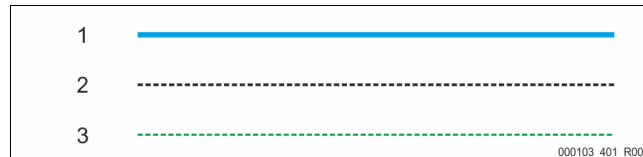
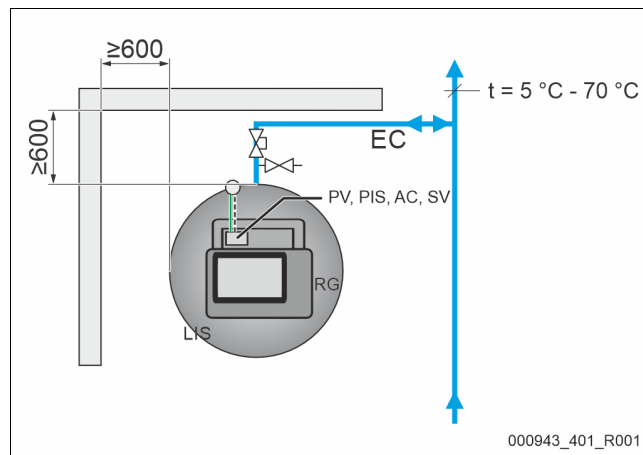
În cazul în care cablurile și conductele nu sunt dispuse profesional între vase și unitatea de comandă, acestea pot fi deteriorate.

- Dispuneți cablurile și conductele profesional pe podea.

Indicație!

Fiecare racord al vasului trebuie să fie prevăzut cu o supapă cu calotă și un dispozitiv de golire pe partea apei (conținute în setul de livrare).

6.3.2.1 Racordarea hidraulică



1	Conductă apă
2	Conductă aer comprimat
3	Cablu electric
RG	Vas de bază
LIS	Măsurarea nivelului de umplere

SV	Supapă de siguranță
PV	Vană cu solenoid
PIS	Senzor de presiune
AC	Conductă aer comprimat
EC	Conducta de expansiune

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

Vasul de bază este dotat în conducta de expansiune „EC” cu un element de blocare în poziția închis securizat și un orificiu pentru golire.

Racordarea la sistemul instalației trebuie realizată în locuri cu temperaturi cuprinse între 5 °C – 70 °C. De regulă, la instalațiile de încălzire, acesta este returul, în timp ce la instalațiile de răcire, este turul. Nu trebuie să acționeze presiuni dinamice de la pompele de rețea.

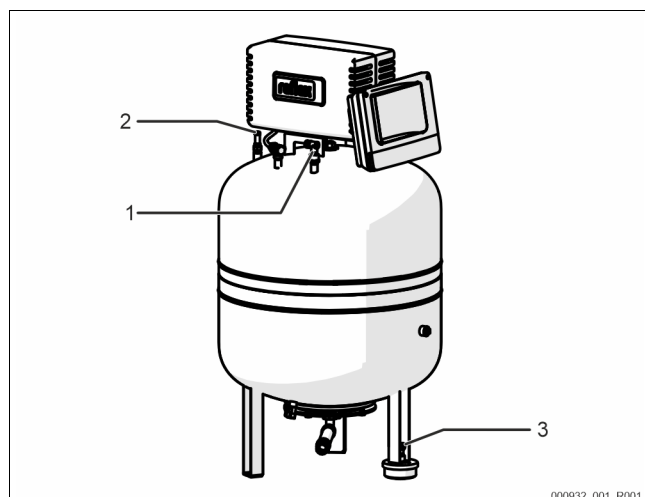
Dacă temperaturile nu se află în domeniul 5 °C – 70 °C, între sistemul instalației și Reflexomat trebuie montate vase preliminară în conducta de expansiune.

Indicație!

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

6.3.2.2 Conectarea unității de comandă

Racordurile se găsesc la vasul de bază.



1	Senzor de presiune „PIS”
2	Supapă de siguranță „SV”
3	Celula de măsurare a greutății „LIS”

Montați celula de măsurare a greutății, 4.6.3.3 "Montajul celei de măsurare a greutății", 311.

6.3.3 Montajul celei de măsurare a greutății

ATENȚIE

Deteriorare a capsulei manometrice ca urmare a unui montaj necorespunzător

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.

Montați celula de măsurare a greutății pentru măsurarea nivelului de umplere „LIS” atunci când vasul de bază este în poziția finală, 4.6.3.1 "Instalarea vasului", 310. Rețineți următoarele indicații:

- Îndepărtați siguranța pentru transport de la piciorul vasului de bază.
- Înlocuiți siguranța de transport cu celula de măsurare a greutății.
- Evitați solicitarea celei de măsurare a greutății, cauzată de impacturi, de exemplu, ca urmare a alinierii ulterioare a vasului.
- Montați conectorul M12 pe celula de măsurare a greutății. (manual)

Valori de referință pentru măsurătorile nivelului de umplere:

Vas de bază	Domeniu de măsurare
200 l	0 – 4 bari
300 l	0 – 10 bari
400 l	0 – 10 bari
500 l	0 – 10 bari
600 l	0 – 25 bari

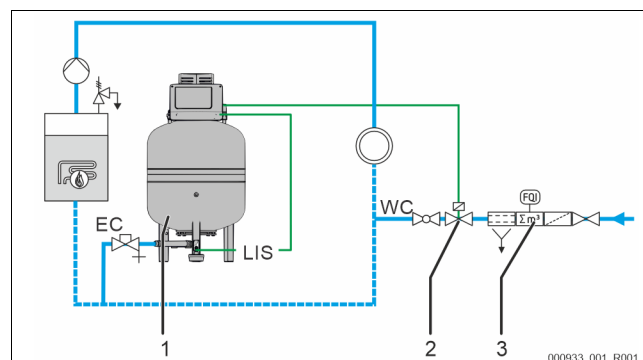
6.4 Variantele de umplere/completare și degazare

6.4.1 Funcție

Nivelul de umplere din vasul de bază este măsurat de celula de măsurare a greutății „LIS” și este evaluat în unitatea de comandă. La o scădere sub nivelul de apă minim setat, se va activa umplerea/completarea externă.

6.4.1.1 Realimentarea fără pompă

Reflexomat RSC Smart cu Fillvalve.

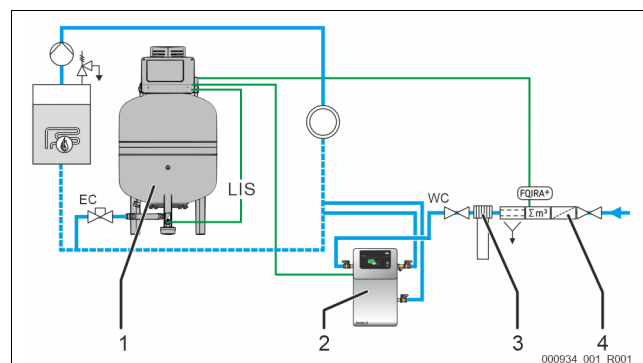


1	Reflexomat RSC Smart	WC	Linie de umplere/completare
2	Fillvalve	LIS	Celula de măsurare a greutății
3	Reflex Fillset	EC	Conducta de expansiune

Dacă preferați, conectați echipamentul Reflex Fillset la umplere/completare cu apă potabilă, cu separator de sistem integrat, 4.6 "Dotarea suplimentară opțională", 308.

6.4.1.2 Realimentarea cu dedurizare și degazare

Reflexomat RSC Smart și Reflex Servitec S.



1	Reflexomat RSC Smart	W C	Linie de umplere/completare
2	Reflex Servitec S	LIS	Măsurarea nivelului de umplere
3	Reflex Fillsoft	EC	Conducta de expansiune
4	Reflex Fillset Impuls		

Stația de degazare și umplere/completare Reflex Servitec degazează apa din sistemul instalației și al umplerii/completării. Umplerea/completarea automată cu apă a sistemului instalației are loc prin controlul menținerii presiunii. În plus, apa de umplere/completare este dedurizată sau desalinizată cu ajutorul instalației Reflex Fillsoft.

- Stație de degazare și umplere/completare Reflex Servitec, 4.6 "Dotarea suplimentară opțională", 308.
- Instalații de dedurizare Reflex Fillsoft și Reflex Fillset Impuls, 4.6 "Dotarea suplimentară opțională", 308.

Indicație!

Pentru o dotare cu instalație de tratare a apei Reflex Fillsoft, utilizați Reflex Fillset Impuls.

- Unitatea de comandă analizează cantitatea de umplere/completare și semnalizează înlocuirea necesară a cartușelor de dedurizare sau de desalinizare.

6.5 Conectarea electrică



Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viața.

La atingerea componentelor aflate sub tensiune se produc vătămări corporale care pun în pericol viața.

- Asigurați-vă că acest produs este deconectat pe toți polii de la tensiunea de alimentare, înainte de instalare. (Scoateți ștecărul de alimentare din priză.)
- Asigurați-vă că instalația nu poate fi repornită de alte persoane.
- Asigurați-vă că lucrările de montare la conexiunea electrică a echipamentului sunt efectuate doar de către un electrician calificat, conform regulilor electrotehnicii.

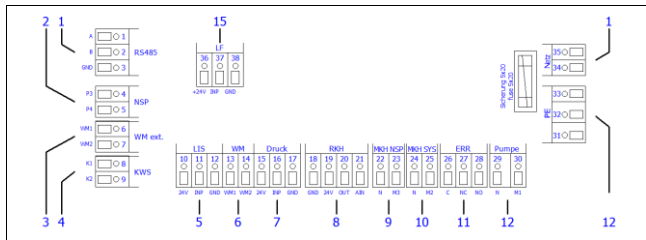
Toate conexiunile electrice dintre unitatea de comandă și vasul de bază sunt premontate.

1. Conectați ștecărul la alimentarea cu curent de 230 V.
2. Porniți instalația.

Conectarea electrică este încheiată.

Se recomandă să integrați în alimentarea electrică un dispozitiv de protecție la curenți reziduali, diferențiali (RCD) cu o intensitate de $I_{\Delta n} \geq 30 \text{ mA}$.

6.5.1 Schema electrică



Nr. poz.	Număr bornă	Semnal	Funcție	Cablaj
1	1	Masă	Interfață RS485 pentru Modbus RTU sau protocol Reflex proprietar	opțional, de prevăzut la fața locului
	2	A		
	3	B		
2	4	P3	Solicitare externă de umplere/completare • La setarea Levelcontrol. Intrare semnal 230 V prin L+N	opțional, de prevăzut la fața locului
	5	P4		
3	6	WM1	---	---
	7	WM2		
4	8	K1	Apometru cu contact electric • Intrare digitală	opțional, de prevăzut la fața locului
	9	K2		
5	10	24 V	Măsurarea nivelului de umplere • Intrare analogică 4-20 mA	din fabricație
	11	INP		
	12	Masă		
6	13	WM1	---	---
	14	WM2		
7	15	24 V	Senzor de presiune • Intrare analogică 4-20 mA	din fabricație
	16	INP		
	17	Masă		
8	18	Masă	---	---
	19	24 V		
	20	OUT		
	21	AIN		
9	22	N	Solicitare de umplere/completare 230 V	opțional, de prevăzut la fața locului
	23	M3		
10	24	N	Vană cu solenoid pe partea cu aer	din fabricație
	25	M2		

Nr. poz.	Număr bornă	Semnal	Funcție	Cablaj
11	26	C	Contact de semnalizare de defecțiune colectivă, fără potențial (max. 230 V / 8 A)	opțional, de prevăzut la fața locului
	27	CNÎ		
	28	CND		
12	29	N	Compresor/ventil de aerisire	din fabricație
	30	M1		
13	31	PE	Legare la pământ	din fabricație
	32	PE	Legare la pământ	din fabricație
14	33	PE	Alimentare cu curent de 230 V prin cablu cu ștecăr de alimentare.	din fabricație
	34	N		
	35	L		
15	36	24 V	Măsurarea conductivității • Intrare analogică 4-20 mA	De prevăzut la fața locului, Opțiune
	37	INP		
	38	Masă		

6.5.2 Interfața RS-485

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

Pot fi accesate următoarele informații:

- Presiunea și nivelul.
- Stările de funcționare ale compresorului.
- Stări de funcționare umplere/completare.
- Cantitatea cumulată afișată la apometru cu contact electric FQIRA +.
- Toate mesajele, 9.4 "Mesaje", 315.
- Toate înregistrările stocate în memoria de erori.

6.5.2.1 Conectarea interfeței RS-485

- Conectați interfața cu un cablu ecranat la bornele 1 - 6 de la placa electronică din tabloul de comandă.
 - Pentru conectarea interfeței, ➡ 6.5 "Conectarea electrică", ➡ 312.
- 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 (de prevăzut la fața locului).

Indicație!

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

6.6 Certificatul de montaj și punere în funcțiune

Indicație!

Certificatul de montaj și punere în funcțiune se află la sfârșitul manualului de utilizare.

7 Prima punere în funcțiune

Indicatie!

Apelați la personalul calificat sau la Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex pentru a efectua și a certifica punerea în funcțiune și lucrările de întreținere.

Indicație!

În aplicație este pusă la dispoziție o punere în funcțiune asistată, ➡ 9.1 "Reflex Control Smart". 📄 314.

7.1 Condiții obligatorii pentru punerea în funcțiune

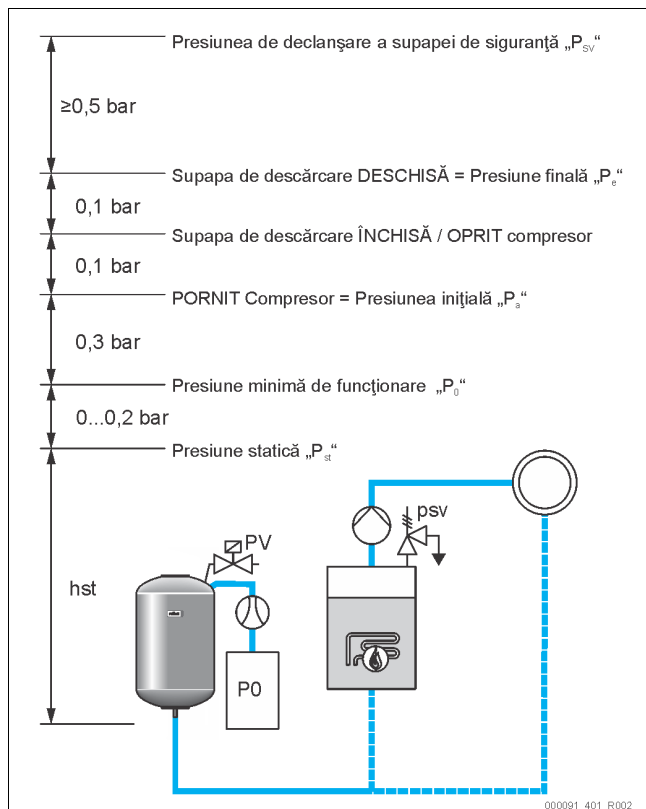
Echipamentul Reflexomat este pregătit pentru prima punere în funcțiune dacă au fost finalizate lucrările descrise în capitolul Montajul.

- S-a realizat instalarea echipamentului Reflexomat.
- Este conectată celula de măsurare a greutatei.
- A fost executat racordul hidraulic al vasului la sistemul instalației.
- Vasul nu este umplut cu apă.

- Conducta de expansiune de la Reflexomat a fost clătită înainte de punerea în funcțiune și a fost curățată de reziduurile rezultate în urma sudurii și de impurități.
- Supapa cu calotă pentru golirea vasului este deschisă.
- Sistemul instalației este umplut cu apă.
- Conexiunea electrică s-a stabilit conform prevederilor naționale și locale aplicabile.

7.2 Puncte de comutare Reflexomat

Presiunea minimă de funcționare „P₀” este determinată în locul de menținere a presiunii. În unitatea de comandă se calculează punctele de comutare pentru supapa electromagnetică „PV” și compresorul pe baza presiunii minime de funcționare „P₀”.



Presiunea minimă de funcționare „P₀” se calculează după cum urmează:

$P_0 = P_{st} + P_0 + 0,2 \text{ bari}^*$	Introduceți valoarea determinată în rutina de pornire a unității de comandă, 5.1 "Unitate de comandă", 308.
$P_{st} = h_{st}/10$	h_{st} în m
$P_0 = 0,0 \text{ bari}$	pentru temperaturi de siguranță ≤ 100 °C
$P_0 = 0,5 \text{ bari}$	pentru temperaturi de siguranță = 110 °C

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

7.3 Dezaerarea vaselor

⚠ PRECAUȚIE

Pericol de arsuri din cauza suprafețelor fierbinți

La compresor, temperaturile mari ale suprafețelor pot provoca arsuri ale pielii.

- Purtați echipament individual de protecție adecvat, de exemplu, mănuși de protecție.

După setarea presiunii minime de funcționare P₀ la punerea asistată în funcțiune prin aplicație, vasul de bază trebuie purtat. Pentru aceasta procedați în felul următor:

1. Asigurați-vă că este închisă supapa cu calotă.
2. Deschideți golirea.
3. Pe panoul de comandă al aplicației, apăsați "Start".
4. Alegeți dimensiunea vasului instalației dvs.

Compresorul formează presiunea necesară pentru aerisire. Această presiune este cu 0,4 bari mai mare decât presiunea minimă de funcționare setată. Membrana vasului este presurizată cu această presiune și se aerisește partea cu apă din vas.

Orificiile pentru golire ale vasului trebuie închise după oprirea automată a compresorului.

▶ Indicație!

Verificați toate racordurile la aer comprimat de la unitatea de comandă la vas, cu privire la etanșeitate. În continuare deschideți lent ventilul de siguranță cu capac de la vas pentru a realiza racordarea hidraulică la sistemul instalației.

7.4 Umplerea vaselor cu apă

Condiția obligatorie pentru o umplere ireproșabilă este ca presiunea apei de umplere/completare să fie cu 1,5 bari mai mare decât presiunea finală „P_e”.

- Fără umplere/completare automată:
 - Vasul este umplut manual până la aproximativ 30% din volumul vasului prin canalele de scurgere sau prin sistemul instalației în funcție de temperatura sistemului 6.4 "Variantele de umplere/completare și degazare", 311.
- Cu umplere/completare automată:
 - Vasul este umplut automat la 12% din volumul vasului, 6.4 "Variantele de umplere/completare și degazare", 311.

7.5 Pornirea regimului automat

Regimul automat se execută după prima punere în funcțiune. Porniți regimul automat de la 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.
- Valorile actuale "presiune (bar)" și "nivel de umplere (%)" se afișează alternativ pe display.
 - Pe display se afișează posibilele erori.

▶ Indicație!

S-a încheiat prima punere în funcțiune și echipamentul se află în regimul automat.

8 Funcționarea

8.1 Regimuri de funcționare

8.1.1 Regim automat

Utilizare:

După prima punere în funcțiune cu succes

Funcții:

- În regimul automat, unitatea de comandă monitorizează următoarele funcții:
 - menținerea presiunii
 - compensarea volumului de expansiune
 - umplere/completare controlată automat
- Compresorul și supapa „PV” (opțional) sunt reglate de unitatea de comandă astfel încât presiunea să rămână constantă la o reglare cu ± 0,1 bari.
- Defecțiunile se afișează pe panoul de comandă și în aplicație.

8.1.2 Regimul de oprire

Utilizare:

Regimul de oprire întrerupe regimul automat și este o condiție prealabilă pentru regimul manual.

Start:

Apăsați butonul „Stop” de la unitatea de comandă. LED-ul Auto de la panoul de comandă se stinge. LED-ul Stop se aprinde în culoarea galbenă.

Funcții:

În regimul de oprire nu se efectuează monitorizarea funcționării.

Următoarele funcții sunt dezactivate:

- Compresorul este oprit.
- Vana cu solenoid „PV” este închisă.

- **Indicație!**
Dacă regimul de oprire este activat mai mult de 4 ore, la echipament se afișează un mesaj de eroare, pentru a semnaliza o dezactivare nesupravegheată. Acest lucru se afișează de asemenea în aplicația inteligentă Reflex Control.

8.1.3 Regimul comandat manual

Utilizare:

Pentru lucrări de testare și de întreținere

Start:

1. Comutați instalația în modul STOP pe display.
2. Comutați instalația în modul manual prin intermediul aplicației.
Setare → Întreținere → Mod manual
3. Pomiți regimul manual.
4. Selectați funcția dorită.

Activarea și dezactivarea funcției se realizează prin acționarea butonului corespunzător:

- Butonul este pe fond alb. Funcția este dezactivată.

Acționați butonul dorit:

- Butonul este pe fond verde. Funcția este activată.

Funcții:

În modul manual puteți selecta următoarele funcții și puteți efectua o probă de funcționare:

- Compresor
- Vană cu solenoid
- Umplere/completare
- Defecțiune colectivă fără potențial.

- **Indicație!**
Schimbările nivelului de umplere și a presiunii din vas se afișează în modul manual, în aplicația Reflex Control Smart.

9 Unitate de comandă

9.1 Reflex Control Smart

Cu Reflex Control Smart, accesul la Reflexomat RSC Smart este posibil prin Bluetooth, prin intermediul smartphone-ului sau tabletei. Aplicația este disponibilă în App-Store (Android sau iOS) sau prin intermediul codului QR menționat mai jos.

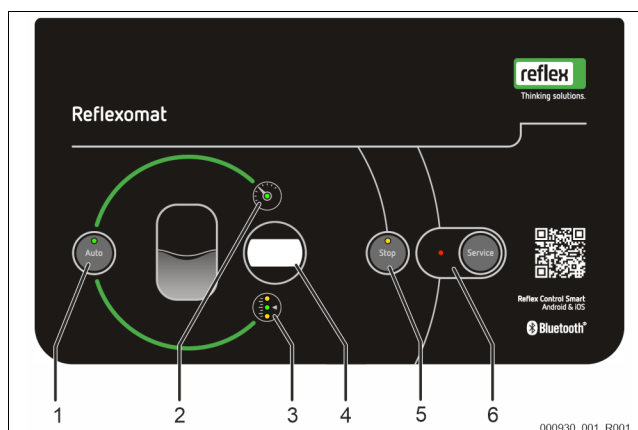


Cu aplicația Reflex Control Smart sunt disponibile, printre altele, următoarele funcții:

- meniuri și ghidare de operare intuitive și auto-explicative
- punerea în funcțiune rapidă și simplă (asistent de punere în funcțiune)
- Solicitare presiune din instalație
- parametrizare individuală
- asistent de întreținere și de remediere a erorilor
- actualizări de software pentru unitatea de comandă a instalației

- **Indicație!**
Actualizările de software pentru unitatea de comandă a instalației trebuie efectuate exclusiv prin intermediul aplicației. Noile actualizări de software disponibile se afișează automat în aplicație.

9.2 Utilizarea panoului de comandă



1	Buton Auto/LED • Butonul auto începe să funcționeze după punerea în funcțiune sau din regimul de oprire • În regimul automat, LED-ul Auto se aprinde în culoarea verde • În regimul de oprire, LED-ul Auto este stins
2	LED-ul indicator al presiunii • LED-ul indicator al presiunii se aprinde în regimul automat • LED-ul indicator al presiunii se aprinde intermitent în stare de eroare sau la formarea presiunii și la scăderea acesteia
3	LED-ul indicator de nivel • LED-urile indicatoare de nivel indică nivelul de umplere din vas. – Inundație 3.1 – Regim automat 3 – Lipsă apă 3.3 (necesitate apă de umplere/completare)
4	Display • Aici se afișează presiunea și nivelul instalației • În cazul unei defecțiuni, pe display se afișează codul de eroare
5	Buton Stop/LED • Butonul Stop este pentru introducerea de noi valori în unitatea de comandă și pentru modul manual (modul de întreținere) • LED-ul Stop se aprinde în culoarea galbenă
6	Buton de service/LED • Cu butonul Service se confirmă mesajele de avertizare și de eroare • LED-ul de service se aprinde la apariția unui mesaj de avertizare • LED-ul de service se aprinde intermitent la apariția unui mesaj de eroare

9.3 Reglaje standard

Unitatea de comandă a echipamentului se furnizează cu reglajele standard menționate în cele ce urmează. Setările suplimentare trebuie efectuate în aplicația inteligentă Reflex Control în cadrul punerii în funcțiune asistate.

Reglaje standard

Parametru	Setare	Observație
Următoarea întreținere	12 luni	Interval de timp până la următoarea întreținere.
Contact fără potențial	DA	🔊 9.4 "Mesaje", 📄 315.
Umplere/completare		
Umplere/completare „PORNITĂ”	8 %	
Umplere/completare „OPRITĂ”	12 %	
Cantitate maximă de umplere/completare	0 litri	Numai la utilizarea unui apometru.
Timp maxim de umplere/completare	30 de minute	
Număr maxim de cicluri de realimentare	6 cicluri în 2 ore	

Parametru	Setare	Observație
Mentținerea 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”	180 de minute	Mesajul se afișează în aplicație după o durată de funcționare a compresorului de 180 de minute.
Vană de debit cu solenoid „ÎNCHISĂ”	$P_0 + 0,4$ bari	Presiunea diferențială adunată cu presiunea minimă de funcționare „ P_0 ”.
Vană de debit cu solenoid „DESCHISĂ”	$P_0 + 0,5$ bari	Presiunea diferențială adunată cu presiunea minimă de funcționare „ P_0 ”.
Presiune maximă	$PS_v - 0,3$ bari	Presiune diferențială la presiunea de declanșare a supapei de siguranță „ PS_v ”.
Niveluri de umplere		
„PORNIT” lipsă apă	5 %	
„OPRIT” lipsă apă	12 %	
„ÎNCHIS” supapa electromagnetică în conducta de descărcare	90 %	

9.4 Mesaje

Mesajele se afișează pe panoul de comandă cu ajutorul LED-urilor, cu semnificațiile indicate în tabel. O descriere exactă a LED-urilor, 9.2 "Utilizarea panoului de comandă", 314. O descriere detaliată a erorilor este disponibilă prin intermediul aplicației.

LED		Funcție / afișaj	Semnificație
Auto		Buton LED-ul se aprinde permanent	Start Regim de funcționare automat
Stop		Buton LED-ul se aprinde permanent	Întreținere / întrerupere Defecțiune
Display		Display	Afișajul presiunii și nivelului, dar și a codului de eroare în caz de defecțiune
Service		Buton LED-ul se aprinde permanent LED-ul se aprinde intermitent	Confirmare / pornire service automat Avertizare Defecțiune
Presiune		LED-ul se aprinde permanent LED-ul se aprinde intermitent	Regim de funcționare automat Defecțiune (presiune minimă, măsurarea presiunii defectă, abatere de la presiunea setată etc.)
Nivel		LED-ul se aprinde în culoarea verde LED-ul se aprinde în culoarea galbenă LED luminează intermitent în culoarea galbenă	Regim de funcționare automat Avertizare (solicitare de compensare, inundație) Defecțiune (lipsa apei, celula de măsurare a greutateii eventual defectă)

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 de service de la panoul de comandă al unității de comandă. Toate celelalte mesaje se resetează automat în momentul în care a fost remediată cauza.

În cazul erorilor, pe display se afișează codul de eroare.

Cod ER	Mesaj	Cauze	Remediere	Resetare mesaj
01	Presiune minimă [1] Se aprinde LED Auto [5] Se aprinde LED-ul indicator de eroare [2] LED-ul indicator al presiunii se aprinde intermitent	S-a scăzut sub valoarea de reglaj p_0 : • Defecțiune compresor. • Neetanșeitate a instalației pe partea cu aer	• Verificare funcționalitatea compresorului. • Verificați etanșeitatea locurilor de etanșare.	-
02.1	Lipsă apă [1] Se aprinde LED Auto [5] Se aprinde LED-ul indicator de eroare [3.3] LED-ul indicator al nivelului se aprinde intermitent	Prea puțină apă în vas (nivel de umplere <5%): • Umplerea/completarea nu funcționează. • Pierdere de apă în instalație. • Măsurare nivel defect.	• Dacă este necesar, umpleți/completați manual. • Controlați nivelul apei.	-
03	Inundație [1] Se aprinde LED Auto [5] Se aprinde LED-ul indicator de eroare [3.1] Se aprinde LED-ul indicator al nivelului	Nivel de umplere >90%: • Funcție de umplere/completare incorectă (alimentare permanentă cu apă) • Infiltrație în instalație (de exemplu, schimbător de căldură defect)	• Verificați unitatea de umplere/completare. • Verificați funcționalitatea vanei cu solenoid „PV”. • Lăsați apa să se scurgă din vas. • Verificați scurgerile de la schimbătorul de căldură de la fața locului.	-
05	Timp de funcționare compresor [1] LED-ul Auto se aprinde intermitent [4] LED-ul Stop se aprinde intermitent [5] LED-ul indicator de eroare se aprinde intermitent [2] LED-ul indicator al presiunii se aprinde intermitent [3] LED-ul indicator al nivelului este stins	A fost depășit timpul max. de funcționare a compresorului: • Neetanșeitate pe partea cu aer. • Compresorul nu are putere.	• Verificați dacă există o pierdere de apă și dacă este cazul, opriți-o. • Etanșați posibilele locuri de scurgere din conductele de aer. • Verificați funcționalitatea vanei cu solenoid „PV” pe partea cu aer. • Verificați funcționalitatea compresorului.	„Service“
06	Timp de umplere/completare [1] Se aprinde LED Auto [5] Se aprinde LED-ul indicator de eroare [3] LED-ul indicator al nivelului se aprinde intermitent	A fost depășită valoarea setată pentru timpul max. de umplere/completare: • Pierdere de apă în instalație. • Nu este racordată umplerea/completarea automată. • Debitul de umplere/completare este prea mic. • Histerezis umplere/completare prea mare.	• Verificați valorile de reglaj. • Verificați umplerea/completarea automată. • Controlați nivelul apei. • Racordați linia de umplere/completare. • Remediați posibilele scurgeri din instalație prin etanșare.	-
07	Cicluri de umplere/completare [5] Se aprinde LED-ul indicator de eroare [4] Se aprinde LED-ul Stop [3.3] Se aprinde LED-ul indicator al nivelului	A fost depășit numărul de cicluri max. de umplere/completare: • Scurgere în instalație.	• Verificați valoarea de reglaj. • Dacă este necesar, umpleți/completați manual. • Verificați sistemul cu privire la scurgeri.	-
08	Măsurarea presiunii [1] LED-ul Auto este stins [4] LED-ul Stop se aprinde intermitent [5] LED-ul indicator de eroare se aprinde intermitent [2] LED-ul indicator al presiunii se aprinde intermitent	• Unitatea de comandă recepționează un semnal fals.	• Verificați conexiunea la senzorul de presiune. • Verificați funcționalitatea senzorului de presiune. • Compensați valorile din aplicație cu manometrul • Verificați cablul să nu prezinte deteriorări.	-
09	Măsurarea nivelului de umplere [1] LED-ul Auto este stins [4] LED-ul Stop se aprinde intermitent [5] LED-ul indicator de eroare se aprinde intermitent [3] LED-ul indicator al nivelului se aprinde intermitent	• Unitatea de comandă recepționează un semnal fals de la celula de măsurare a greutatei.	• Verificați conexiunea la celula de măsurare a greutatei. • Verificați funcționalitatea celei de măsurare a greutatei. • Verificați cablul să nu prezinte deteriorări.	„Service“

Cod ER	Mesaj	Cauze	Remediere	Resetare mesaj
10	Presiune maximă [1] Se aprinde LED Auto [2] LED-ul indicator al presiunii se aprinde intermitent [5] Se aprinde LED-ul indicator de eroare	Valoare de reglaj ($p_{SV}=0,3$ bari) depășită: • Nu se purjează vana cu solenoid de pe partea cu aer. • Compresorul funcționează continuu.	• Verificați valorile de reglaj. • Verificați racordul la apă pe partea sistemului. • Verificați funcționalitatea vanei cu solenoid pe partea cu aer. • Curățați amortizorul al vanei cu solenoid de pe partea cu aer. • Verificați releul de la compresor.	-
11	Cantitatea de umplere/completare	A fost depășită cantitatea de umplere/completare specificată • Pierdere mare de apă în instalație.	• Verificați sistemul cu privire la scurgeri.	-
15	Supapă de sens pentru umplere/completare	Apometru cu contact contorizează fără să existe o solicitare de umplere/completare	• Verificați sistemul cu privire la scurgeri. • Curățați supapa de sens pentru umplere/completare. • Schimbați supapa de sens pentru umplere/completare (dacă este necesar).	-
19	Oprire > 4 ore [4] Se aprinde LED-ul Stop [5] LED-ul indicator de eroare se aprinde intermitent	• Mai mult de 4 ore în modul de oprire.	• Resetați cu aplicația SmartControl.	„Service”
20	Cantitate max. de umplere/completare	A fost depășită cantitate maximă setată pentru umplere/completare	• Reglați corect cantitatea de umplere/completare.	-
21	Recomandare pentru întreținere [1] Se aprinde LED Auto [5] Se aprinde LED-ul indicator de eroare	• S-a depășit intervalul de întreținere.	• Efectuați întreținerea. • Resetați contorul de întreținere în aplicație.	„Aplicație”
24	Dedurizare / desalinizare	Capacitate apă dedurizată utilizată	• Înlocuiți cartușul (Fillsoft).	-

10 Întreținerea



PRECAUȚIE

Pericol de provocare a arsurilor

Agentul tehnologic fierbinte scurs poate produce arsuri.

- Păstrați o distanță suficientă față de agentul tehnologic scurs.
- Purtați echipament individual de protecție adecvat (mănuși de protecție, ochelari de protecție).



PERICOL

Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viața.

La atingerea componentelor aflate sub tensiune se produc vătămări corporale care pun în pericol viața.

- Asigurați-vă cu privire la deconectarea cablului de alimentare de la aparat și asigurarea împotriva repornirii.
- Asigurați-vă că instalația nu poate fi repornită de alte persoane.
- Asigurați-vă că lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului sunt efectuate doar de către un electrician calificat, conform prevederilor electrotehnice aplicabile locale.

Întreținerea echipamentului se efectuează anual.

- Intervalele de întreținere depind de condițiile de operare.

Întreținerea care trebuie efectuată anual apare pe afișajul unității de comandă după expirarea duratei de funcționare setate. Mesajul de avertizare va fi afișat și în aplicație. Intervalul de întreținere trebuie resetat cu aplicația.

Pentru întreținere utilizați regimul de funcționare „Regim manual” ➔ 8.1.3 „Regimul comandat manual”, 314.

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.

Vasul trebuie curățat periodic de condens. Intervalele de curățare depind de condițiile de operare.

Indicație!

Apelați la personalul calificat sau la Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex pentru a efectua lucrările de întreținere.

10.1 Plan de întreținere

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

Activitate	Control	Așteptare	Curățarea	Interval
Verificați etanșeitatea. • Compresor. • Conexiuni cu filet ale racordurilor pentru aer comprimat.	x	x		Anual
Verificați punctele de comutare. • Presiune de pornire compresor. • Lipsă apă. • Umplere/completare cu apă.	x			Anual

10.2 Verificarea punctelor de comutare (în timpul golirii vasului)

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

- Presiune minimă de funcționare „P₀”, ➔ 6.3.3 “Montajul celei de măsurare a greutatei”, 311.
- Măsurarea nivelului de umplere la vasul de bază.

Pregătire

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

Indicație!

În timpul golirii vasului, țineți sub observație valorile nivelului de umplere și valorile presiunii din aplicație și verificați punctele de comutare.

Verificați presiunea de pornire în timpul golirii

5. Verificați presiunea de pornire și presiunea de oprire a compresorului. (reglarea din fabrică)
 - Compresorul pornește la o presiune de $P_0 + 0,3$ bari.
 - Compresorul se oprește la o presiune de $P_0 + 0,4$ bari.

Verificare "pornit" umplere/completare

6. Dacă este necesar, verificați valoarea afișată pentru umplere/completare în aplicație.
 - Umplerea/completarea automată se activează în momentul în care nivelul de umplere este de 8 %.
 - Dacă punctul de pornire este atins, umplerea/completarea automată trebuie dezactivată.

Verificare "pornit" lipsă apă

7. Lăsați apa să se scurgă din vas.
8. Verificați valoarea afișată în mesajul referitor la nivelul de umplere „Lipsă apă” din aplicație. Asigurați-vă că vasul este golit complet în acest scop.
 - La nivelul minim de umplere de 5%, în aplicație se afișează „Pornit” lipsă apă sau mesajul se afișează sub formă de LED la echipament.
9. Comutați pe regimul de oprire.
10. Deconectați instalația complet de la alimentarea electrică.

Indicație!

Dacă din scurgere se scurge continuu aer atunci când vasul este golit, înseamnă că membrana este defectă.
-> Înlocuiți vasul

Pomirea echipamentului

11. Restabiliți alimentarea electrică a instalației.
12. Asigurați-vă că umplerea/completarea automată este dezactivată, respectiv oprită.
13. Efectuați o compensare la zero pentru a calibra celula de măsurare a greutatei (reglaj → întreținere → compensare la zero)
14. Comutați pe regimul automat și așteptați până când compresorul atinge presiunea sa de oprire.
15. Deschideți încet supapele cu calotă din fața vasului și asigurați-le împotriva închiderii neautorizate.
16. Activați umplerea/completarea automată.

Verificarea mesajului „Oprit” lipsă apă

17. Verificați în aplicație valoarea afișată în mesajul referitor la nivelul de umplere, „Oprit” lipsă apă.
 - La un nivel de umplere de 8%, în aplicație se afișează „Oprit” lipsă apă sau mesajul se afișează sub formă de LED la echipament.

Verificarea mesajului „Oprit” realimentare

18. Dacă este necesar, verificați valoarea afișată pentru umplere/completare în aplicație.
 - Umplerea/completarea automată se dezactivează în momentul când nivelul de umplere este de 12 %.

Întreținerea a fost finalizată.

Indicație!

Alternativ, funcția componentelor individuale (vană cu solenoid, compresor) poate fi comutată și verificată prin intermediul regimului manual. (reglaj → întreținere → regim manual).

Indicație!

Dacă nu este racordată o umplere/completare automată, umpleți vasul 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, ➔ 9.3 "Reglaje standard", 314.

10.3 Curățarea vasului

⚠ PRECAUȚIE

Pericol de vătămare corporală din cauza lichidului evacuat sub presiune
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.
- Asigurați-vă că instalația este depresurizată.

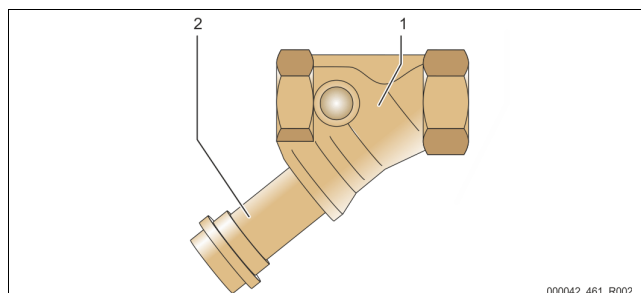
Vasul trebuie curățat periodic de condens. Intervalele de curățare depind de condițiile de operare.

Vas cu membrana detașabilă

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 electromagnetice 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.
 - Dacă din vana cu solenoid, 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 cu solenoid, descărcare „PV”.
7. Poniți 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, poniți unitatea de comandă în regimul automat.
9. Îndepărtați furtunul din supapa electromagnetică de descărcare „PV” și montați amortizorul fonic.
10. Întreținerea a fost finalizată.

10.3.1 Curățarea colectorului de impurități

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



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

1. Comutați pe regimul de oprire.
 - Apăsăți tasta „Stop” de la panoul de comandă al unității de comandă.
2. Închideți robinetele cu bilă situate înainte de și după colectorul de impurități „ST” (1).
3. Răsuciți încet insertia colectorului de impurități (2) astfel încât presiunea reziduală din conductă să se reducă la zero.
4. Scoateți sita din insertia colectorului de impurități și clătiți-o cu apă curată. După aceea periați-o cu o perie moale.
5. Repuneți sita în insertia colectorului de impurități, verificați gamitura de etanșare să nu fie deteriorată și răsuciți la loc insertia în carcasa colectorului de impurități „ST” (1).
6. Deschideți din nou robinetele cu bilă situate înainte de și după colectorul de impurități „ST” (1).
7. Comutați pe regimul automat.

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

Indicație!

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

10.4 Verificare

10.4.1 Componente sub presiune

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

Pentru vasele conforme cu standardul EN 13831 se aplică:

Nu există o oboseală a materialului din cauza utilizării prevăzute în sistemele de apă de încălzire și de răcire (a se vedea, de asemenea, EN 13831 secțiunea 6.1.8).

10.4.2 Verificare înainte de punerea în funcțiune

În Germania se aplică capitolul § 15 al Ordonanței privind siguranța în exploatare, în special § 15 (3).

10.4.3 Termene de verificare

Termenele maxime de verificare, recomandate pentru utilizarea în Germania, conform capitolului § 16 al Directivei de siguranță în funcționare și dispunerea vaselor aparatului conform diagramei 2 din Directiva 2014/68/UE, valabile în cazul respectării stricte a instrucțiunilor de montaj, operare și întreținere Reflex.

Pentru vasele conforme cu standardul EN 13831 se aplică:

Nu există o oboseală a materialului din cauza utilizării prevăzute în sistemele de apă de încălzire și de răcire (a se vedea, de asemenea, EN 13831 secțiunea 6.1.8).

Verificare exterioară:

Nicio solicitare conform anexei 2, secțiunea 4, 5.8.

Verificare internă:

cel târziu la termenul maxim conform anexei 2, secțiunile 4, 5 și 6; eventual trebuie luate măsuri alternative adecvate (de exemplu măsurarea grosimii peretelui și compararea cu condițiile constructive prevăzute; acestea pot fi solicitate de la producător).

Nu a fost luat în considerare niciun adaos pentru coroziune (EN 13831, punctul 6.3.2.6.2) pentru vasele ambutasate adânc.

Verificarea rezistenței:

Termen maxim conform anexei 2, secțiunea 4, 5 și 6.

De asemenea, trebuie respectat capitolul § 16 al Directivei de siguranță în funcționare, în cazul de față în special § 16 (1) coroborat cu § 15 și în special anexa 2, secțiunea 4, 6.6, precum și anexa 2, secțiunea 4, 5.8.

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

11 Demontarea și eliminarea la deșeuri

⚠ PERICOL

Vătămări corporale prin electrocutare, care pun în pericol viața.

La atingerea componentelor aflate sub tensiune se produc vătămări corporale care pun în pericol viața.

- Asigurați-vă cu privire la deconectarea cablului de alimentare de la aparat și asigurarea împotriva repornirii.
- Asigurați-vă că instalația nu poate fi repornită de alte persoane.
- Asigurați-vă că lucrările de montaj la conexiunea electrică a echipamentului sunt efectuate doar de către un electrician calificat, conform prevederilor electrotehnice aplicabile locale.

⚠ PRECAUȚIE

Pericol de arsuri din cauza suprafețelor fierbinți

În instalațiile de încălzire, temperaturile prea mari ale suprafețelor pot provoca arsuri ale pielii.

- Așteptați până se răcesc suprafețele fierbinți sau purtați mănuși de protecție.
- Firma utilizatoare are obligația de a aplica indicații de avertizare corespunzătoare în vecinătatea echipamentului.

⚠ PRECAUȚIE

Pericol de vătămare corporală din cauza lichidului evacuat sub presiune

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 corecte din punct de vedere tehnic.
- Purtați echipament individual de protecție adecvat, de exemplu, ochelari și mănuși de protecție.
- Înainte de a efectua demontarea, asigurați-vă că instalația este depresiurizată.

- Înainte de demontare, blocați toate racordurile hidraulice ale echipamentului.
- Aerisiți echipamentul pentru a-l depresiuriza.

1. Scoateți instalația de sub tensiune și asigurați-o împotriva repornirii.
2. Deconectați ștecărul de alimentare de la rețeaua de alimentare cu curent.
3. Deschideți orificiile de golire de la vas până când acesta s-a golit complet de apă și aer comprimat.
4. Desfaceți toate îmbinările cu furtunuri și conducte de la vas și dintre instalație și unitatea de comandă a echipamentului și îndepărtați-le complet.

Indicație!

Dacă se utilizează agenți tehnologici nocivi pentru mediu, la golire trebuie prevăzută o modalitate adecvată de colectare. În plus, firma utilizatoare este obligată să asigure o eliminare corespunzătoare.

Indicație!

Dacă se utilizează agenți tehnologici nocivi pentru mediu, la golire trebuie prevăzută o modalitate adecvată de colectare. În plus, firma utilizatoare este obligată să asigure o eliminare corespunzătoare.

12 Anexă

12.1 Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex

Serviciul Central de Asistență pentru Clienți

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

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

E-mail: aftersales@reflex.de

Linia telefonică pentru asistență tehnică

Pentru întrebări despre produsele noastre

Număr de telefon: +49 (0)2382 7069-9546

De luni până vineri în intervalul orar de la 8:00 la 16:30

12.2 Conformitate / Standarde

Declarațiile de conformitate pentru echipament sunt disponibile pe pagina de pomire a firmei Reflex.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternativ puteți de asemenea să
scațați codul QR:



12.3 Garanție

Sunt aplicabile condițiile legislative referitoare la garanție.



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany



+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546