

reflex

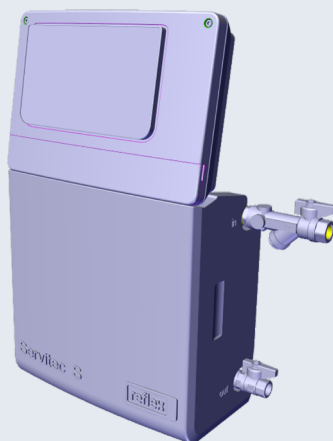
Thinking solutions.

Degazare prin pulverizare în vid

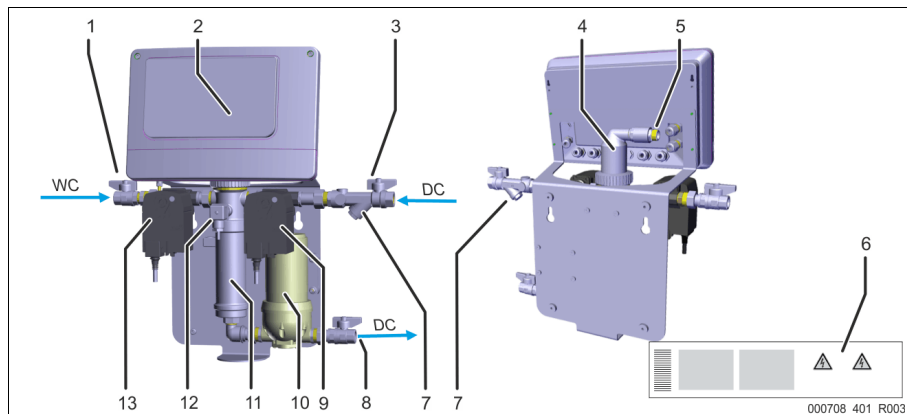
Servitec S

RO Instrucțiuni de utilizare

Instrucțiuni de utilizare originale



1	Indicații privind manualul de operare. 4	6.6	Certificatul de montaj și punere în funcțiune 19
2	Răspunderea și garanția 4	7	Punerea în funcțiune 19
3	Siguranța 5	7.1	Condiții obligatorii pentru punerea în funcțiune 19
3.1	Semnificația simbolurilor..... 5	7.2	Reglarea presiunii minime de lucru pentru Magcontrol 20
3.2	Cerință pentru personal 5	7.3	Umplerea echipamentului cu apă 21
3.3	Echipamentul individual de protecție ... 5	7.4	Pornirea regimului automat 21
3.4	Utilizarea conform destinației 5	8	Funcționarea..... 22
3.5	Condiții de operare nepermise 6	8.1	Regimuri de funcționare 22
3.6	Riscuri reziduale 6	8.1.1	Regim automat 22
4	Descrierea echipamentului..... 7	8.1.2	Regimul de oprire 22
4.1	Prezentare generală 7	8.1.3	Repunerea în funcțiune 22
4.2	Identificare 7	9	Unitate de comandă..... 22
4.3	Funcție..... 7	9.1	Reflex Control Smart..... 22
4.4	Setul de livrare 9	9.2	Utilizarea panoului de comandă..... 23
4.5	Dotarea suplimentară opțională.....10	9.3	Realimentare manuală 24
5	Date tehnice..... 10	9.4	Mesaje 24
5.1	Sistemul electric 10	9.5	Resetare 26
5.2	Dimensiuni și racorduri 11	10	Întreținerea..... 26
5.3	Funcționarea 11	10.1	Plan de întreținere 27
6	Montaj..... 11	10.1.1	Curățarea colectorului de impunități 27
6.1	Verificarea stării echipamentului la livrare 12	11	Demontaj..... 28
6.2	Pregătiri 12	12	Eliminarea ecologică 29
6.3	Efectuarea 12	13	Anexă..... 30
6.3.1	Montajul elementelor 14	13.1	Serviciul de Asistență pentru Clienți Reflex..... 30
6.3.2	Montajul pe perete 14	13.2	Garanție 30
6.3.3	Conductă de degazare pentru instalație 14	13.3	Conformitate / Standarde 31
6.4	Variante de comutare și de realimentare 16		
6.4.1	Magcontrol - realimentare în funcție de presiune..... 16		
6.4.2	Levelcontrol - realimentare în funcție de nivel 17		
6.5	Conectarea electrică..... 17		
6.5.1	Schema electrică 18		



vezi capitolul "Prezentare generală" la pagina 7

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. În afară de 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.).

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 de operare 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.
- deschiderea carcasei unității de comandă electrice.
- 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 personal de specialitate pentru a efectua prima punere în funcțiune și întreținerea anuală.

3 Siguranța

3.1 Semnificația simbolurilor

În manualul de operare 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.



Indicație!

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

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 instalația în care este montat aparatul, 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

Domeniile de utilizare ale acestui echipament sunt sistemele de instalații pentru circuite staționare de încălzire și de răcire.

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.

Reduceți la minimum pătrunderea oxigenului din aer în întregul sistem al instalației și în zona de realimentare cu apă.

Indicație!

Asigurați calitatea apei de realimentare în conformitate cu prevederile țării în care se utilizează instalația.

- Un exemplu ar fi prevederile Asociației Inginerilor Germani, VDI 2035 sau prevederile SIA 384-1.

Indicație!

- Pentru a garanta o funcționare lipsită de defecțiuni a sistemului pe durată îndelungată, pentru instalațiile care funcționează cu amestecuri de apă-glicol trebuie utilizați obligatoriu glicoli, ai căror inhibitori asigură o împiedicare a apariției coroziunii. În continuare trebuie acordată atenție substanțelor din apă pentru a nu forma spumă. În caz contrar, acestea pot periclita întreaga funcție de degazare prin pulverizare în vid deoarece pot surveni depuneri în supapa de aerisire și din acest motiv se poate ajunge la neetanșeități.
- Pentru proprietățile specifice și raportul de amestec pentru amestecurile apă-glicol este extrem de importantă respectarea datelor indicate de producătorul respectiv, în orice situație.
- Nu se permite amestecarea tipurilor diferite de glicol, iar concentrația trebuie verificată de regulă, anual (consultați datele producătorului).

3.5 Condiții de operare nepermise

Echipamentul nu este adecvat pentru următoarele condiții:

- 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

Echipamentul este fabricat conform celor mai recente progrese tehnice. Cu toate acestea, riscurile reziduale nu pot fi excluse.



AVERTIZARE

Pericol de incendiu din cauza surselor de aprindere deschise

Carcasa echipamentului este fabricată dintr-un material inflamabil și este sensibilă la căldură.

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



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 competente din punct de vedere tehnic.
- Înainte de a efectua montarea, demontarea sau lucrările de întreținere la racorduri, asigurați-vă că instalația este depresurizată.

**PRECAUȚIE****Pericol de vătămare corporală la contactul cu apa cu conținut de glicol**

În sistemele de instalații pentru circuite de răcire, contactul cu apa cu conținut de glicol poate conduce la iritații ale pielii și ochilor.

- Purtați echipament individual de protecție adecvat (de exemplu, îmbrăcăminte de protecție, mănuși de protecție și ochelari de protecție).

**PRECAUȚIE****Pericol de vătămare corporală din cauza greutății mari a echipamentului**

Din cauza greutății echipamentului există pericolul producerii de vătămări corporale și accidente.

- Dacă este cazul, lucrați cu o a doua persoană pentru a efectua lucrările de montare sau demontare.

ATENȚIE**Defectarea echipamentului în urma transportului**

În cazul unui transport necorespunzător pot surveni deteriorări ale echipamentului.

- Protejați racordurile împotriva deteriorărilor cu capace adecvate.

4 Descrierea echipamentului

Echipamentul Servitec este o stație de degazare și realimentare. Principalele domenii de utilizare sunt circuitele de încălzire și de răcire și instalațiile în care trebuie prevenite defecțiunile cauzate de gazele dizolvate sau libere. Echipamentul Servitec oferă următoarele avantaje:

- Prin controlul 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 apă din circuit.
- Pagubele provocate de coroziune sunt reduse datorită dezoxigenării apei de umplere și de adaos.

4.1 Prezentare generală

Reprezentarea vederii de ansamblu se află la începutul manualului de utilizare.

1	Racord al conductei de realimentare WC
2	Unitate de comandă
3	Admisie pentru apa cu conținut ridicat de gaze / pe partea de sistem DC
4	Aerisitor
5	Supapă unisens la aerisitor
6	Plăcuța de tip
7	Colector de impurități
8	Evacuare pentru apa degazată / pe partea de sistem DC

9	Robinet cu bilă, acționat cu motor, pe partea de sistem
10	Pompă
11	Țeavă de pulverizare
12	Senzor de presiune
13	Robinet cu bilă, acționat cu motor, partea de realimentare
WC	Racord pentru realimentare
DC	Racord degazare • Evacuare pentru apa degazată • Admisie pentru apa cu conținut ridicat de gaze

4.2 Identificare

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

4.3 Funcție

Echipamentul este adecvat pentru degazarea apei din instalație și pentru apa de adaos. Acesta extrage din apă până la 90 % din gazele dizolvate. Degazarea se desfășoară în cicluri comandate în funcție de timp. Un ciclu este compus din următoarele faze:

1. Formarea vidului	2. Injectarea	3. Împingerea în afară	4. Timpul de repaus
< 1,8 ... -0,8 bari	-0,8 bari	-0,8 bari ... 1,8 bari	1,8 bari
Apa cu conținut ridicat de gaze se pulverizează în țeava de pulverizare. Pompa extrage din țeava de pulverizare mai multă apă decât din duză.	Fluxurile parțiale de apă din instalație, respectiv de apă de adaos sunt pulverizate fin în țeava de pulverizare. Apa este degazată datorită suprafeței mari de pulverizare a apei și a pantei mari de saturație a gazului spre vid. Apa degazată este pompată înapoi în instalație, cu ajutorul pompei.	Pompa se oprește. Procesul de degazare continuă și nivelul apei crește în țeava de pulverizare a sistemului de vid. Gazele separate din apă sunt împinse în afară prin supapa de degazare.	Echipamentul rămâne în stare de nefuncționare până la pomirea ciclului următor.

Sistemul apei de răcire are o temperatură $\leq 30^{\circ}\text{C}$, presiunea instalației se situează la 1,8 bari, degazarea apei din instalație DC este în funcțiune, degazarea apei de adaos WC este închisă.

Degazarea

Întregul proces de degazare se reglează hidraulic cu ajutorul senzorului de presiune integrat și al unității de comandă a echipamentului. Stările de funcționare sunt monitorizate și pot fi apelate și afișate de unitatea de comandă a echipamentului via smartphone, cu aplicația Reflex Control Smart.

- **Degazare continuă:** (adekvat după punerea în funcțiune sau după reparații) Pentru o degazare continuă, timp de mai multe ore sau zile, în care ciclurile de degazare se succed fără pauză.
- **Degazare la anumite intervale:** (adekvat pentru funcționarea continuă) Degazarea la anumite intervale constă dintr-un număr limitat de cicluri de degazare. Între intervale se păstrează un timp de pauză.
- **Degazarea apei de adaos:** În timpul degazării continue sau degazării la anumite intervale, degazarea apei de realimentare va fi activată automat în regimul de funcționare Magcontrol și Levelcontrol, la fiecare solicitare de realimentare. Cantitatea de realimentare este monitorizată cu ajutorul timpului de realimentare și al ciclurilor de realimentare.

Variante de realimentare

Pentru echipament există două variante de realimentare. Acestea vor fi selectate în unitatea de comandă și vor fi setate pentru echipament:

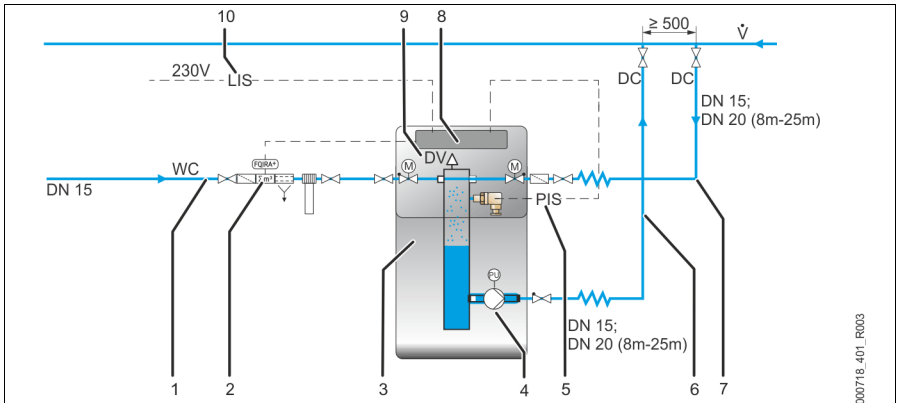
- **Magcontrol** (pentru instalații cu vase de expansiune sub presiune, cu membrană): Presiunea din sistemul de încălzire sau de răcire este înregistrată și monitorizată cu ajutorul senzorului de presiune integrat „PIS”. Dacă presiunea scade sub nivelul calculat al presiunii de umplere, se activează degazarea apei de adaos.
- **Levelcontrol** (pentru instalații cu stații de menținere a presiunii): La stația de menținere a presiunii se determină nivelul apei din vasul de expansiune al acestuia cu ajutorul unei capsule manometrice „LIS”. Funcția de realimentare poate fi declanșată printr-un semnal extern 230 V.

În cazul în care nu se selectează niciuna dintre variantele de realimentare descrise mai sus, trebuie efectuată următoarea selecție prin intermediul aplicației Reflex Control Smart:

- **„Fără”:** Realimentarea automată va fi dezactivată. Se efectuează o degazare a sistemului, independentă de presiune. Trebuie asigurată extern o monitorizare a presiunii de sistem.

Indicație!

Începând cu o lungime a conductei de 8 m recomandăm să alegeți de fiecare dată următorul diametru nominal mai mare DN 20. Lungime max. a conductei 25 m.



1	Conducta de realimentare „WC”, diametrul nominal DN 15
2	Echipament auxiliar opțional
3	Echipament
4	Pompă „PU”
5	Senzor de presiune „PIS” de la echipament

6	Conducta de degazare „DC” (apă degazată spre sistemul instalației), diametrul nominal DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
7	Conducta de degazare „DC” (apă cu conținut ridicat de gaze spre sistemul instalației), diametrul nominal DN 15; DN 20 (8 m-25 m)
8	Unitatea de comandă a echipamentului
9	Supapă de degazare „DV”
10	Semnal de 230 volți - solicitare externă de realimentare de la o stație de menținere a presiunii

Indicație!

Asigurați racordarea corectă a echipamentului în sistemul instalației.

- În special la varianta de realimentare Levelecontrol, cablul de conectare de 230 volți pentru solicitarea externă de realimentare de la o stație de menținere a presiunii trebuie să fie conectat la echipament.
- În starea de livrare, realimentarea automată este dezactivată. Se poate efectua o realimentare manuală prin intermediul butonului NSP de la echipament, vezi capitolul 9.3 "Realimentare manuală" la pagina 24. La operarea prin intermediul aplicației Reflex Control Smart, la selectarea variantelor de realimentare, acestea va fi indicată și afișată ca "Fără".

4.4 Setul de livrare

La prima 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 degazare:

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

4.5 Dotarea suplimentară opțională

Pentru acest echipament sunt disponibile următoarele dotări suplimentare:

Fillset – Pentru realimentarea cu apă.	Fillset cu separator de sistem integrat, contor de apă, colector de impurități și elemente de blocare pentru conducta de realimentare „WC”.
Impuls Fillset cu apometru cu contact FQIRA+ – Pentru realimentarea cu apă.	Dacă echipamentul suplimentar Fillset Impuls cu apometru cu contact FQIRA+ se instalează în conducta de realimentare, întreaga cantitate de realimentare și capacitatea de apă dedurizată pot fi controlate cu ajutorul instalațiilor de dedurizare Fillsoft. Siguranța în exploatarea echipamentului este garantată, fiind împiedicată realimentarea automată în cazul pierderilor mari de apă sau micilor scurgeri.
Interfață 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. Prin intermediul RS-485 pot fi operate următoarele interfețe: • Modbus RTU (integrat) Prezentarea datelor transmise se găsește în aplicația Reflex Control Smart. Module suplimentare la cerere
Fillsoft – Pentru dedurizarea apei de realimentare din rețeaua de apă potabilă.	Fillsoft se racordează între Fillset și echipament. Unitatea de comandă a echipamentului analizează cantitățile de apă de adaos și semnalează dacă este necesară înlocuirea cartușelor de dedurizare.
Reflexomat – Pentru instalații cu stații de menținere a presiunii.	Realimentarea are loc în funcție de nivelul de apă din vasul de expansiune al stației de menținere a presiunii, măsurat de Reflexomat cu ajutorul senzorului de nivel „LIS”. Atunci când există un necesar de realimentare, Reflexomat activează - prin intermediul unui semnal de 230V - funcția de realimentare a Servitec.



Indicație!
Odată cu accesoriile se furnizează și instrucțiuni separate de montare, operare și întreținere.

5 Date tehnice



Indicație!
Valorile următoare sunt valabile pentru toate instalațiile:

– Temperatură de funcționare admisă:	70 °C
– Temperatură de funcționare admisă pentru apa de adaos:	0 °C – 30 °C
– Temperatură ambiantă admisă:	0 °C – 35 °C
– Suprapresiune de lucru admisă:	8 bari
– Presiune maximă de alimentare pentru realimentare:	6 bari
– Debit maxim de realimentare:	≤ 0,08 m³/h
– Grad de separare a gazelor dizolvate:	≤ 90 %
– Grad de separare a gazelor libere:	100 %
– Grad de protecție:	IP 42

5.1 Sistemul electric

Tip	Putere electrică (kW)	Conectare electrică (V / Hz)	Siguranța (A)	Număr interfețe RS-485	Nivelul de zgomot (dB)*
Servitec S	0,2	230 / 50	8	1 bucată	54

* indicația corespunde valorii de emisie a pompei în condiții de laborator.

5.2 Dimensiuni și racorduri

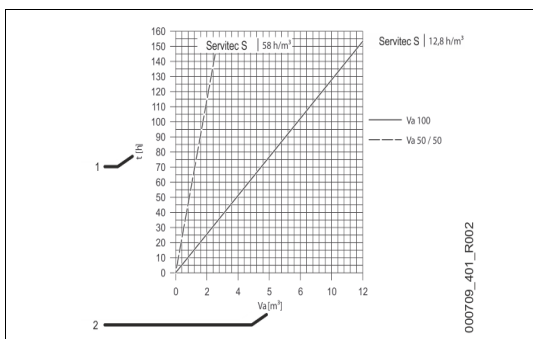
Tip	Greutate (kg)	Înălțime (mm)	Lățime (mm)	Adâncime (mm)	Racord degazare echipament	Racord degazare instalație	Racord pentru realimentare
Servitec S	12,4	572	340	211	FI ½ țoli	FI ½ țoli	FI ½ țoli

5.3 Funcționarea

Tip	Volumul instalației (100% apă) (m³)	Volumul instalației (50% apă 50% glicol) (m³)	Presiunea de lucru (bar)	Suprapresiunea de lucru admisă (bar)	Temperatură funcționare (°C)
Servitec S	6	4	0,5 – 4,5	8	>0 – 70

Valori orientative pentru volumul maxim al instalației „Va” care trebuie degazat în condiții extreme de punere în funcțiune, la o reducere a azotului de la 18 mg/l la 10 mg/l.

- 1 Degazare continuă „t” [h]
- 2 Volumul instalației „Va” [m³]



6 Montaj



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



PRECAUȚIE

Pericol de vătămare corporală 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 competente 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 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 (cască de protecție, îmbrăcăminte de protecție, mănuși de protecție, încălțăminte de protecție).

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 personal de specialitate pentru a efectua prima punere în funcțiune și întreținerea anuală.

6.1 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.

Procedați în felul următor:

1. După recepția articolului, verificați livrarea.
 - cu privire la integralitate.
 - 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 racordarea echipamentului la sistemul instalației:

- Acces neobstrucționat la sistemul instalației.
- Spațiu ferit de îngheț, bine ventilat. Temperatura încăperii > 0 - 35 °C.
- Scurgere pentru apa de golire.
- Racord de umplere: DN 15 conform DIN EN 1717.
- Conexiune electrică: 230 V~, 50 Hz, 8 A cu dispozitiv de protecție la curenți reziduali diferențiali amplasat în amonte (curent de declanșare 0,03 A).

Indicație!

În locurile de racordare la rețeaua de conducte trebuie utilizate organe de blocare.

Indicație!

Trebuie efectuată racordarea la rețeaua de conducte existentă cu ajutorul unei îmbinări flexibile cu furtun (în special, în clădirile cu condiții impuse pentru nivelul de zgomot).

Indicație!

Fixarea pe perete trebuie efectuată cu izolație antifonică (în special, în clădirile cu condiții impuse pentru nivelul de zgomot).

6.3 Efectuarea

**PRECAUȚIE****Pericol de vătămare corporale din cauza răsturnării echipamentului**

Pericol din cauza contuziilor sau strivirilor survenite ca urmare a răsturnării echipamentului.

- Asigurați o stabilitate suficientă a echipamentului.
- Aplicați mijloace auxiliare adecvate pe suprafața de așezare a unității de transport a echipamentului pentru a-i conferi mai multă stabilitate.

**Indicație!**

Îmbinările cu șurub de la racordurile la echipament se pot desface din cauza deplasării la următorul loc de utilizare, în timpul transportului.

- Înainte de a utiliza echipamentul verificați stabilitatea și etanșeitatea îmbinărilor cu șurub.

**Indicație!**

Preveniți apariția neetanșeităților la racorduri.

- Atenție, la racordarea echipamentului cu sistemul instalației, racordurile pentru degazare și realimentare nu trebuie să fie răsucite.

Procedați în felul următor:

- Conectați echipamentul pe partea de retur a sistemului instalației.
 - Asigurați funcționarea în limitele admise de presiune și temperatură.
- Racordați echipamentul la un sistem al instalației cu amestec pe retur sau cu un separator hidraulic înainte de punctul de amestec.
 - În acest mod asigurați degazarea apei în fluxul volumetric principal „V” la temperaturi $\leq 70^\circ\text{C}$.

ATENȚIE – Pagube din cauza racordării necorespunzătoare! Acordați o atenție sporită solicitărilor suplimentare ale echipamentului prin racordurile conductelor sau furtunurilor la sistemul instalației. Asigurați un montaj netensionat al racordurilor la sistemul instalației. La nevoie, asigurați sprijinirea țevelor.

ATENȚIE – Pagube materiale din cauza neetanșeităților! Pagube materiale la sistemul instalației din cauza neetanșeităților la conductele de racordare a echipamentului. Folosiți conducte de racordare cu o rezistență corespunzătoare la temperatura de sistem a sistemului instalației.

Echipamentul este livrat în stare preasamblată și trebuie adaptat la condițiile sistemului instalației de la fața locului.

Procedați în felul următor:

1. Completați racordurile hidraulice de la echipament la sistemul instalației.
2. Completați conexiunea electrică conform schemei electrice, vezi capitolul 6.5 "Conectarea electrică" la pagina 17.

**Indicație!**

În cadrul racordării acordați o atenție sporită utilizării armăturilor și posibilităților de alimentare a conductelor de racordare.

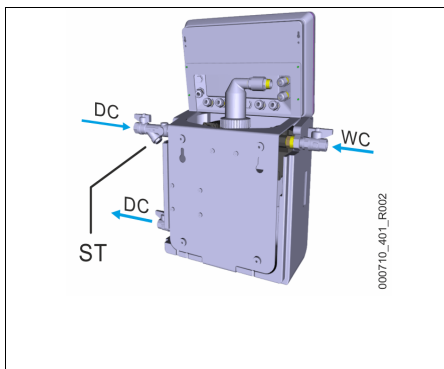
6.3.1 Montajul elementelor

Indicație!

În acest sens acordați atenție și reprezentărilor din fila suplimentară atașată.

Montați robinetele cu bilă la echipament.

1. Montați robinetul cu bilă pentru racordul conductei de realimentare cu apă „WC” (mănerul verde) la echipament.
– În cazul în care nu se va racorda o conductă de realimentare, racordul „WC” trebuie prevăzut cu un dop fals de G ½ țoli.
2. Pentru racordul de pe partea sistemului, montați robinetul cu bilă cu colectorul de impurități „ST” (mănerul albastru), la intrarea „DC” de la echipament.
3. Pentru racordul de pe partea sistemului, montați robinetul cu bilă (mănerul roșu), la ieșirea „DC” de la echipament.



6.3.2 Montajul pe perete

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

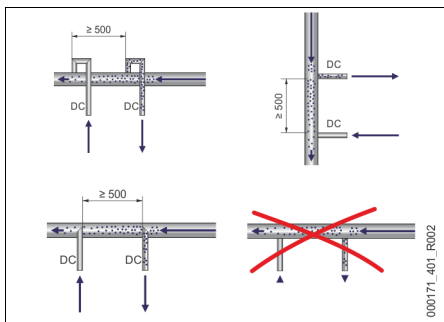
Pentru a reduce transmiterea zgomotelor (rezonanțe) trebuie efectuat un montaj cu izolație fonică.

6.3.3 Conductă de degazare pentru instalație

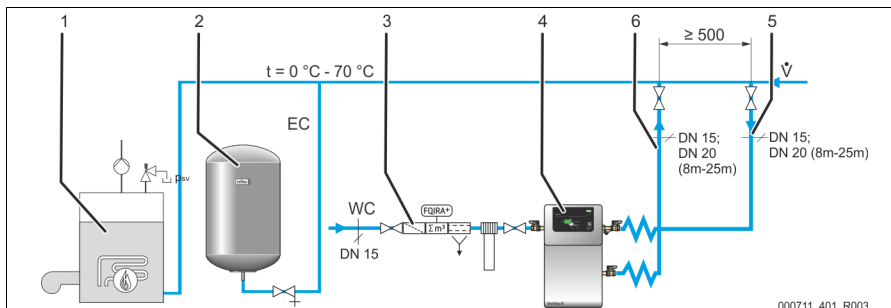
Detaliu de instalare a conductei de degazare „DC”

Instalați conductele de degazare „DC” după cum urmează:

- Preveniți o suprasolicitare a colectorului de impurități „ST” de la echipament ca urmare a pătrunderii unor impurități groasere.
- Instalați conducta de degazare a apei cu conținut mare de gaze „DC”, înaintea conductei de degazare a apei cu conținut redus de gaze (în sensul de curgere din instalație).
- La racordare preferați partea de retur a sistemului instalației.
– Temperatura apei trebuie să se situeze în domeniul 0 °C – 70 °C.



Echipament într-o instalație de încălzire, unde menținerea presiunii se realizează printr-un vas de expansiune sub presiune cu membrană „MAG”



1	Instalație de încălzire
2	Vas de expansiune sub presiune, cu membrană
3	Echipament auxiliar opțional, vezi capitolul 4.5 "Dotarea suplimentară opțională" la pagina 10

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

Procedați în felul următor:

- Instalarea conductelor de degazare „DC” se face în fluxul volumetric principal „V” al sistemului instalației.
- Echipamentul necesită două conducte de degazare pentru sistemul instalației.
 - O conductă de degazare pentru apa cu conținut ridicat de gaze din sistemul instalației
 - O conductă de degazare pentru apa cu conținut scăzut de gaze înapoi spre sistemul instalației.
- Montați conductele de degazare în apropierea conductei de expansiune „EC”.
 - Prin acesta se asigură condiții stabile de presiune.



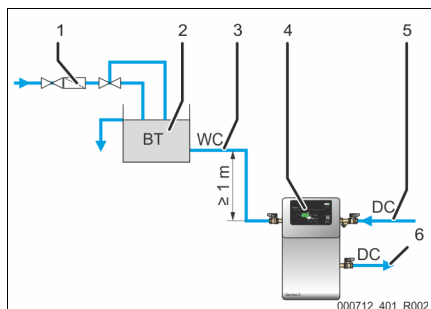
Indicație!

La instalarea în flux volumetric principal „V”, acordați atenție aspectelor menționate în continuare. În special la variantele de circuit cu preselecție hidraulică și amestecuri pentru alimentarea returului.

- Variante de circuite și de realimentare, vezi capitolul 6.4 "Variante de comutare și de realimentare" la pagina 16.

6.3.3.1 Conductă de realimentare

1	Colector de impurități „ST”
2	Rezervor de separare de la rețea „BT”
3	Conducta de realimentare „WC”
4	Echipament
5	Conductă de degazare „DC” (apă cu conținut ridicat de gaze)
6	Conductă de degazare „DC” (apă degazată)



La o realimentare cu apă respectați următoarele condiții:

- În cazul unei realimentări cu apă prin intermediul unui rezervor de separare de la rețea „BT”, muchia de jos a acestuia trebuie să se situeze cu cel puțin 1 m deasupra pompei „PU” a echipamentului.
- Dacă nu este racordată nicio conductă de realimentare, închideți racordul conductei de realimentare „WC”.
- Prin intermediul aplicației Reflex Control Smart, setați varianta de realimentare pe „Fără”.
- Instalați cel puțin un colector de impurități „ST” cu dimensiunea ochiurilor $\leq 0,25$ mm în apropiere de echipament, în amonte de acesta, la conducta de realimentare „WC” (3).

Indicație!

Preveniți o defectare a echipamentului.

- Asigurați o realimentare manuală cu apă spre sistemul instalației.

Indicație!

Dacă presiunea statică depășește 6 bari, utilizați un reductor de presiune în conducta de realimentare „WC”.

6.4 Variante de comutare și de realimentare

Echipamentul dispune de 3 variante de realimentare:

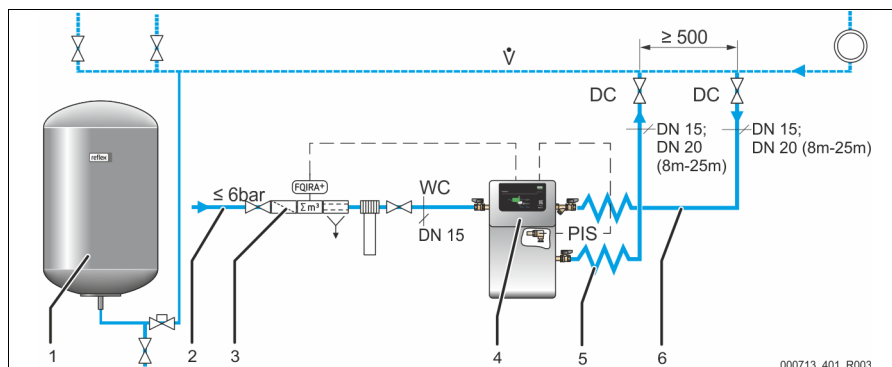
- realimentare în funcție de presiune „Magcontrol”.
 - La un sistem al instalației cu un vas de expansiune sub presiune, cu membrană.
- realimentare în funcție de nivel „Levelcontrol”.
 - La un sistem al instalației cu o stație de menținere a presiunii.
- Fără realimentare
 - Nu are loc realimentare automată. În operarea prin intermediul aplicației Reflex Control Smart, la selectarea variantelor de realimentare, acestea va fi indicată și afișată ca „Fără”.

Indicație!

La realimentare în funcție de nivel „Levelcontrol”, poate fi efectuată o realimentare manuală prin intermediul butonului NSP de la echipament (vezi capitolul 9.3 „Realimentare manuală” la pagina 24).

La varianta „Magcontrol” nu este posibilă realimentarea manuală.

6.4.1 Magcontrol - realimentare în funcție de presiune



000713_401_R003

1	Vas de expansiune sub presiune, cu membrană
2	Conducta de realimentare „WC”
3	Pentru dotarea suplimentară opțională, vezi capitolul 4.5 „Dotarea suplimentară opțională” la pagina 10

4	Echipament
5	Conductă de degazare „DC” (apă degazată)
6	Conductă de degazare „DC” (apă cu conținut ridicat de gaze)
PIS	Senzor de presiune

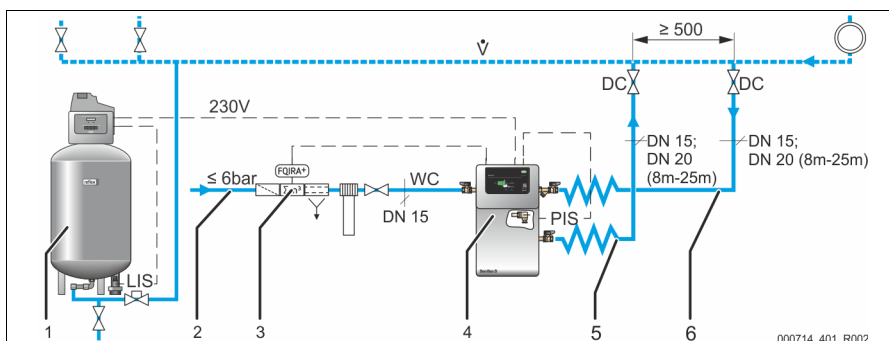
Cu aplicația Reflex Control Smart (vezi capitolul 9.1 „Reflex Control Smart” la pagina 22) va fi setat regimul de funcționare „Magcontrol”. Acest regim de funcționare este valabil pentru sisteme de instalații dotate cu un vas de expansiune sub presiune cu

membrană. Realimentarea cu apă are loc în funcție de presiunea din sistemul instalației și de presiunea minimă de funcționare p_0 setată (vezi capitolul 7.2 "Reglarea presiunii minime de lucru pentru Magcontrol" la pagina 20). Senzorul de presiune necesar în acest scop este integrat în echipament. Racordurile la conductele de degazare se efectuează în apropierea vasului de expansiune sub presiune, cu membrană. Prin aceasta se asigură monitorizarea presiunii pentru realimentarea cu apă.

6.4.2 Levelcontrol - realimentare în funcție de nivel

Cu aplicația Reflex Control Smart va fi setat regimul de funcționare „Levelcontrol”, vezi capitolul 9.1 "Reflex Control Smart" la pagina 22. Acest regim de funcționare este valabil pentru instalațiile cu stații de menținere a presiunii și permite un mod de funcționare flexibil, cu o presiune constantă.

Realimentarea cu apă se efectuează pe baza nivelului de umplere măsurat în vasul de expansiune al stației de menținere a presiunii. Nivelul de umplere va fi determinat prin intermediul capsulei manometrice „LIS” și va fi transmis către unitatea de comandă a stației de menținere a presiunii. Dacă nivelul de umplere din vasul de expansiune este prea mic, aceasta emite un semnal de 230 V către unitatea de comandă a echipamentului. Unitatea de comandă a echipamentului reglează dispozitivul de reglare acționat cu motor de la robinetul cu bilă, acționat cu motor, din conducta de realimentare „WC”. Prin aceasta are loc o realimentare controlată cu apă, cu monitorizarea timpului și ciclurilor de realimentare.



1	Stație de menținere a presiunii
2	Conductă de realimentare „WC”
3	Pentru dotarea suplimentară opțională, vezi capitolul 4.5 "Dotarea suplimentară opțională" la pagina 10

4	Echipament
5	Conductă de degazare „DC” (apă degazată)
6	Conductă de degazare „DC” (apă cu conținut ridicat de gaze)
PIS	Senzor de presiune

6.5 Conectarea electrică



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

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

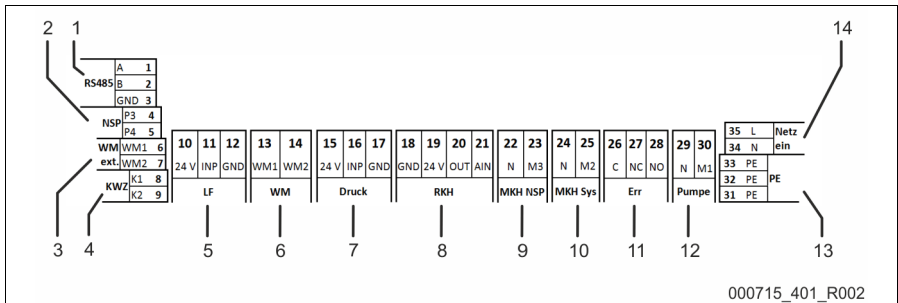
1. Scoateți instalația de sub tensiune și asigurați-o împotriva repornirii.
2. Îndepărtați apătoarea.



PERICOL 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 aparaturile, întrerupeți complet alimentarea electrică a unității de comandă a echipamentului. Verificați plăcuța de circuite imprimate să fie scoasă de sub tensiune.

- Introduceți o presetupă adecvată pentru cablul corespunzător. De exemplu M16 sau M20.
 - Treceți prin presetupă toate cablurile care urmează să fie conectate.
 - Conectați toate cablurile conform schemei electrice.
 - Respectați puterile de conectare ale echipamentului atunci când instalați siguranțele de protecție la fața locului, vezi capitolul 5 "Date tehnice" la pagina 10.
 - Montați apărătoarea.
 - Conectați ștecărul la tensiunea de alimentare de 230 V.
 - Porniți instalația.
- Conectarea electrică este încheiată.

6.5.1 Schema electrică



Numere de poziții	Număr bornă	Semnal	Funcție	Cablaj
1	1	GND	Interfață RS485	Opțional, de prevăzut la fața locului
	2	A		
	3	B		
2	4	P3	Solicitare externă de realimentare. • La setarea Levelcontrol. Intrare 230 V semnal prin L+N.	Opțional, de prevăzut la fața locului
	5	P4		
3	6	WM1	Lipsă apă extern - intrare digitală.	Opțional, de prevăzut la fața locului
	7	WM2		
4	8	K1	Contor de apă cu contact	Opțional, de prevăzut la fața locului
	9	K2		
5	10	24 V	Senzor de conductivitate - intrare analogică 4-20 mA	Opțional, de prevăzut la fața locului
	11	INP		
	12	GND		
6	13	WM1	---	---
	14	WM2		
7	15	24 V	Senzor de presiune - intrare analogică 4-20 mA	din fabricație
	16	INP		
	17	GND		
8	18	GND	---	---

Numere de poziții	Număr bornă	Semnal	Funcție	Cablaj
	19	24 V		
	20	OUT		
	21	AIN		
9	22	N	Robinet cu bilă acționat cu motor pe partea de realimentare	din fabricație
	23	M3		
10	24	N	Robinet cu bilă acționat cu motor pe partea de sistem	din fabricație
	25	M2		
11	26	C	Contact de semnalizare de defecțiune colectivă, fără potențial (max. 230 V / 8 A)	Opțional, de prevăzut la fața locului
	27	NÎ		
	28	ND		
12	29	N	Pompă „PU” pentru degazare.	din fabricație
	30	M1		
	31	PE		
13	32	PE	Legare la pământ	din fabricație
14	33	PE	Alimentare electrică de 230 V prin cablu cu ștecăr.	din fabricație
	34	N		
	35	L		

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 Punerea în funcțiune



Indicație!

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, vezi capitolul 9.1 "Reflex Control Smart" la pagina 22.

7.1 Condiții obligatorii pentru punerea în funcțiune

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

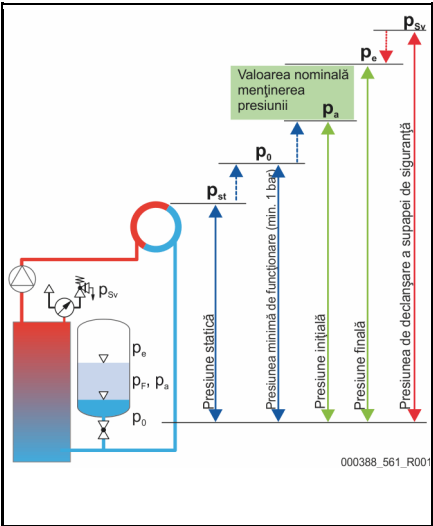
- S-a realizat instalarea echipamentului Servitec.
- S-a realizat racordarea echipamentului Servitec la instalație, iar stația de menținere a presiunii din instalație este disponibilă pentru funcționare.
 - Conducta de degazare spre sistemul instalației.
 - Conducta de degazare de la sistemul instalației.
- Racordul echipamentului pentru realimentare, pe partea de apă este executat și este operațional dacă realimentarea trebuie să aibă loc automat.

- Conductele pentru racordarea echipamentului Servitec au fost clătite înainte de punerea în funcțiune și au fost curățate de reziduurile rezultate în urma sudurii și de impurități.
- Sistemul instalației este umplut cu apă și gazele sunt evacuate astfel încât circulația este asigurată în întregul sistem.
- Conexiunea electrică s-a efectuat conform prevederilor naționale și locale aplicabile.

7.2 Reglarea presiunii minime de lucru pentru Magcontrol

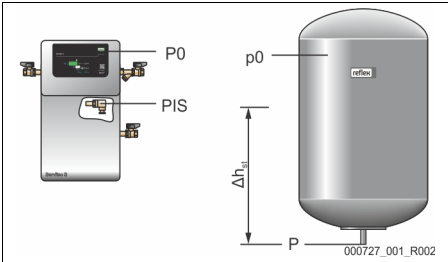
Presiunea minimă de funcționare „P₀” va fi introdusă direct la echipamentul Servitec prin intermediul aplicației de operare Reflex Control Smart doar în cazul realimentării controlate în funcție de presiune, la instalațiile cu vas de expansiune sub presiune, cu membrană. Valoarea este determinată în locul de menținere a presiunii.

	Descriere	Calcul
p _{st}	Presiune statică	= înălțimea statică (h _{st})/10
p ₀	Presiune minimă de funcționare	= p _{st} + 0,2 bari (recomandare)
p _a	Presiunea inițială (presiunea de umplere cu apă rece)	= p ₀ + 0,3 bari
p _e	Presiune finală	≤ p _{SV} - 0,5 bari (pentru p _{SV} ≤ 5,0 bari)
p _{SV}	Presiunea de declanșare a supapei de siguranță	≥ p ₀ + 1,2 bari (pentru p _{SV} ≤ 5,0 bari)



În vederea configurării, calculul presiunii minime de funcționare poate fi efectuat direct și stocat prin intermediul aplicației Reflex Control Smart la prima punere în funcțiune. Vă rugăm să verificați în permanență și presiunea preliminară corectă a MAG în instalație. Procedați în felul următor:

1. În aplicație, setați unitatea de comandă pe „Magcontrol”.
 2. Determinați presiunea minimă de lucru „P₀” a echipamentului în funcție de presiunea preliminară „p₀” a vasului de expansiune sub presiune, cu membrană.
- Echipamentul este instalat la același nivel cu vasul de expansiune sub presiune, cu membrană ($\Delta h_{st} = 0$).
 - $P_0 = p_0^*$
 - Echipamentul este instalat mai jos decât vasul de expansiune sub presiune, cu membrană.
 - $P_0 = p_0 + \Delta h_{st}/10^*$
 - Echipamentul este instalat mai sus decât vasul de expansiune sub presiune, cu membrană.
 - $P_0 = p_0 - \Delta h_{st}/10^*$
- * p₀ în bar, Δh_{st} în m



Indicație!
Respectați indicațiile de proiectare Reflex.

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

8 Funcționarea

8.1 Regimuri de funcționare

8.1.1 Regim automat

Regimul automat cuprinde ambele moduri de funcționare, degazarea continuă și degazarea la anumite intervale.



Indicație!

Momentul de pornire a proceselor de degazare se stabilește în funcție de ora primei puneri în funcțiune.

- Pentru resetare și pentru noua setare a orelor de începere, vezi capitolul 9.5 "Resetare" la pagina 26

Degazare continuă

Acest mod pornește la prima punere în funcțiune cu tasta Auto. Într-un interval de timp stabilit de mai multe ore pe zi au loc mai multe cicluri de degazare fără perioade de pauză. Pentru ora zilnicăde pornire se ia în considerare ora primei puneri în funcțiune. După expirarea degazării continue pornește automat degazarea la anumite intervale.

Degazare la anumite intervale

Acest mod constă din intervale repetate. Între intervale se respectă un timp de pauză.

8.1.2 Regimul de oprire

Apăsai butonul „Stop” de la unitatea de comandă pentru a activa regimul de oprire. LED-ul Auto de la panoul de comandă se stinge, iar LED-ul de oprire se aprinde.

În regimul de oprire nu se efectuează monitorizarea funcționării. Pompa este oprită.



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. Acesta va fi afișat și în aplicația Reflex Control Smart.

8.1.3 Repunerea în funcțiune



Indicație!

Repunerea în funcțiune după un timp de oprire mai îndelungat are loc prin apăsarea butonului „Auto”.

9 Unitate de comandă

9.1 Reflex Control Smart

Cu Reflex Control Smart este posibil accesul la Servitec S via Bluetooth prin intermediul smartphone sau tabletă. Aplicația este disponibilă în App-Store (Android sau iOS) sau prin intermediul codului QR menționat mai jos.

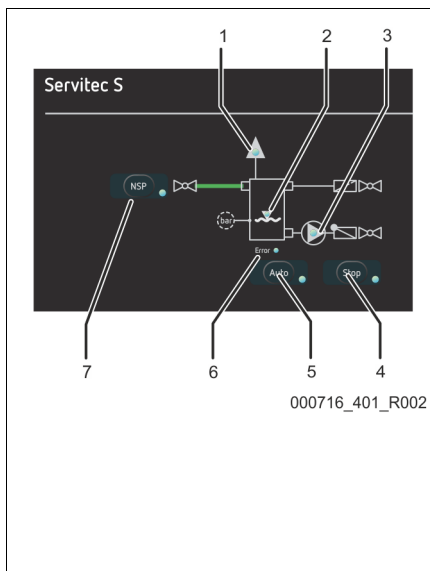


Cu aplicația Reflex Control Smart sunt disponibile, printre altele, următoarele funcții:

- meniuri și ghidare de operare intuitive și auto-explicative
- punerea în funcțiune rapidă și simplă (asistent de punere în funcțiune)
- interogarea presiunii instalației
- setarea regimurilor de funcționare Levelcontrol, Magcontrol și a degazării de realimentare
- parametrizarea individuală a modului de degazare (timp de funcționare pentru degazarea continuă și degazarea la anumite intervale, număr de cicluri, ziua săptămânii și ora)
- asistent de întreținere și de remediere a erorilor
- actualizări de software pentru unitatea de comandă a instalației

9.2 Utilizarea panoului de comandă

1	LED-ul de degazare • se aprinde în culoarea verde în timpul degazării
2	LED nivel apă • se aprinde în culoarea roșie în caz de avertizare
3	LED pompă • se aprinde în culoarea verde în timpul funcționării • se aprinde intermitent la testul de vid
4	Buton Stop/LED • pentru regimul de oprire • se aprinde în culoarea galbenă
5	Buton Auto/LED • pentru regimul automat • confirmare mesaje de defecțiune • se aprinde în culoarea verde
6	LED indicator de eroare • în caz de eroare se aprinde în culoarea roșie
7	Tasta NSP/LED • pentru realimentarea manuală • se aprinde în culoarea verde când este necesară realimentarea



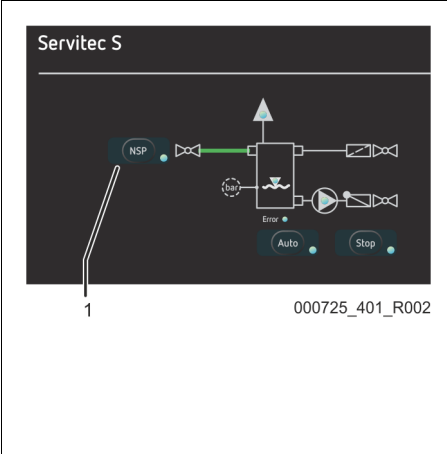
9.3 Realimentare manuală

O realimentare manuală se poate efectua prin intermediul butonului NSP (1):

- Apăsăți butonul timp de > 5 secunde pentru o creștere a presiunii cu 0,1 bar.
- Repetați pentru o creștere în continuare a presiunii.



Indicație!
La acționarea butonului NSP, presiunea din sistem trebuie monitorizată cu un manometru adecvat. Atunci când este racordată stația de menținere a presiunii (regim de funcționare Levelcontrol) și la utilizarea regimului de funcționare Magcontrol, monitorizarea presiunii din sistem și realimentarea au loc automat.



9.4 Mesaje

Dacă apar erori în timpul funcționării instalației, acestea se vizualizează prin intermediul LED-ului indicator de eroare în combinație cu alte LED-uri.

- Erorile trebuie confirmate cu tasta Auto. Până la confirmare, instalația rămâne în stare de eroare.
- Avertizările nu trebuie confirmate. Instalația continuă să funcționeze. În momentul în care s-a eliminat cauza avertizării, LED-ul corespunzător se stinge.

Tabel de erori

Remedierea erorilor este descrisă detaliat și în aplicația Reflex Control Smart. Detectarea unei erori a echipamentului va fi vizualizată prin aprinderea intermitentă a unor LED-uri și este menționată de asemenea în tabelul următor.

Eroare/mesaj	Cauză	Reacție	Resetare mesaj	Nr. LED / f [Hz]
01 - Presiune minimă (MAG)	1. S-a scăzut sub valoarea setată P0. 2. Pierdere de apă în instalație 3. Defecțiune a pompei 4. Vas de expansiune defect 5. Defecțiune la realimentare – respectiv o eroare NSP.	1. Verificați valoarea setată P0. 2. - 3. Solicitați verificarea pompei. 4. Verificați vasul de expansiune sub presiune al sistemului.	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1 Hz
02.1 - Lipsa apei	1. Colector de impurități înfundat. 2. Conductă de alimentare blocată.	1. Curățați colectorul de impurități. 2. Deblocați conducta de alimentare/verificați presiunea din conducta de realimentare.	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz 07 / 1 Hz.

Eroare/mesaj	Cauză	Reacție	Resetare mesaj	Nr. LED / f [Hz]
02.2 - Lipsa apei	Vidul nu este generat suficient de rapid. 1. Pompă defectă. 2. Gaz în pompă. 3. Supapa de degazare/supapa unisens de la aerisitorul rapid neetanșă. 4. Aerisitorul rapid picură	1. Verificați și, dacă este cazul, înlocuiți pompa. 2. + 3. Înlocuiți supapa unisens de la aerisitorul rapid. 4. Verificați calitatea apei – spumare a fluidului/inhibitorului de oxigen. Calitatea apei trebuie să corespundă VDI 2035	✓	06 / 100 Hz 02 / 1 Hz
05 - Eroare vid	1. Nu poate fi constituit vidul 2. Subpresiunea nu poate fi menținută	1. Verificați pompa 2. Remediază scurgerile din instalație prin etanșare.	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz 01 / 1 Hz
06 - S-a depășit timpul NSP	1. S-a depășit timpul setat. 2. Debitul de realimentare este prea mic. 3. Pierdere de apă în instalație.	1. Verificați valoarea setată. 2. Verificați conducta de alimentare. 3. Verificați sistemul cu privire la scurgeri.	✓	06 / 100 Hz 07 / 100 Hz
07 - S-a depășit numărul de cicluri NSP	1. Valoarea setată a fost depășită	• Remediază scurgerile din instalație prin etanșare • Resetați contorul de cicluri – resetarea are loc prin confirmarea erorii	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz
08 - Măsurarea presiunii (MAG)	1. Unitatea de comandă recepționează un semnal fals 2. Senzorul de presiune furnizează valori în afara domeniului de lucru (4-20 mA)	• Conectați conectorul senzorului de presiune • Verificați cablul să nu prezinte deteriorări. • Înlocuiți senzorul de presiune.	✓	06 / 1 Hz
10 - Presiune maximă	1. Valoarea setată $P_{max} = P_{sv} - 0,5 \text{ bar}$ a fost depășită	• Verificați valoarea setată • Verificați senzorul de presiune • Reduceți presiunea • Verificați MAG	✓	06 / 1 Hz 02 / 1 Hz 03 / 1 Hz
14 - Timp de împingere în exterior	1. Conducta de degazare este închisă. 2. Colectorul de impurități infundat	1. Deschideți conducta de degazare. 2. Curățați colectorul de impurități.	✓	06 / 100 Hz 01 / 1 Hz
19 - Durata de oprire > 4 h	1. Instalația este în regim de oprire de mai mult de 4 ore.	• Setati unitatea de comandă pe regim automat – prin apăsarea butonului Auto de la instalație.	✓	06 / 100 Hz 04 LED-ul Stop / se aprinde intermitent (1 Hz)
20 - Cantitate NSP / cantitate depășită	1. Valoarea setată a fost depășită	• Verificați instalația cu privire la scurgeri. • Verificați nivelul de umplere la rezervorul de realimentare • Resetați contorul.	✓	06 / 100 Hz 07 / 1 Hz

Eroare/mesaj	Cauză	Reacție	Resetare mesaj	Nr. LED / f [Hz]
21 - Recomandare de întreținere	1. A fost depășit intervalul pentru timpul de service.	- Solicitați efectuarea lucrărilor de service. - Resetați valoarea setată.		LED-ul Stop 04 se aprinde intermitent. În paralel se aprind și LED-urile care indică regimul normal (avertizare).
24 - Dedurizare/desalinizare	1. Capacitatea de apă dedurizată prea redusă. 2. Conductivitatea fluidului este prea mare 3. A fost depășită durata maximă de funcționare.	1. Înlocuiți cartușul de dedurizare (Fillsoft). 2. Înlocuiți cartușul de desalinizare (Fillsoft Zero). 3. Efectuați lucrările de service și resetați contorul	✓	05 / 1 Hz 01 / 1 Hz

9.5 Resetare

O resetare este posibilă prin intermediul aplicației Reflex Control Smart. Pentru aceasta urmați instrucțiunile din cadrul aplicației Reflex Control Smart.

Ca alternativă puteți reseta instalația la setările din fabrică și direct de la echipament.

- Asigurați-vă că instalația se află în regimul de oprire.
- Apăsăți în același timp butonul Auto și butonul de oprire mai mult de 5 secunde. Toate LED-urile se aprind intermitent pentru scurt timp.
- Eliberați din nou butonul de oprire și butonul Auto.

Se execută resetarea și echipamentul este resetat la setările din fabrică. Echipamentul poate fi repus în funcțiune prin intermediul aplicației Reflex Control Smart. Alternativ, instalația poate fi exploatată fără aplicație, în regimul Levelcontrol.



Indicație!

După resetare, ciclurile de funcționare pentru degazarea continuă și degazarea la anumite intervale se reiau automat începând cu acest moment, vezi capitolul 8.1.1 "Regim automat" la pagina 22.

10 Întreținerea



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 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 competente din punct de vedere tehnic.
- Înainte de a efectua montarea, demontarea sau lucrările de întreținere la racorduri, asigurați-vă că instalația este depresurizată.

Echipamentul 'Servitec' trebuie întreținut anual, dar cel puțin după 16.000 de intervale de degazare.

**Indicație!**

Aceasta corespunde unei perioade de degazare continue de aproximativ 14 zile sau unei perioade de degazare continue de 7 zile + 1 an de degazare la anumite intervale, la setarea standard.

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

Nu depășiți valorile orientative recomandate în cele ce urmează:

- Degazare continuă: Pentru timpul de degazare continuă pentru cel mai mare volum al instalației, vezi capitolul 5 "Date tehnice" la pagina 10.
- Degazare la anumite intervale: Valori de setare conform meniului de service.

Întreținerea care trebuie efectuată anual este afișată pe echipament printr-o avertizare, după expirarea duratei de funcționare setate (configurație LED, vezi capitolul 9.4 "Mesaje" la pagina 24). Avertizarea va fi confirmată prin apăsarea butonului Auto.

Mesajul de avertizare va fi afișat și în aplicație.

**Indicație!**

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.

10.1 Plan de întreținere

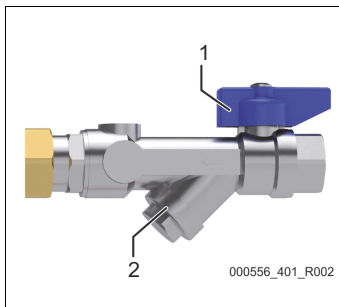
Planul de întreținere reprezintă un sumar al activităților periodice trebuie efectuate în cadrul întreținerii.

Punct de întreținere	Condiții			Interval
▲ = control, ■ = întreținere, ● = curățare				
Verificați etanșeitatea. • Îmbinările cu șurub ale racordurilor • Supapa de degazare	▲	■		Anual
Verificarea funcționării pompei. 1. Țineți apăsat butonul de oprire cca. 2 sec. – Pompa funcționează. – Lăsați pompa să funcționeze max. 30 sec. 2. Așteptați două minute 3. Procesul se poate repeta printr-o nouă apăsare.	▲			Anual
Curățarea colectorului de impurități. – vezi capitolul 10.1.1 "Curățarea colectorului de impurități" la pagina 27	▲	■	●	În funcție de condițiile de operare

10.1.1 Curățarea colectorului de impurități

Colectorul de impurități din conducta de degazare trebuie curățate cel târziu la expirarea duratei de degazare continuă. De asemenea, este necesară o verificare a colectorului de impurități și după finalizarea procesului de umplere sau după o funcționare mai îndelungată.

1. Apăsăți butonul „Stop” de la panoul de comandă al unității de comandă.
 - Echipamentul nu este funcțional, iar pompa va fi oprită.
2. Închideți robinetul cu bilă (1) situat înainte de colectorul de impurități (2).
3. Deșurubați lent capacul colectorului de impurități, cu sită.
 - Presiunea reziduală din tronsonul de conductă se reduce la zero.
4. Scoateți sita din capac.
5. Curățați sita cu o perie moale și clătiți-o cu apă curată.
6. Verificați garnitura de etanșare cu privire la deteriorări și înlocuiți-o dacă este necesar.



7. Introduceți sita în capac și înșurubați capacul cu sita în carcasa colectorului de impurități (2).
8. Deschideți robinetul cu bilă (1) situat înainte de colectorul de impurități (2).
9. Controlați etanșeitatea colectorului de impurități.
10. Apăsăți butonul „Auto” de la panoul de comandă al unității de comandă.
 - Echipamentul pornește, iar pompa este în funcțiune.

11 Demontaj



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



PRECAUȚIE

Pericol de 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).



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 competente din punct de vedere tehnic.
- Înainte de a efectua demontarea, asigurați-vă că instalația este depresiurizată.

**PRECAUȚIE****Pericol de vătămare corporale din cauza răsturnării echipamentului**

Pericol din cauza contuziilor sau strivirilor survenite ca urmare a răsturnării echipamentului

- Asigurați o stabilitate suficientă a echipamentului.
- Aplicați mijloace auxiliare adecvate pe suprafața de așezare a unității de transport a echipamentului pentru a-i conferi mai multă stabilitate.

**PRECAUȚIE****Pericol de vătămare corporală la contactul cu apa cu conținut de glicol**

În sistemele de instalații pentru circuite de răcire, contactul cu apa cu conținut de glicol poate conduce la iritații ale pielii și ochilor.

- Purtați echipament individual de protecție adecvat (de exemplu, îmbrăcăminte de protecție, mănuși de protecție și ochelari de protecție).

Înainte de demontare trebuie să blocați conductele de degazare de la instalație la echipament și să depresurizați echipamentul. După aceea scoateți echipamentul de sub tensiune.

Procedați în felul următor:

1. Comutați unitatea de comandă a echipamentului în regimul de oprire.
2. Blocați racordurile de la echipament pentru conductele de degazare.
3. După aceea scoateți sistemul instalației de sub tensiune.
4. Deconectați ștecărul echipamentului de la rețeaua de alimentare electrică.
5. Asigurați sistemul instalației împotriva repornirii.



PERICOL – vătămări corporale prin electrocutare, care pun viața în pericol. 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. Verificați plăcuța de circuite imprimate să fie scoasă de sub tensiune.

6. Demontați conductele de degazare de la echipament.
 - Acordați atenție organelor de blocare de la echipament pentru a nu se răsuca la demontarea conductelor.
 - Separați conductele lent și colectați apa reziduală scursă într-un recipient.
7. Îndepărtați echipamentul din zona instalației.
8. Goliți complet echipamentul de apa reziduală.
 - Deschideți la echipament racordurile pentru conductele de degazare.
 - Colectați apa reziduală într-un recipient adecvat.

Demontarea echipamentului este finalizată.

12 Eliminarea ecologică

Reutilizarea intenționată sau neintenționată a componentelor folosite poate duce la periclitatea persoanelor, mediului înconjurător și instalației.

Din acest motiv respectați următoarele puncte:

- Unitatea utilizatoare este responsabilă pentru eliminarea ecologică, profesională.
- Eliminarea ecologică se va efectua doar de către un personal de specialitate.
- După încheierea perioadei de utilizare, instalația se dezassemblează în diferite materiale sortabile și se predă unei firme specializate pentru reciclare.

**Indicație!**

Următoarele materiale conținute sunt reciclabile integral:

- EPP (carcasa)
- ABS (masca frontală de la unitatea de comandă)
- PP (masca posterioară de la unitatea de comandă)

13 Anexă

13.1 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 - 9523

E-Mail: service@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

13.2 Garanție

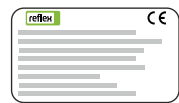
Sunt aplicabile condițiile legislative referitoare la garanție.

13.3 Conformitate / Standarde

Declarațiile de conformitate pentru echipament sunt disponibile pe pagina de pornire a firmei Reflex.
www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen
Alternativ puteți de asemenea să scanați codul QR:

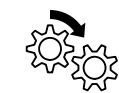


RO **Certificatul de montaj și punere în funcțiune** - Echipamentul a fost montat și pus în funcțiune conform manualului de utilizare. Setarea unității de comandă corespunde condițiilor locale.



Typ / Type:	
P ₀	
P _{SV}	
Fabr. Nr. / Serial-No.	







Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germania



+49 (0)2382 7069-0

+49 (0)2382 7069-9546

A **WINKELMANN**
BUILDING+INDUSTRY BRAND

www.reflex-winkelmann.com