

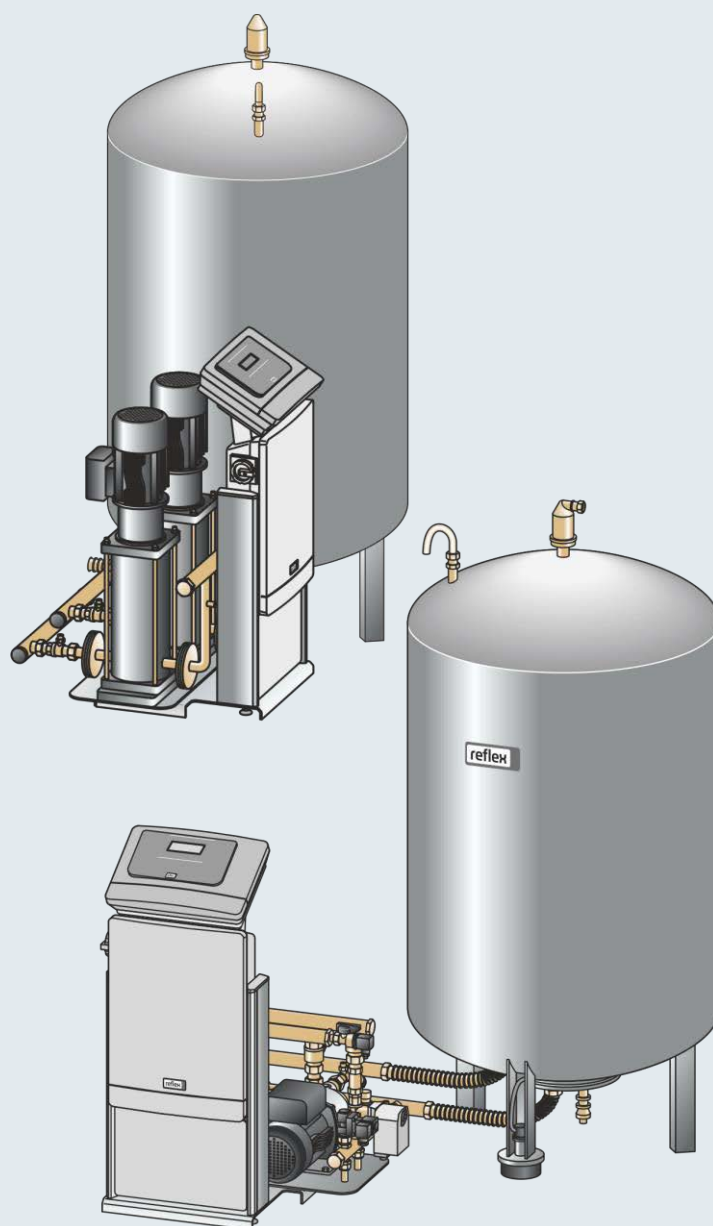
Variomat Touch

VS 2-1/35 /60 /75 /95

VS 2-2/35 /60 /75 /95

RO Manual de Operare

Manual de Operare original



1	Indicații privind Manualul de Operare	3
2	Răspunderea și garanția	3
3	Siguranță	3
3.1	Explicație simboluri	3
3.1.1	Simboluri și note folosite	3
3.2	Cerințe pentru personal	3
3.3	Echipament individual de protecție	3
3.4	Utilizare conform destinației	3
3.5	Condiții nepermise de operare	3
3.6	Riscuri reziduale	3
4	Descrierea dispozitivului	4
4.1	Descriere	4
4.2	Prezentare generală	4
4.3	Identificare	4
4.3.1	Plăcuța de fabricație	4
4.3.2	Tip cod	4
4.4	Funcționare	4
4.5	Set de livrare	5
4.6	Echipament opțional și accesorii	5
5	Modul I/O (modul opțional)	5
5.1	Date tehnice	6
5.2	Setări	6
5.2.1	Setarea în rețele RS-485	6
5.2.2	Setarea adrese modul	7
5.2.3	Setări implicite modul I/O	7
5.3	Replacing the fuses	8
6	Date tehnice	8
6.1	Unitate de Control Variomat	8
6.2	Vase Variomat	8
7	Instalare	9
7.1	Condiții de instalare	9
7.1.1	Inspacția de primire	9
7.2	Pregătiri	9
7.3	Execuție	9
7.3.1	Poziționarea	9
7.3.2	Instalarea elementelor pentru vasele Variomat	9
7.3.3	Instalare vase Variomat	10
7.3.4	Conexiuni hidraulice	10
7.3.5	Montare izolație termică	12
7.3.6	Montare senzor de nivel	12
7.4	Variante de comutare și completare	12
7.4.1	Funcție	12
7.5	Conexiune electrică	13
7.5.1	Diagramă terminale	14
7.5.2	Plan terminale	14
7.5.3	Plan terminale, Unitatea de Control	15
7.5.4	Interfața RS-485 interface	15
7.6	Certificat de instalare și punere în funcțiune	15
8	Punere în funcțiune	15
8.1	Verificarea condițiilor pentru punere în funcțiune	15
8.2	Puncte de comutare Variomat	15
8.3	Parcursul rutinei de pornire	16
8.4	Umplerea vaselor Variomat cu apă	17
8.4.1	Umplerea cu un furtun	17
8.4.2	Umplerea cu vana cu solenoid	17
8.5	Ventilare pompă	17
8.6	Parametrizarea Inițierii de Control în meniul Client	18
8.7	Pornire modul Automat	18
9	Funcționare	18
9.1	Mod automat	18
9.2	Mod Manual	18
9.3	Mod Stop	18
9.4	Operare pe timp de vară	19
9.5	Restart	19
10	Controller	19
10.1	Panel de operare	19
10.2	Calibrare ecran tactil	19
10.3	Setări controler	20
10.3.1	Meniu Client	20
10.3.2	Meniu Service	21
10.3.3	Setări standard	21
10.3.4	Setare programe de degazare	21
10.3.5	Prezentare programe de degazare	22
10.4	Mesaje	22
11	Întreținere	23
11.1	Program de întreținere	24
11.1.1	Curățire separator impurități	24
11.1.2	Curățire vase Variomat	24
11.2	Verificare puncte de comutare	25
11.3	Inspecție	25
11.3.1	Componente sub presiune	25
11.3.2	Înainte de punere în funcțiune	25
11.3.3	Intervale de inspecție	25
12	Demontare	25
13	Anexă	26
13.1	Serviciul Tehnic Reflex	26
13.2	Conformitate și standarde	26
13.3	Garanție	26

1 Indicații privind manualul de operare

Acest manual de operare este un ajutor important pentru a asigura funcționarea sigură și fiabilă a dispozitivului.

Reflex Winkelmann GmbH nu își asumă răspunderea pentru orice daune rezultate din nerespectarea informațiilor din acest manual de operare. Pe lângă cerințele prevăzute în acest manual de operare, trebuie respectate și reglementările și prevederile legale naționale din țara de instalare (referitor la prevenirea accidentelor, protecția mediului, practicile de lucru sigure și profesionale etc.).

Acest manual de operare descrie dispozitivul cu echipament de bază și interfețe pentru echipamente opționale cu funcții suplimentare.

Indicație!

Instalatorul autorizat care instalează acest echipament sau care efectuează orice alte lucrări la echipament trebuie să citească cu atenție acest manual de operare înainte de a începe lucrul și să respecte instrucțiunile acestuia. Manualul se transmite firmei care asigură întreținerea și trebuie păstrat lângă echipament pentru acces în orice moment.

2 Răspundere și garanție

Echipamentul este construit în conformitate cu standardele de ultimă oră și normele de siguranță recunoscute. Cu toate acestea, utilizarea acestuia poate prezenta un risc pentru viața personalului sau a terților, precum și poate provoca daune sistemului sau altor bunuri.

Nu este permisă efectuarea de modificări la echipament, cum ar fi sistemul hidraulic sau circuitele electrice.

Producătorul nu va fi răspunzător și nici nu va fi onorată nicio garanție dacă cauza oricărei revendicări rezultă dintr-una sau mai multe dintre următoarele cauze:

- Utilizarea necorespunzătoare a echipamentului.
- Punerea în funcțiune, operarea, service-ul, întreținerea, repararea sau instalarea neprofesională a dispozitivului.
- Nerespectarea indicațiilor de siguranță din acest manual de operare.
- Funcționarea dispozitivului cu echipament de siguranță/protecție defecte sau instalat necorespunzător.
- Neefectuarea lucrărilor de întreținere și inspecție conform programului.
- Utilizarea de piese de schimb sau accesorii neaprobate.

Condiția pt. a beneficia de garanție este instalarea și punerea în funcțiune într-o manieră competentă din punct de vedere profesional.

Indicație!

Apelați la Serviciul Clienți Reflex pentru punerea în funcțiune și întreținerea anuală, consultați capitolul 13.1 „Serviciul Clienți Reflex” la pagina 26.

3 Siguranța

3.1 Explicarea simbolurilor

3.1.1 Simboluri și note utilizate

Următoarele simboluri sunt utilizate în acest manual de operare.

PERICOL

Pericol de moarte / afectarea gravă a sănătății

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

AVERTIZARE

Afectarea gravă a sănătății

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

PRECAUȚIE

Afectarea sănătății

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

ATENȚIE

Pagube materiale

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

Indicație!

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

3.2 Cerințe de personal

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

3.3 Echipament individual de protecție



La efectuarea oricăror lucrări la instalație, purtați echipamentul individual de protecție prevăzută, 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 sisteme de încălzire și răcire pe bază de apă. Rolul său este de a menține presiunea apei, de a alimenta ulterior sistemul cu apă și de a degaza apa din sistem. Operarea este posibilă doar în cadrul unor sisteme închise, protejate împotriva coroziunii, cu următoarele tipuri de apă:

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

În timpul operării trebuie redusă la minim pătrunderea oxigenului atmosferic prin permeație în sistemul de încălzire sau de apă răcită.

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.

Indicație!

La montarea supapei de siguranță în instalație, operatorul trebuie să se asigure că nu există niciun pericol în cazul declanșării supapei.

Indicație!

Dispozitivele cu funcție de siguranță în ceea ce privește limitarea presiunii și a temperaturii din instalațiile termice conform Directivei 2014/68/UE privind echipamentele sub presiune, în circuit închis, trebuie achiziționate separat. Operatorul este responsabil pentru asigurarea la fața locului a valorilor nominale ale presiunii și temperaturii din instalația termică.

PRECAUȚIE

Risc de arsuri ale pielii de la suprafețele fierbinți

Suprafețele fierbinți din sistemele de încălzire pot provoca arsuri ale pielii.

- Purtați mănuși de protecție.
- Vă rugăm să plasați semne de avertizare adecvate în apropierea suprafețelor fierbinți.

PRECAUȚIE

Risc de rănire din cauza lichidului sub presiune

Dacă lucrările de instalare, demontare sau întreținere nu sunt efectuate corect, există riscul de arsuri și alte răni la punctele de conectare, dacă apa fierbinte sub presiune sau aburul fierbinte iese brusc.

- Asigurați-vă că instalarea, demontare sau întreținerea se execută corespunzător.
- Asigurați-vă că sistemul este depresurizat înainte de a efectua lucrări de instalare, demontare sau întreținere la punctele de conectare.

AVERTIZARE

Risc de rănire din cauza greutatei mari

Dispozitivele sunt grele. În consecință, există riscul de rănire fizică și accidente.

- Utilizați echipamente de ridicare adecvate pentru transport și instalare.

4 Descrierea echipamentului

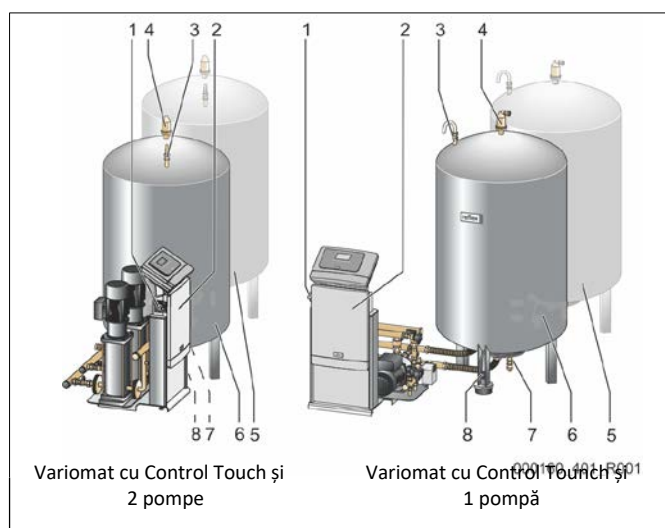
4.1 Descriere

Variomat este o stație de menținere a presiunii, de degazare la presiune atmosferică și de umplere/completare, comandată cu o pompă, destinată sistemelor de încălzire și de apă răcită. În principal, echipamentul Variomat este compus dintr-o unitate de comandă cu pompă și minim un vas de expansiune Variomat VG. O membrană separă vasul de expansiune VG într-o cameră cu aer și o cameră cu apă. În acest fel este împiedicată pătrunderea oxigenului din aer în apa de expansiune.

Stația Variomat oferă următoarele avantaje:

- Optimizarea tuturor proceselor pentru menținerea presiunii, degazare și umplere/completare.
 - Menținerea presiunii se realizează automat, aerul nu este aspirat direct.
 - Degazarea elimină problemele de recirculare ale bulelor de gaze libere aflate în apa din circuit.
 - Degazarea reduce pagubele provocate de coroziune datorită dezoxigenării apei de umplere și completare.

4.2 Prezentare generală

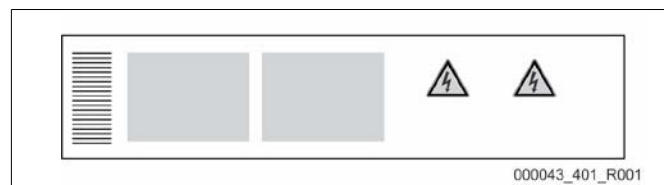


1	Înterupător principal	4	Supapă de degazare "DV"
2	Unitatea de Comandă • 1 pompă sau 2 pompe • Controller "Reflex Control Touch"	5	Vas secundar "VF"
3	Cot de compensare "VE"	6	Vas primar "VG"
		7	Vană de umplere și golire "FD"
		8	Senzor de nivel "LIS"

4.3 Identificare

4.3.1 Plăcuța de fabricație

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

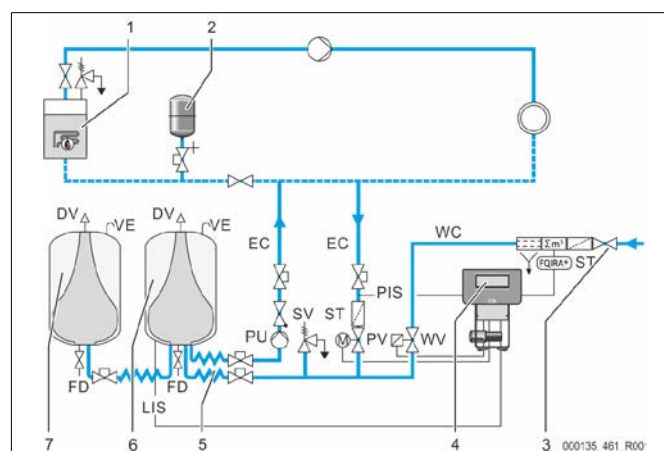


Informație de pe plăcuța de fabricație	Semnificație
Type	Denumire echipament
Serial No.	Seria de fabricație
Min. / max. allowable pressure PS	Presiune minimă/maximă admisă
Max. allowable flow temperature of system	Temperatura maximă admisă pe tur a sistemului
Min. / max. working temperature TS	Temperatura de operare min./max. (TS)
Year of manufacture	An de fabricare
Max. system pressure	Presiune maximă în sistem
Min. operating pressure set up on site	Presiunea minimă de operare, reglată on site

4.3.2 Semnificație denumiri

Nr.		Model (exemple)
1	Denumire Unitate de Comandă	
2	Număr pompe	Variomat VS 2- 1, VG 500 l, VF 500 l
3	Vas primar "VG"	1 2 3 4 5 6
4	Volum nominal	
5	Vas secundar "VF"	
6	Volum nominal	

4.4 Funcționare



1	Sistem încălzire	WV	Vană de umplere/completare
2	Vas expansiune "MAG"	PIS	Senzor presiune
3	Reflex Fillset Impulse	PV	Supapă de preplin (acționată cu motor)
4	Unitate de Comandă	PU	Pompă (presurizare)

5	Alimentare hidraulică	SV	Supapă de siguranță
6	Camera cu aer din vas primar	EC	Conductă expansiune
7	Camera cu aer din vas secundar	FD	Vană de umplere și golire
ST	Colector de impurități	LIS	Senzor presiune
FQIRA+	Contor de apă cu contact	DV	Supapă degazare
WC	Conductă umplere/completare	VE	Ventilare

Vas expansiune Variomat VG și Variomat VF

Pot fi racordate un vas primar Variomat VG și opțional, mai multe vase secundare Variomat VF. O membrană tip sac separată interiorul vasului într-o cameră cu aer și o cameră cu apă și împiedică astfel pătrunderea oxigenului din aer în apa de expansiune. Camera cu aer comunică cu atmosfera printr-o conductă „VE”. Vasul principal este conectat hidraulic și flexibil cu unitatea de comandă. Se asigură astfel funcționarea dispozitivului de măsurare a nivelului „LIS”, care funcționează pe baza unei capsule manometrice.

Unitatea de Comandă

Unitatea de comandă conține sistemul hidraulic și sistemul de comandă. Presiunea este determinată de senzorul de presiune „PIS”, nivelul este determinat de capsula manometrică „LIS” și este afișat pe display.

Presurizarea

Atunci când crește temperatura, crește volumul de apă în sistemul instalației. La depășirea presiunii setate în unitatea de comandă, supapa de descărcare „PV” se deschide și lasă apa să fie evacuată din instalație în vasul principal VG, prin conducta de expansiune „EC”. Presiunea din sistem scade din nou. Atunci când se scade temperatura, scade presiunea în sistemul instalației. Dacă s-a ajuns sub limita inferioară a presiunii reglate, pompa „PU” pornește și împinge apa din vasul principal înapoi în instalație, prin conducta de expansiune „EC”. Presiunea din sistemul instalației crește. Presurizarea este asigurată prin controlul unității de comandă.

Degazarea la presiune atmosferică

Pentru degazarea apei din instalație sunt necesare două conducte de expansiune „EC”. O conductă pentru apă cu conținut ridicat de gaze (extracție) și o conductă de retur înspre instalație (revenire), pentru apa degazată. În timpul degazării, pompa „PU” și supapa de descărcare „PV” se află în funcțiune. Astfel, un debit parțial V al apei din instalație cu conținut ridicat de gaze este ghidat prin vasul de expansiune depresurizat. Aici, gazele libere și dizolvate sunt separate din apă prin intermediul presiunii atmosferice și sunt evacuate prin supapa de degaza „DV”. Unitatea de comandă asigură echilibrul hidraulic prin reglarea cursei supapei de descărcare „PV” (robinetul cu bilă, acționat cu motor). Procesul poate fi aplicat în trei variante diferite (degazare continuă, degazare la un anumit interval sau degazare ulterioară).

Umplere/completare

Dacă nivelul apei din vasul principal VG scade sub nivelul minim, se deschide supapa de realimentare „WV” și rămâne deschisă până când se atinge din nou nivelul dorit. În timpul realimentării se monitorizează numărul de solicitări, timpul și durata de realimentare a unui ciclu. Cu ajutorul unui apometru cu contact FQIRA+ se monitorizează fiecare cantitate individuală de apă de completare, precum și cantitatea totală de apă de completare.

4.5 Domeniul de livrare

Domeniul de livrare este descris în documentul de expediere, iar conținutul este afișat pe ambalaj. Imediat după primirea mărfurilor, vă rugăm să verificați expedierea pentru a fi completă și nedeteriorată. Vă rugăm să ne anunțați imediat despre orice daune de transport.

Echipament presurizare dotare de bază:

- Echipament pe palet.
 - Unitate de comandă și vas primar "VG".
 - La baza vasului primar sunt ambalate accesoriile.
 - "VE" ventilare
 - "DV" supapă degazare
 - Reducție
 - "LIS" senzor presiune
 - Mapă cu Manual Operare.

4.6 Dotare suplimentară opțională

Pentru acest echipament sunt disponibile următoarele dotări suplimentare:

- Termo izolație pentru vasul primar VG
- Vase secundare
 - Accesoriile ambalate sunt plasate pe un picior al vasului VF
 - "VE" ventilare
 - "DV" supapă degazare
 - Reducție
- Echipament suplimentar pentru limitator de temperatură "TAZ+"
 - Fillset cu 2 vane de închidere, contor de apă, colector de impurități și clapetă de sens pt. linia de umplere/completare "WC".
- Fillset Impulse cu contor de apă cu contact electric FQIRA+ pt. umplere/completare cu apă.
- Servitec pt. umplere/completare și degazare.
- Fillsoft pt. dedurizarea apei de umplere/completare.
 - Fillsoft se conectează între Fillset și echipament. Unitatea de comandă a echipamentului.
- Extensii pentru Unitatea de Comandă:
 - Modul I/O pentru comunicare standard
 - Modul de comunicație pentru funcționarea externă a controlerului
 - Modul Master-Slave pentru maximum 10 dispozitive.
 - Comutare combinată pentru creșterea capacității și comutare paralelă a 2 sisteme conectate direct hidraulic
 - Module BUS:
 - Profibus DP
 - Ethernet (Modbus TCP/IP)
 - Modbus RTU
 - BACnet-IP
 - BACnet MS/TP
- Detector rupere membrană.



Notă!

Instrucțiunile de utilizare separate sunt furnizate împreună cu accesoriile.

5 Module I/O (module opționale)

Modulul I/O este conectat și cablat din fabrică.

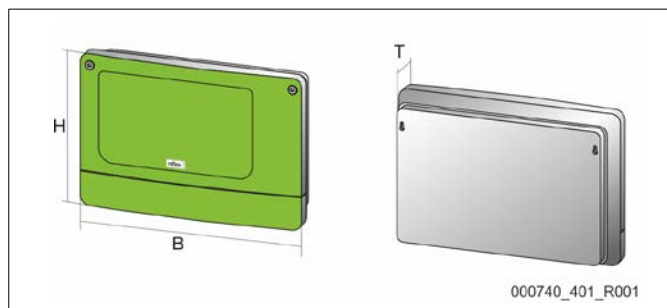
Este folosit pentru a extinde intrările și ieșirile controlerului Control Touch.

Șase intrări digitale și șase ieșiri digitale sunt utilizate pentru a procesa mesaje și alarme:

Intrări
Trei intrări, N.C. cu potențial propriu de 24 V pentru setări standard. - Monitorizare temperatură exterioară - Semnal presiune minimă - Completare manuală a apei
Trei intrări, N.O. cu potențial propriu de 230 V pentru setări standard. - Oprire de urgență (Emergency-Off) - Operare manuală (pentru pompă) - Operare manuală pentru preaplin
Ieșiri
Fără potențial ca contacte cu comutare. Setări implicite pt. mesaje: - Defect de umplere/completare - Sub presiune minimă - Peste presiune maximă - Operare manual sau STOP

Notă!

- Pentru setările implicite ale modulelor I/O, vezi capitolul 5.1 „Date tehnice” la pagina 6
- Toate intrările și ieșirile digitale pot fi setate liber ca opțiuni. Setări care urmează să fie făcute de Serviciul Clienți Reflex, vezi capitolul 13.1 la pagina 26

5.1 Date tehnice

000740_401_R001

Carcasă	Carcasa din plastic
Lățime (B):	340 mm
Înălțime (H):	233,6 mm
Grosime (T):	77 mm
Weight:	2.0 kg
Temperatura permisă de operare:	-5°C ÷ 55°C
Temperatura permisă de depozitare:	-40°C ÷ 70°C
Clasa de protecție IP:	IP 64
Alimentare electrică:	230 V AC, 50 ÷ 60 Hz (IEC 38)
Siguranță (primară):	0,16 A time-lag

Intrări, ieșiri

- 6 ieșiri releu plutitoare (comutare)
- 3 intrări digitale 230 V AC
- 3 intrări digitale 24 V AC
- 2 ieșiri analogice (acestea nu sunt necesare, deoarece sunt deja conținute în controlerul Control Touch).

Interfețe cu controlerul

- RS-485
- 19.2 kbit/s
- Floating
- conexiune cu cleme cu fișă sau șurub
- RSI - protocol

5.2 Setări**PERICOL**

Pericol de moarte din cauza șocului electric!

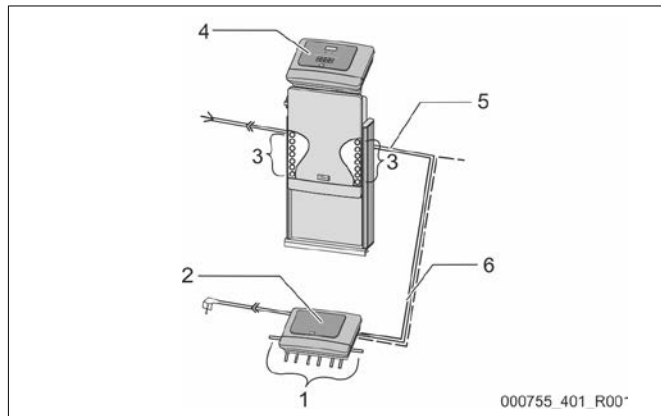
Risc de rănire gravă sau deces din cauza șocului electric. Unele părți ale plăcii principale pot încă transporta tensiune de 230 V chiar și cu dispozitivul izolat fizic de sursa de alimentare de 230 V.

- Înainte de a îndepărta capacele, izolați complet controlerul dispozitivului de sursa de alimentare.
- Verificați dacă placa de bază nu are tensiune.

5.2.1 Setările în rețele RS-485

Exemple pentru activarea și dezactivarea terminalelor în rețele RS-485.

- Comutatoarele DIP 1 și 2 sunt situate pe placa principală.
- Lungimea maximă pentru o conexiune RS-485 este de 1000 de metri

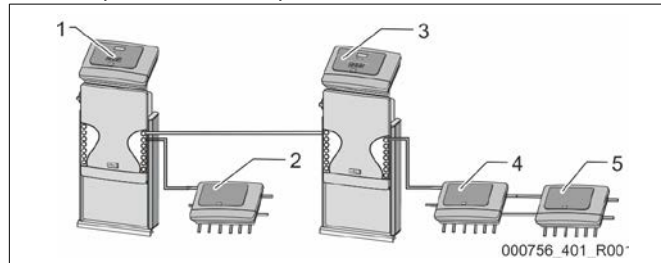
Controller cu modul I/O

000755_401_R00*

1	Ieșiri releu ale modului I/O*	4	Controller "Control Touch"
	• 6 ieșiri digitale	5	Conexiuni RS-485
2	Modul I/O	6	Conexiuni opționale RS-485
3	Connections of the I/O conductors		• Master - Slave
			• Magistrală BUS

* Cele 2 ieșiri analogice nu sunt necesare deoarece Control Touch are deja două ieșiri analogice pentru măsurarea presiunii și a nivelului.

	Setări terminale	Modul I/O	Control Touch
Jumper/Comutator	Setări		
Jumper J10 și J11	Activat	X	---
	Dezactivat	---	---
Comutator DIP 1 și 2	Activat	---	X
	Dezactivat	---	---

Controller și modul I/O în funcționare Master-Slave

000756_401_R00*

1	Controller Control Touch în funcționare Master	4	Modul I/O în funcționare Slave
2	Modul I/O în funcționare Master	5	Extindere Module I/O
3	Controller Control Touch în funcționare Slave		

Funcționare Master

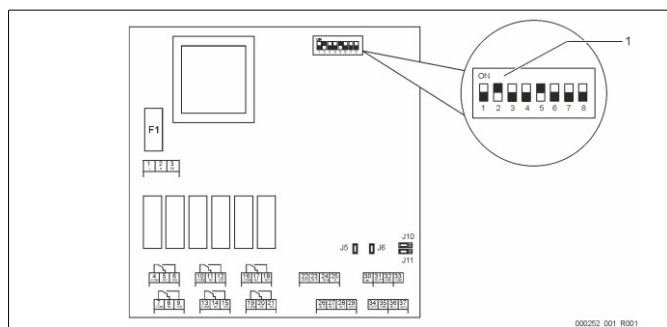
	Setări terminale	Modul I/O	Control Touch
Jumper/comutator	Setări		
Jumper J10 și J11	Activat	X	---
	Dezactivat	---	---
Comutator DIP 1 și 2	Activat	---	X
	Dezactivat	---	---

Funcționare Slave

	Setări terminale	Modul I/O	Module I/O pt. extindere	Control Touch
Jumper / Comutator	Setări			
Jumper J10 și J11	Activat	---	X	---
	Dezactivat	X	---	---
Comutator DIP 1 și 2	Activat	---	---	X
	Dezactivat	---	---	---

5.2.2 Setarea adresei modulului

Setarea adresei pe placa de bază a modulului I/O



1 Comutator DIP

Poziție comutator-DIP

- Comutator DIP 1 – 4:
- Pentru setarea adresei modulului
 - Setare variabilă la ON sau OFF
- Comutator DIP 5:
- Poziție permanentă ON
- Comutator DIP 6 – 8:
- Pentru teste interne
 - Poziție OFF în timpul funcționării

Utilizați comutatoarele DIP 1 – 4 pentru a seta adresa modulului. Procedați după cum urmează:

1. Scoateți ștecherul de rețea al modulului I/O.
2. Deschideți capacul carcasei.
3. Setăți comutatoarele DIP 1 – 4 în poziția ON sau OFF.

Adresă modul	Comutator DIP								Folosit pentru module
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
2	0	1	0	0	1	0	0	0	2
3	1	1	0	0	1	0	0	0	3
4	0	0	1	0	1	0	0	0	4
5	1	0	1	0	1	0	0	0	5
6	0	1	1	0	1	0	0	0	6
7	1	1	1	0	1	0	0	0	7
8	0	0	0	1	1	0	0	0	8
9	1	0	0	1	1	0	0	0	9
10	0	1	0	1	1	0	0	0	10

5.2.3 Setări implicite ale modulului I/O

Intrările și ieșirile modulului I/O au fiecare setări implicite. Aceste setări implicite pot fi modificate, dacă este necesar, și ajustate la condițiile locale.

Răspunsurile de la intrările 1 – 6 ale modulului I/O sunt înregistrate și afișate în memoria de erori a controlerului dispozitivului.

**Notă!**

- Setările implicite se aplică pentru versiunea software V1.10 și o versiune ulterioară.
- Toate intrările și ieșirile digitale pot fi setate liber ca opțiune. Setarea este efectuată de Serviciul Clienți Reflex, vezi capitolul 13.1 „Serviciul Clienți Reflex” la pagina 26

Locație	Evaluarea semnalului	Mesaj text	Intrare în memoria erorilor	Prioritate	Semnalul de la intrare declanșează următoarea acțiune
INTRĂRI					
1	N.C.	Monitorizare externă a temperaturii	Da	Da	• Vanele cu solenoid sunt închise. • Vană solenoid (2) în conducta de preaplin (1) • Vană solenoid (3) în conducta de preaplin (2) • Releul de ieșire (1) este comutat.
2	N.C.	Semnal extern, presiune minimă	Da	Nu	• Vanele cu solenoid sunt închise. • Vană solenoid (2) în conducta de preaplin (1) • Vană solenoid (3) în conducta de preaplin (2) • Releul de ieșire (2) este comutat.
3	N.C.	Completare manuală	Da	Da	• Vană cu solenoid (1) în linia de completare se deschide manual. • Releul de ieșire (5) este comutat.
4	N.O.	Oprire de urgență	Da	Da	• Pompele (1) și (2) sunt oprite. • Vane solenoid (2) și (3) din conductele de preaplin sunt închise. • Vana cu solenoid (1) din linia de completare este închisă. • Comută "Group alarm" în controler.
5	N.O.	Pompa manuală 1	Da	Da	• Pompa (1) este pornită manual. • Releul de ieșire (5) este comutat.
6	N.O.	Manual OF-1	Da	Da	Vana cu solenoid (1) este deschisă.
IEȘIRI					
1	Contact comutator	---	---	---	Vezi intrarea 1
2	Contact comutator	---	---	---	Vezi intrarea 2
3	Contact comutator	---	---	---	• Sub presiunea minimă. • "ER 01" mesaj în controler
4	Contact comutator	---	---	---	• Presiune maximă depășită • "ER 10" mesaj în controler
5	Contact comutator	---	---	---	Comutare în mod manual Comută în modul oprire Comutatoare cu intrări 3,5,6 active
6	Contact comutator	Defect de umplere/completare	---	---	• Valorile setărilor de completare au fost depășite. • Comută următoarele mesaje în controlerul dispozitivului: • "ER 06", timp completare

					"ER 07", cicluri completare "ER 11", cantitate completare "ER 15", vană completare "ER 20", cantitate maximă completare
--	--	--	--	--	---

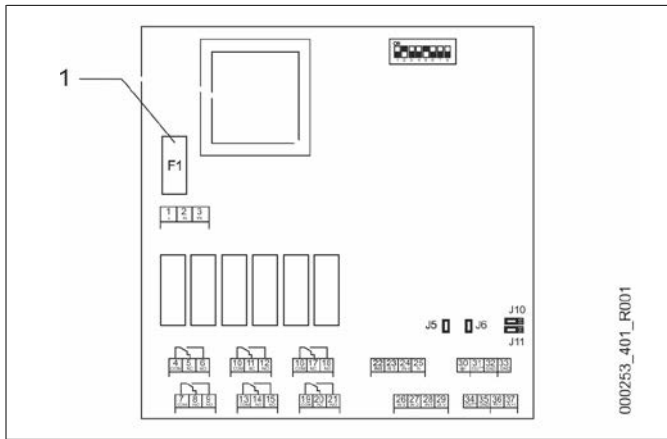
5.3 Înlocuire fuzibil

PERICOL

Risc de electrocutare!
Risc de rănire gravă sau deces din cauza șocului electric. Unele părți ale plăcii principale pot încă transporta tensiune de 230 V chiar și cu dispozitivul izolat fizic de sursa de alimentare de 230 V.

- Înainte de a îndepărta carcasa, izolați complet controlerul dispozitivului de sursa de alimentare.
- Verificați dacă placa de circuit principală nu are tensiune.

Siguranța este prevăzută pe placa de bază a modului I/O.



1	Microfuzibil F1 (250 V, 0,16 A)
---	---------------------------------

Procedați după cum urmează:

- Deconectați modulul I/O de la sursa de alimentare electrică.
 - Scoateți ștecherul de alimentare.
 - Deschideți capacul carcasei.
 - Scoateți capacul carcasei.
 - Înlocuiți siguranța defectă.
 - Atașați din nou capacul carcasei.
 - Închideți capacul unității de control.
 - Reconectați sursa de alimentare electrică.
- Înlocuirea siguranței este finalizată.

6 Date tehnice

6.1 Unitatea de control

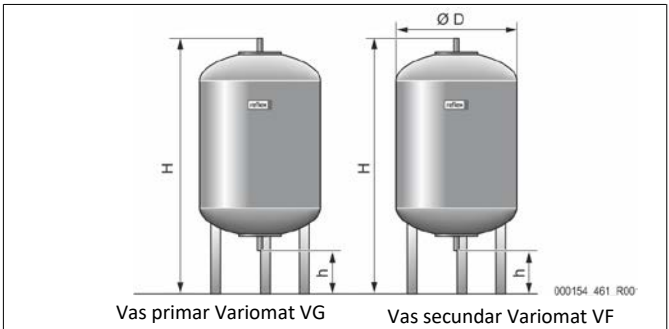
Următoarele valori se aplică pt toate Unitățile de Control.

Temp. permisă pe tur	120°C
Temp. permisă de operare	70°C
Temp. mediul ambiant	0°C÷45°C
Clasa de protecție	IP54
Număr interfață RS-485	1
Modul I/O	opțional
Alimentare electrică	230 V; 2 A
Nivel zgomot	55 db

Tip	Putere electrică [kW]	Conexiuni electrice [V; Hz; A]	Masă [kg]
VS 2-1/35	1,1	230; 50; 5	29
VS 2-1/60	1,1	230; 50; 5	37
VS 2-1/75	1,1	230; 50; 5	50

Tip	Putere electrică [kW]	Conexiune electrică [V; Hz; A]	Masă [kg]
VS 2-1/95	1,1	230; 50; 5	53
VS 2-2/35	1,2	230; 50; 5	58
VS 2-2/60	2,2	230; 50; 10	61
VS 2-2/75	2,2	230; 50; 10	89
VS 2-2/95	2,2	230; 50; 10	92

6.2 Vase Variomat



- Notă!**
Izolarea termică opțională este disponibilă pentru rezervoarele primare, vezi capitolul 4.6 „Echipamente și accesorii opționale” la pagina 5.
- Notă!**
Presiunea de operare 6 bar
Conexiuni hidraulice: Rp1" (1 pompă) și G1½" (2 pompe)

Tip	Diametru Ø "D" [mm]	Masă [kg]	Înălțime "H" [mm]	Înălțime "h" [mm]
200	634	37	1060	146
300	634	54	1360	146
400	740	65	1345	133
500	740	78	1560	133
600	740	94	1810	133
800	740	149	2275	133
1000/740	740	156	2685	133
1000/1000	1000	320	2130	350
1500	1200	465	2130	350
2000	1200	565	2590	350
3000	1500	795	2590	380
4000	1500	1080	3160	380
5000	1500	1115	3695	380

7 Instalare

PERICOL

Risc de rănire gravă sau deces din cauza șocului electric.

Dacă părți ale corpului uman sunt sub tensiune electrică, există riscul de răni care pun viața în pericol.

- Asigurați-vă că sistemul este decuplat de la tensiune electrică.
- Asigurați-vă că sistemul este securizat și nu poate fi reactivat de către alte persoane.
- Asigurați-vă că lucrările de instalare pentru conectarea electrică a dispozitivului sunt efectuate de un electrician, în conformitate cu reglementările de inginerie electrică

PRUDENȚĂ

Risc de rănire din cauza lichidului sub presiune

Dacă lucrările de instalare, demontare sau întreținere nu sunt efectuate corect, există riscul de arsuri și alte răni la punctele de conectare, dacă apa fierbinte sub presiune sau abur fierbinte iese brusc.

- Asigurați corespunzător lucrările de instalare și întreținere.
- Asigurați-vă că sistemul este depresurizat înainte de a efectua lucrări de instalare, demontare sau întreținere la punctele de conectare hidraulice

PRUDENȚĂ

Risc de arsuri datorită suprafețelor fierbinți

Suprafețele fierbinți pot provoca, la contact, arsuri ale pielii.

- Purtați mănuși de protecție.
- Plasați semene de avertizare în apropierea suprafețelor fierbinți.

PRUDENȚĂ

Risc de rănire din cauza căderilor sau loviturilor

Căderea sau lovirea componentelor pot provoca vătămări corporale.

- Purtați echipament de protecție (cască, îmbrăcăminte de protecție, mănuși, încălțăminte de protecție).

Notă!

Confirmați că instalarea și punerea în funcțiune au fost efectuate corect folosind certificatul de instalare, pornire și întreținere. Această acțiune este o condiție prealabilă pentru depunerea cererilor de garanție.

7.1 Condiții de instalare

7.1.1 Recepția transportului

Înainte de expediere, acest dispozitiv a fost inspectat și ambalat cu atenție. Nu pot fi excluse daune în timpul transportului.

Procedați după cum urmează:

1. La primirea mărfii, verificați vizual expedierea pentru
 - Integritate echipament și
 - posibile daune de transport.
2. Documentați orice daune.
3. Contactați agentul de expediție pentru a vă înregistra reclamația.

7.2 Lucrări pregătitoare

Starea dispozitivului livrat:

- Verificați toate conexiunile cu șuruburi ale dispozitivului pentru asigurarea etanșării. Strângeți șuruburile dacă este necesar.

Pregătirea instalării dispozitivului:

- Interzis accesul personalului neautorizat.
- Încăpere ferită de îngheț, bine ventilată.
 - Temperatură camera tehnică 0°C ÷ 45 °C (32°F ÷ 113°F).
- Pardoseală plană, orizontală, stabilă și solidă.
 - Asigurați-vă că pardoseala este suficient de solidă pt. a susține greutatea stației Variomat cu toate vasele Variomat pline.
 - Asigurați-vă că unitatea de comandă și vasele Variomat VG și VF sunt instalate la același nivel.
- Opțiune de umplere și scurgere.
 - Asigurați un record de umplere DN 15 conform DIN 1988 - 100 și En 1717.

- Asigurați o admisie opțională pentru apă rece.
- Pregătiți o scurgere pt apa de golire de la vasele Variomat VG și VF.
- Conexiune electrică, vezi capitolul 6 „Date tehnice” la pagina 8.
- Utilizați numai echipamente de transport și de ridicare aprobate.
 - Punctele de fixare a încărcăturii de la rezervoare trebuie utilizate numai ca resurse de instalare.
- Nu pentru instalare în spații interioare cu risc de cutremur.

7.3 Execuția

ATENȚIE

Deteriorări cauzate de instalarea necorespunzătoare

Pot apărea tensiuni mecanice suplimentare ale dispozitivului din cauza conectării forțate a conductelor sau a echipamentelor de sistem.

- Conductele de la dispozitiv la sistem se conectează fără cuplu mecanic, fără solicitări sau tensionări mecanice.
- Dacă este necesar, asigurați structuri de susținere pentru conducte.

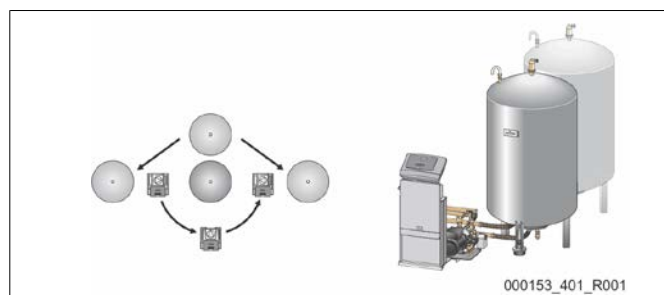
Pentru instalare, procedați după cum urmează:

- Poziționați dispozitivul.
- Poziționați rezervorul primar VG și rezervoarele secundare opționale VF.
- Creați conexiunile pe partea de apă ale unității de control la sistem.
- Creați interfețele conform planului terminalului.
- Instalați conexiunile de apă între rezervoarele secundare opționale VF între ele și la rezervorul primar VG.

Notă!

Pentru instalare, rețineți operabilitatea supapelor și opțiunile de intrare ale liniilor de conectare.

7.3.1 Poziționare



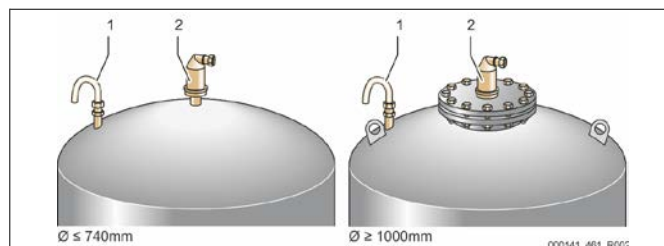
Determinați pozițiile pentru unitatea de control, vasul primar VG și vasele secundare VF (dacă sunt utilizate).

- Variomat 2-1:
 - Unitatea de control poate fi instalată pe fiecare parte sau în fața vasului primar VG. Distanța unității de control până la vasul primar rezultă din setul de conexiune furnizat.
- Variomat 2-2:
 - Unitatea de control poate fi instalată pe fiecare parte sau în fața vasului primar VG. Distanța unității de control până la vasul primar rezultă din setul de conexiune furnizat.

7.3.2 Instalarea componentelor suplimentare pentru rezervoare

Componentele suplimentare sunt ambalate în pungi de plastic și atașate la baza vaselor Variomat.

- Cot de compensare a presiunii (1).
- Reflex Exvoid cu supapă de reținere premontată (2)
- "LIS" senzor presiune



Pentru componentele suplimentare, procedați după cum urmează:

1. Instalați Reflex Exvoid (2) la conexiunea vasului corespunzător.
2. Scoateți capacul de protecție de la supapa de reținere.
3. Utilizați fittingul de compresie pentru a instala cotul de compensare a presiunii (1) pentru ventilarea vasului Variomat

Note!

Instalați senzorul de presiune „LIS” numai după finalizarea instalării vasului primar VG, vezi capitolul 7.3.3 „Instalarea rezervorului” de pe pag 10 .

Note!

Pentru a asigura o funcționare fără defecte, nu închideți aerisirea și ventilația.

7.3.3 Instalarea vasului Variomat

ATENȚIE

Deteriorări din cauza instalării necorespunzătoare

Pot apărea tensiuni mecanice suplimentare ale dispozitivului din cauza conectării tensionate a conductelor sau a echipamentelor de sistem.

- Conductele se conectează (fără cuplu mecanic) de la dispozitiv la sistem, fără ca acestea să fie tensionate mecanic.
- Dacă este necesar, asigurați structuri de susținere pentru conducte.

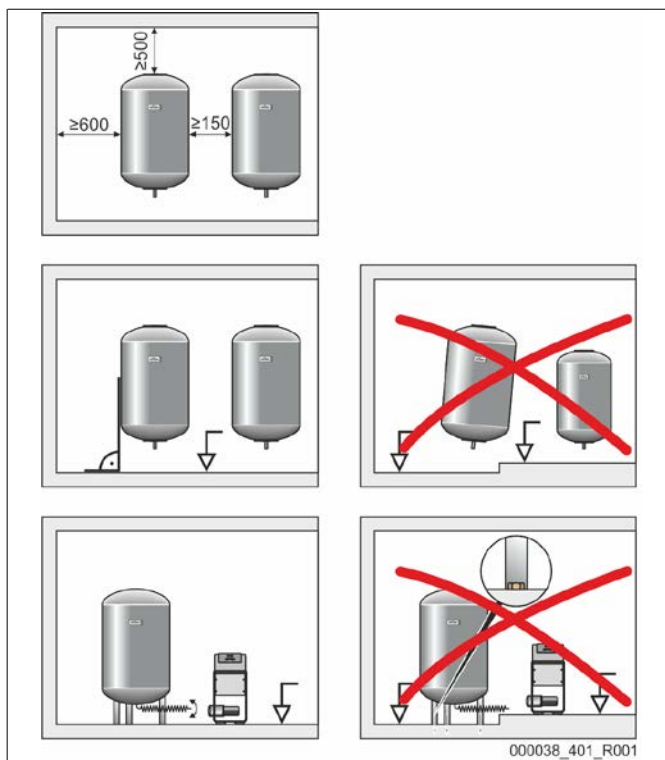
ATENȚIE

Deteriorarea dispozitivului rezultată din funcționarea uscată a pompei

Dacă pompa este conectată incorect, există riscul de funcționare uscată.

- Asigurați-vă că conexiunile pentru colectorul de preaplin și pompă nu sunt schimbate.
- Asigurați conectarea corectă a pompei la vasul primar VG.

Respectați următoarele note privind instalarea vasului primar VG și a vaselor secundare VF:



- Toate deschiderile cu flanșe de la vasele Variomat sunt deschideri de vizualizare și întreținere la care trebuie să existe acces.
 - Așezați vasele la distanțe suficiente față de pereți și tavan.
- Instalați vasele pe o suprafață plană.
- Asigurați poziția verticală de 90° și liberă a vaselor Variomat.
- Utilizați numai vase de același capacitate și dimensiuni cu vasul VG, atunci când utilizați vase secundare VF.

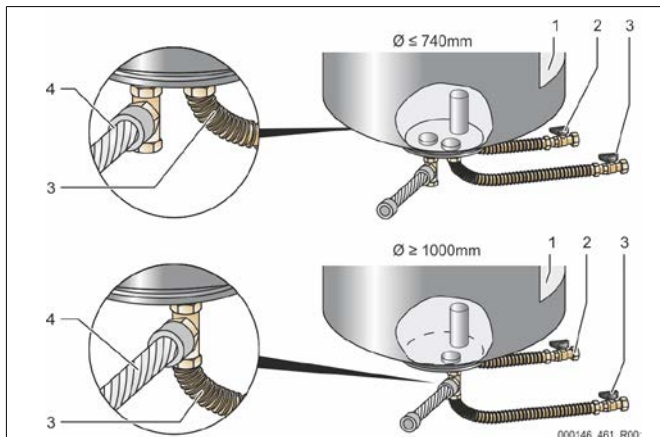
- Asigurați funcționarea corectă a senzorului de nivel „LIS”.
- Instalați unitatea de comandă la același nivel cu vasele Variomat.

ATENȚIE

Daune materiale

Găurile practicate în picioarele vasului Variomat sunt destinate exclusiv asigurării în timpul transportului.

- Nu atașați rigid vasele de podea.



1	Etichetă adezivă	3	Set conexiune "Pompă"
2	Set de conexiune „Linie de preaplin”.	4	Set conexiune vas secundar VF

- Aliniați vasul primar, vezi capitolul 7.3.1 „Poziționare” la pagina 9.
- Conectați setul de conectare (2) și (3) cu fittingurile și garniturile cu șuruburi la conexiunile de la flanșa inferioară a vasului primar VG.
 - Asigurați-vă că conectați setul de conectare pentru linia de preaplin la conexiunea (2) de sub etichetă (1). Dacă schimbați conexiunile, există riscul ca pompa să se usuce.
 - Pentru vasele Variomat VG cu Ø până la 740 mm:
 - Conectați setul de conectare (2) și (3) la cele două nipluri libere de 1 inch de la flanșa vasului.
 - Conectați setul de conectare (4) al vasului secundar la îmbinarea în T de la ieșirea flanșei vasului.
 - Pentru vasele Variomat VG cu Ø ≥ 1000 mm:
 - Conectați setul de conectare (2) la niplul cilindric de 1 inch al flanșei vasului.
 - Conectați seturile de conexiune (3) și (4) la îmbinarea în T de la niplul cilindru de 1 inch al flanșei vasului.

Notă!

Dacă este necesar, instalați setul de conectare (4) la vasul secundar opțional. Conectați setul de conectare (4) cu o conductă flexibilă furnizată de utilizator la vasul primar

Notă!

Supapa de siguranță de la sistemul hidraulic al Variomat acționează pentru a proteja vasul. Nu este pentru protecția sistemului conectat. Evacuare acestei supape trebuie să fie dirijată astfel încât să nu existe pericol în expulzării lichidului.

7.3.4 Conectarea hidraulică

7.3.4.1 Conectare la sistemul instalației

ATENȚIE

Vaporii de apă fierbinte pot provoca arsuri la nivelul pielii și ochilor.

Din supapa de siguranță poate ieși abur fierbinte. Aburul fierbinte va provoca opărirea pielii și a ochilor.

- Asigurați-vă că linia de evacuare a supapei de siguranță este direcționată astfel încât să nu producă răni ale personalului

ATENȚIE

Deteriorări din cauza instalării necorespunzătoare

Pot apărea tensiuni mecanice suplimentare ale dispozitivului din cauza conectării incorecte a conductelor sau a echipamentelor de sistem.

- Conductele se conectează (fără cuplu mecanic) de la dispozitiv la sistem, fără ca acestea să fie tensionate mecanic.
- Dacă este necesar, asigurați structuri de susținere pentru conducte.

Notă!

Fiecare conexiune pe partea de apă trebuie să fie prevăzută cu o vană de închidere și un dispozitiv de scurgere.

Notă!

Instalare numai în spații interioare care nu sunt expuse riscului de activitate seismică.

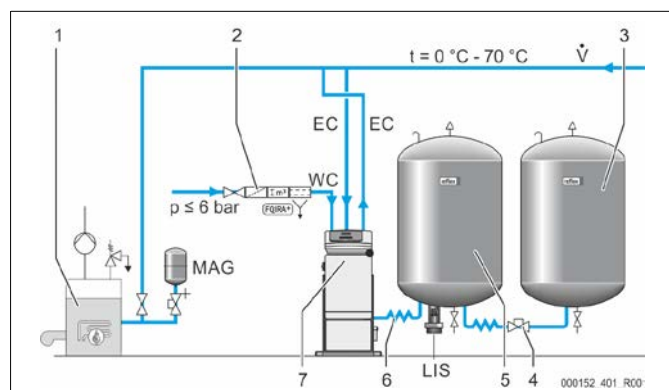
Conexiune la vasul primar VG

Unitatea de control este poziționată pe vasul primar VG așa cum este determinat de varianta de instalare selectată și este conectată la acest vas folosind setul său de conectare.

Conexiunile la sistem sunt identificate prin etichete adezive pe unitatea de control:

Pumpen Zur Anlage	Überströmung Zur Anlage	Nachspeisung Zum Behälter
Pompă către conexiune sistem	Vană preaplin către conexiune sistem	Umplere/completare către conexiune sistem

Conexiune la sistem



1	Generator termic
2	Echipamente și accesorii opționale
3	Vas secundar VF
4	Cuplaj Reflex R 1" x 1"
5	Vas principal VG
6	Set de conectare flexibil la vas principal VG
7	Reprezentare Unitate de Control
EC	Linie dagazare - Apă bogată în gaz din sistem (extracție) - Apa degazată la sistem (revenire)
LIS	"LIS" senzor nivel
WC	Conductă umplere/completare
MAG	Vas de expansiune (protecție individuală pt generatorul termic)

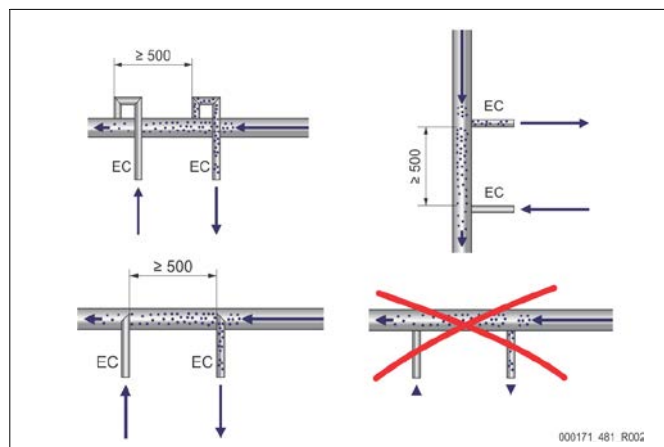
Dacă este necesar, instalați un vas de expansiune cu diafragmă MAG ≥ 35 litri (Reflex N, de exemplu). Reduce frecvența de comutare și poate fi folosit și în protecția individuală a generatorului termic. Conform DIN/EN 12828, instalarea vanei de închidere între dispozitiv și generatorul de căldură este necesară pentru sistemele de încălzire. În caz contrar, trebuie montate mecanisme de blocare sigure.

"EC" linia de expansiune

Datorită funcției de degazare, trebuie să instalați două linii de expansiune „EC”.

- O linie la sistem pentru apa bogată în gaz (extracție).
- O linie la sistem pentru apa degazată (revenire).

Diametrul nominal de conectare „DN” pentru liniile de expansiune „EC” trebuie proiectat pentru presiunea minimă de lucru „P₀”.



Calculul P₀, vezi capitolul 8.2 „Puncte de comutare Variomat” la pagina 15. Diametrul nominal de conectare „DN” se aplică unei linii de extindere de până la 10 m. Dincolo de această lungime, selectați următoarea dimensiune mai mare. Se integrează cu debitul volumic principal „V̇” al sistemului. Privită în direcția curgerii sistemului, conducta de expansiune bogată în gaz trebuie conectată în amonte de conducta de expansiune care transportă apa degazată. Asigurați-vă că particulele de murdărie nu pot pătrunde, creând astfel o supraîncărcare a colectorului de murdărie „ST”. Conectați liniile de expansiune „EC” conform următoarelor variante de instalare.

Tip	Presiune minimă de operare p ₀ (bar)	DN32	DN40	DN50
VS 2-1		X	---	---
VS 2-2/35		X	---	---
VS 2-2	≤ 3,5	---	X	---
VS 2-2	> 3,5	---	---	X

Notă!

Temperatura apei la punctul de conectare al liniilor de expansiune „EC” trebuie să fie în intervalul de la 0 °C la 70 °C. Utilizarea vaselor secundare nu mărește domeniul de utilizare.

7.3.4.2 Linia de umplere/completare

Dacă nu conectați completarea automată a apei, trebuie să închideți racordul liniei de completare "WC" cu un dop orb R ½”.

- Preveniți o potențială defecțiune a dispozitivului asigurând completarea manuală cu apă.
- Instalați cel puțin un sifon „ST” cu o dimensiune a ochiurilor ≤ 0,25 mm aproape în amonte de vana cu solenoid de completare.
 - Instalați o linie scurtă între sifonul „ST” și vana cu solenoid.

Notă!

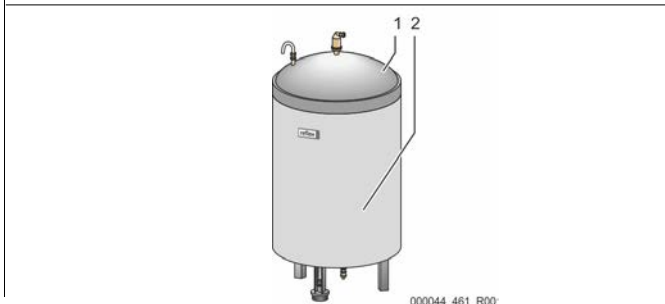
Folosiți un reductor de presiune în conducta de completare „WC” dacă presiunea în gol depășește 6 bar.

Notă!

Dacă utilizați apă de completare din sistemul de apă potabilă, este nevoie de Reflex Fillset Impuls pentru linia de completare „WC”, vezi capitolul 4.6 „Echipamente și accesorii opționale” la pagina 5.

- Sistemele tip clapetă de sens, cum ar fi Reflex Fillset, sunt proiectate pentru linii de alimentare cu un debit < 1 m³/h.

7.3.5 Montarea izolației termice



Desfășurați izolația termică opțională (2) în jurul vasului primar VG (1) și închideți izolația cu fermoar.

Notă!

Pentru sistemele de încălzire, izolați vasul primar VG și liniile de expansiune „EC” împotriva pierderilor de căldură.

- Izolarea termică nu este necesară nici pentru capacul vasului primar VG, nici pentru vasele secundar VF

Notă!

On-site, izolație termică cu barieră de condens pt sisteme de apă răcită.

7.3.6 Montarea senzorului de nivel

ATENȚIE

Deteriorarea capsule manometrice din cauza instalării neprofesioniste
Instalarea incorectă poate duce la deteriorarea senzorului de nivel „LIS”, defecțiuni și măsurători incorecte către Unitatea de Control.

- Respectați instrucțiunile privind instalarea capsulei manometrice

Măsurarea nivelului „LIS” utilizează o capsulă manometrică. Acest dispozitiv de preluare a presiunii trebuie instalat după ce vasul primar VG a fost plasat în poziția sa finală, vezi capitolul 7.3.3 „Instalarea rezervorului” la pag. 10. Respectați următoarele instrucțiuni:

- Scoateți dispozitivul de siguranță pentru transport (bucata de lemn pătrată) de la piciorul de montare al vasului primar VG.
- Înlocuiți bucata de lemn pătrată cu capsula manometrică.
 - Capsula manometrică poate fi fixată opțional pe piciorul de montare al vasului primar VG folosind șuruburile furnizate. Cu toate acestea, fixarea nu este necesară.
- Evitați încărcarea de tip șoc a capsulei manometrice, de exemplu, prin alinierea ulterioară a vasului principal VG.
- Utilizați racorduri flexibile pentru a conecta vasul primar VG și primul vas secundar VF.
 - Utilizați numai seturile de conectare furnizate, vezi capitolul 7.3.3 „Instalarea rezervorului” la pag. 10.
- Efectuați o calibrare a nivelului de umplere când vasul primar este aliniat și golit complet, vezi capitolul 8.6 „Parametrizarea controlerului în meniul Client” la pagina 18.

Valori standard pentru măsurători de nivel:

Vas primar VG	Domeniul de măsurare
200 l	0 – 4 bar
300 – 500 l	0 – 10 bar
600 – 1000 l	0 – 25 bar
1500 – 2000 l	0 – 60 bar
3000 – 5000 l	0 – 100 bar



Notă!

Capsula manometrică cu ulei nu este rezistentă la apă și nu trebuie vopsită.

7.4 Comutare și variante de umplere/completare

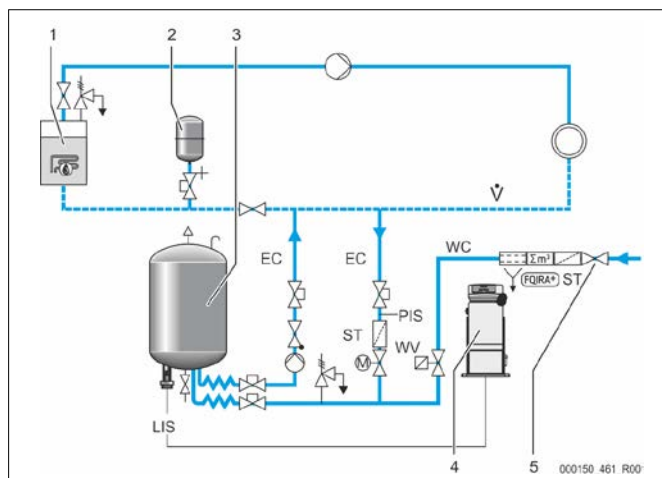
7.4.1 Funcționare

Nivelul actual de umplere este înregistrat în rezervorul primar de către senzorul de nivel „LIS” și evaluat în controler. Valoarea nivelului minim de umplere este specificată în meniul Client al controlerului. Dacă nivelul scade sub minimul definit, supapa de completare „WV” se deschide și umple rezervorul primar.

Notă!

Pentru funcția de umplere/completare automată, cu alimentare din sistemul de apă potabilă, Reflex oferă Fillset Impuls, cu clapetă de sens și contact electric și, opțional, dedurizare cu Fillsoft, vezi capitolul 4.6 „Echipamente și accesorii opționale” la pagina 5.

7.4.1.1 Utilizarea unui sistem cu un singur vas principal VG



1	Generator termic
2	„MAG” vas de expansiune cu membrană/diafragmă
3	Vas primar VG
4	Unitate de Control
5	Reflex Fillset
ST	Separator impurități
WC	Linie de umplere/completare
PIS	Traductor de presiune
WV	Vană cu solenoid pt umplere/completare
EC	Linie de degazare • Pentru apa bogată în gaz din sistem (linie de extracție). • Pentru apă degazată introdusă în sistem (linie de revenire).
LIS	Senzor de nivel

Sistem cu un generator termic ≤ 350 kW, temperatura apei < 100°C.

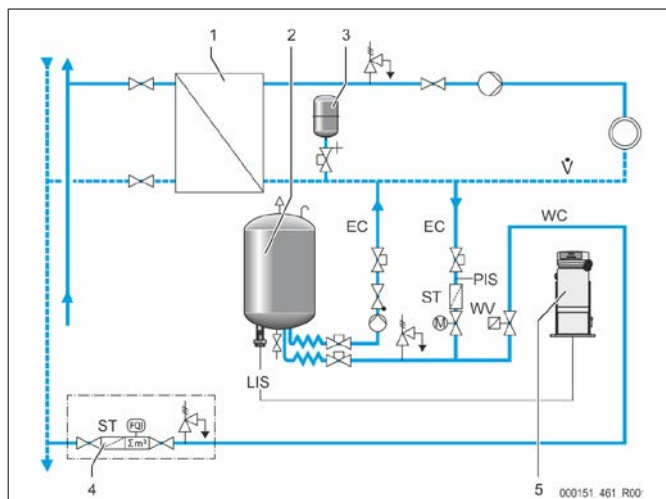
- Conectați Fillset în amonte atunci când utilizați pt umplere/completare alimentare din rețeaua de apă potabilă.
- Dacă nu utilizați un Fillset în amonte, utilizați o separator pentru murdărie „ST” cu o dimensiune a ochiurilor ≥ 0,25 mm pentru umplere/completare.

Notă!

Calitatea apei de completare trebuie să respecte standardele aplicabile, cum ar fi VDI 2035.

- Dacă nu puteți obține această calitate, utilizați Reflex Fillsoft pentru a deduriza apa de umplere/completare.

7.4.1.2 Utilizarea unei substații de termoficare



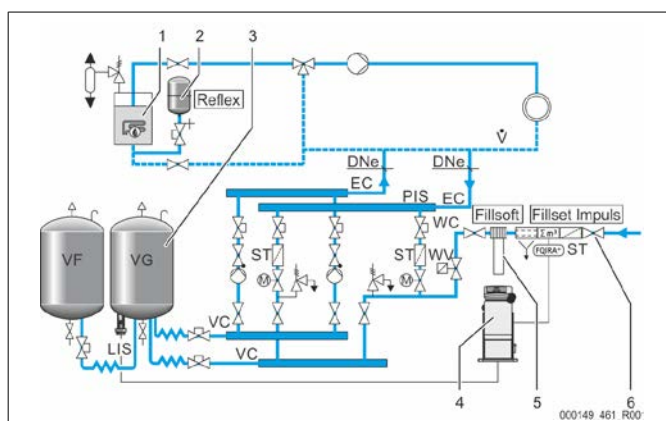
1	Substație de termoficare cu schimbător de căldură
2	Vas primar VG
3	"MAG" vas de expansiune cu membrane/diafragmă
4	Unitate de umplere/completare furnizată
5	Unitate de Control
WC	Linie de umplere/completare
PIS	Traductor de presiune
WV	Vană cu solenoid pt umplere/completare
ST	Separator de impurități
EC	Linie degazare - Pentru apa bogată în gaz din sistem (extracție). - Pentru apă degazată introdusă în sistem (revenire).
LIS	Senzor nivel

Apa de termoficare este deosebit de potrivită ca apă de completare.

- Tratarea apei nu este necesară.
- Folosiți un separator „ST” cu o dimensiune a ochiurilor $\geq 0,25$ mm.

Notă!
Aveți nevoie de aprobarea furnizorului de termoficare.

7.4.1.3 Utilizare într-un sistem cu amestec pe returul principal



1	Generator termic
2	"MAG" vas de expansiune cu membrane/diafragmă
3	Vas primar VG
4	Unitate de Control
5	Reflex Fillsoft
6	Fillset Impuls
WC	Linie de umplere/completare
PIS	Traductor de presiune

WV	Vană cu solenoid pt umplere/completare
ST	Separator impurități
EC	Linie degazare - Pentru apa bogată în gaz din sistem (extracție). - Pentru apă degazată introdusă în sistem (revenire).
LIS	Senzor nivel

Umplere/completare cu apă printr-un sistem de dedurizare.

- Integrați întotdeauna dispozitivul în debitul volumic principal „V” pentru a asigura degazarea apei din sistem. Este partea de sistem cu retur central sau puncte de comutare hidraulice. Vasul generatorului de căldură trebuie să fie echipat cu un dispozitiv individual de protecție.
- Când utilizați sisteme de dedurizare Reflex Fillsoft, instalați întotdeauna Fillset Impulse.
 - Controlerul evaluează cantitățile de completare și semnalează o înlocuire necesară a cartuşelor.

Notă!
Calitatea apei de completare trebuie să respecte standardele aplicabile, cum ar fi VDI 2035.

7.5 Conexiunea electrică

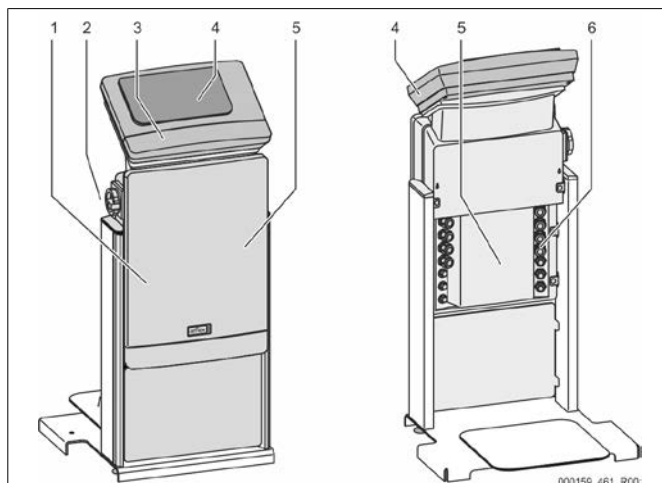
PERICOL

Risc de rănire gravă sau deces din cauza șocului electric.

Dacă sunt atinse părți ale corpului uman sub tensiune, există riscul de răni care pun viața în pericol.

- Asigurați-vă că sistemul este fără tensiune înainte de a instala dispozitivul.
- Asigurați-vă că sistemul este securizat și nu poate fi reactivat de către alte persoane.
- Asigurați-vă că lucrările de instalare pentru conectarea electrică a dispozitivului sunt efectuate de un electrician și în conformitate cu reglementări de inginerie electrică

Pentru conexiunea electrică, trebuie să faceți diferența între o componentă de conectare și o componentă de funcționare.



1	Capac componente de conectare (rabatabil)	4	Touch control
2	Înterupător principal	5	Componenta conectare spate
3	Capac Unitate Control (rabatabil) - Interfață RS-485 - Ieșiri de presiune și nivel	6	Conectori pt cabluri - Alimentare și siguranțe - Contacte flotante - Conexiuni pompă „PU”

Următoarele descrieri se aplică sistemelor standard și sunt limitate la conexiunile necesare furnizate de utilizator.

- Deconectați sistemul de la sursa de alimentare și asigurați-l împotriva reactivării accidentale.
- Scoateți capacele.



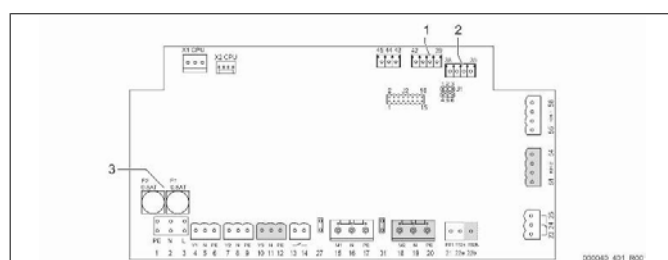
PERICOL Risc de rănire gravă sau deces din cauza șocului electric. Unele părți ale plăcii de bază a dispozitivului pot fi încă sub tensiune la 230 V chiar și după ce dispozitivul a fost izolat fizic de sursa de alimentare prin scoaterea din ștecher. Înainte de a îndepărta capacele, izolați complet controlerul dispozitivului de sursa de alimentare. Verificați dacă placa de circuit principală nu are tensiune.

3. Introduceți o presetupă de cablu adecvată pentru canalul de cablu de pe partea posterioară a părții de conectare. De exemplu M16 sau M20.
4. Treceți toate cablurile care urmează să fie conectate prin presetupe.
 - Respectați puterile de conectare ale echipamentului atunci când instalați siguranțele de protecție la fața locului, vezi capitolul 6 „Date tehnice” la pagina 8.
5. Montați capacul.
6. Conectați ștecherul la sursa de alimentare 230 V.
7. Activați sistemul.

Conexiunile electrice sunt realizate.

7.5.1 Diagrama terminalelor

7.5.2 Plan terminale, conexiuni componente

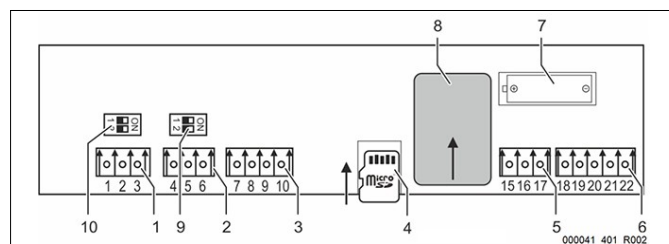


1	Presiune	3	Fuzibil
2	Nivel		

Număr terminal	Semnal	Funcție	Cablaj
Alimentare			
X0/1	L	Alimentare 230 V, maxim 16 A	On-site
X0/2	N		
X0/3	PE		
X0/1	L1	Alimentare 400 V, maxim 20 A (se aplică numai la Variomat Giga și Variomat 140!)	On-site
X0/2	L2		
X0/3	L3		
X0/4	N		
X0/6	PE		
Placa de bază			
1	PE	Alimentare electrică	Din fabrică
2	N		
3	L		
4	Y1	Vană cu solenoid pt umplere/completare WV	Din fabrică
5	N		
6	PE		
7	Y2	Vană de închidere PV 1 (vană motorizată sau vană cu solenoid)	--
8	N		
9	PE		
10	Y3	Vană de închidere PV 2 (vană motorizată sau vană cu solenoid)	---
11	N		
12	PE		
13		Mesaj de protecție împotriva funcționării uscate (fără potențial) Max. 230 V, 2 A	On-site
14			
15	M1	Pompă PU 1	

Număr terminal	Semnal	Funcție	Cablaj
16	N	Pompă PU 2	Din fabrică
17	PE		
18	M2		
19	N	Monitorizare tensiune Pompă 1	Din fabrică
20	PE		
21	FB1		
22a	FB2a	Monitorizare tensiune Pompă 2	Din fabrică
22b	FB2b	---	---
23	NC	Mesa colectiv (fără potențial) Max. 230 V, 2 A	On-site
24	COM		
25	NO		
27	M1	Fișă plată pentru alimentare, pompă 1	Din fabrică
31	M2	Fișă plată pentru alimentare, pompă 2	Din fabrică
35	+18 V (albastru)	Intrare analogică, LIS măsurare a nivelului la vasul primar VG	Cablaj: din fabrică; Mufă senzor: on-site
36	GND		
37	AE (maro)		
38	PE (ecran)	Intrare analogică, "PIS" măsurare presiune la vasul primar VG	On-site, opțional
39	+18 V (albastru)		
40	GND		
41	AE (maro)	Intrare digitală	On-site, opțional
42	PE (ecran)		
43	+24 V		
44	E1	E1: Apometru de contact	Din fabrică
45	E2	E2: Întreruptor apă scăzută	---
51	GND	PV 2 vană de închidere (vană motorizată), doar la VS 2-2	Din fabrică
52	+24 V (alimentare)		
53	0 – 10 V (valoare de reglare)		
54	0 – 10 V (feedback)	PV 1 vană de închidere (vană motorizată)	Din fabrică
55	GND		
56	+24 V (alimentare)		
57	0 – 10 V (valoare de reglare)		
58	0 – 10 V (feedback)		

7.5.3 Plan terminale, Unitatea de Control



1	Interfață RS-485	6	Ieșiri analogice pt. Presiune și Nivel
2	Interfață RS-485	7	Compartiment baterie
3	Interfață I/O	8	Slot pentru modul Anybus
4	Card Micro-SD	9	Comutator DIP 2
5	Alimentare electrică 10 V	10	Comutator DIP 1

Număr terminal	Semnal	Funcție	Cablaj
1	A	Interfață RS-485 Rețeaua S1	On-site
2	B		
3	GND S1		
4	A	Interfață RS-485 Module S2: Module de extensie și comunicare	On-site
5	B		
6	GND S2		
7	+5 V	Interfață I/O: Interfață pentru placa de bază	Fabrică
8	R × D		
9	T × D		
10	GND IO1		
11	---	---	---
12	---		
13	---		
14	---		
15	10 V~	Alimentare 10 V	Fabrică
16	FE		
17	Y2PE (shielding)	Ieșiri analogice: Presiune și Nivel Standard 4 – 20 mA	On-site
18	Presiune		
19	GND A		
20	Nivel		
21	GND A		
22	GND A		

7.5.4 Interfață RS-485

Prin RS-485 interfețele S1 și S2 pot fi accesate toate informațiile din Unitatea de Control și puteți utiliza aceste informații pentru comunicarea cu centralele de comandă sau cu alte echipamente.

- Interfața S1
 - Prin această interfață pot fi operate maxim 10 echipamente, printr-o interconectare de tip Master - Slave.
- Interfața S2
 - "PIS" presiune și "LIS" nivel.
 - Stări de funcționare ale pompelor „PU”.
 - Stare de funcționare ale vanelor cu solenoid.
 - Cantitatea cumulată afișată la apometru cu contact "FQIRA +”.
 - Toate mesajele.
 - Toate înregistrările stocate în memoria de erori.

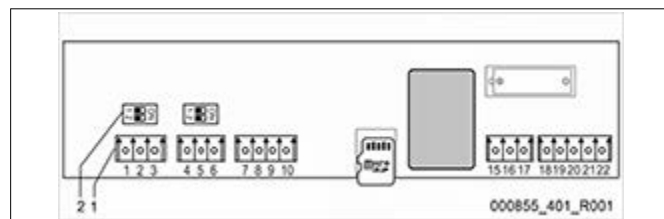
Următoarele module de magistrală fac parte din accesoriile opționale disponibile pentru comunicarea interfeței.

Notă!

Dacă este necesar, vă rugăm să contactați Serviciul Tehnic Reflex pentru protocolul interfeței RS-485, detalii despre conexiuni și informații despre accesoriile oferite.

7.5.4.1 Conectarea interfeței RS-485

Placa de bază a controlerului Control Touch.



Nr.	Componentă
1	Borne de conectare pentru conexiune RS-485
2	Comutator Dip 1

Procedați după cum urmează:

- Utilizați un cablu ecranat pentru a conecta interfața RS-485 la placa de bază.
 - S1
 - Terminal 1 (A+)
 - Terminal 2 (B-)
 - Terminal 3 (GND)
- Conectați ecranul cablului pe o parte.
 - Terminal 18
- Activați terminalul de pe placa de bază.
 - Comutator Dip 1

7.6 Certificat de instalare și punere în funcțiune

Notă!

Certificatul de instalare și punere în funcțiune se găsește la sfârșitul manualului de utilizare.

8 Punere în funcțiune

Notă!

Confirmați că instalarea și punerea în funcțiune au fost efectuate corect folosind certificatul de instalare și punere în funcțiune. Această acțiune este o condiție prealabilă pentru depunerea cererilor de garanție.

8.1 Verificarea cerințelor de punere în funcțiune

Dispozitivul va fi gata pentru punere în funcțiune când sarcinile descrise în capitolul „Instalare” au fost finalizate. Doar o firmă de instalații poate efectua punerea în funcțiune.

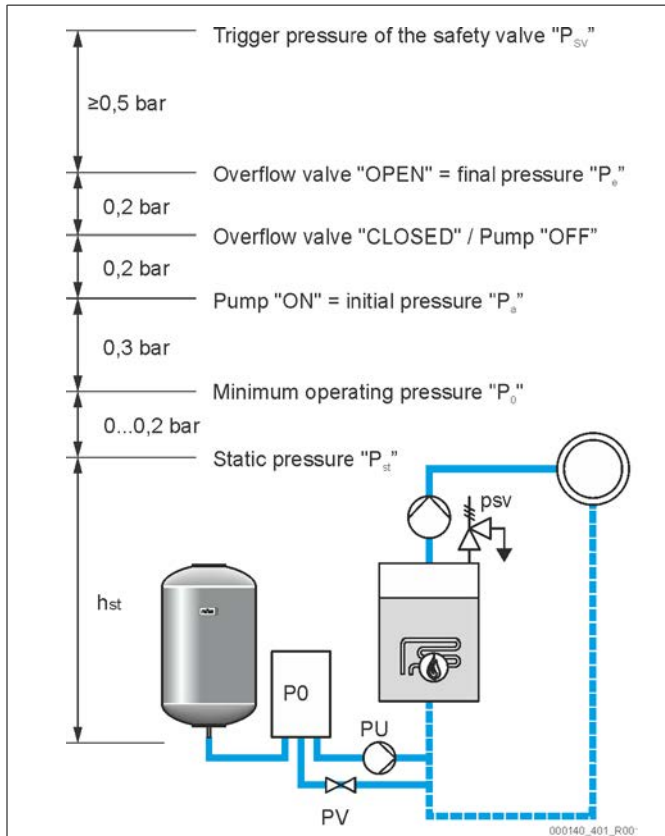
Echipamentul este pregătit pentru a fi pus în funcțiune dacă au fost finalizate lucrările descrise în capitolul Montaj. Respectați următoarele indicații privind punerea în funcțiune:

- A avut loc montajul Unității de Control cu vasul principal VG și cu vasele secundare VF, dacă sunt necesare.
- Au fost executate racordurile hidraulice ale vaselor VG și VF (dacă sunt necesare) la sistemul instalației.
- Vasele VG și VF nu sunt umplute cu apă.
- Vanele pentru golirea vaselor sunt deschise.
- Sistemul instalației este umplut cu apă, iar gazele sunt evacuate.
- Conexiunea electrică s-a efectuat conform prevederilor naționale și locale aplicabile.

8.2 Puncte de comutare Variomat

Presiunea minimă de funcționare „P₀” este determinată de locația presurizării.

Controlerul calculează punctele de comutare pentru electrovalva „PV” și pompa „PU” din presiunea minimă de funcționare „P₀”



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

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

Introduceți valoarea calculată în rutina de pornire a controlerului, vezi capitolul 8.3 „Modificarea rutinei de pornire a controlerului” la pag. 16.

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

h_{st} în metri

$$P_D = 0,0 \text{ bar}$$

Pt. temp de siguranță ≤ 100 °C

$$P_D = 0,5 \text{ bar}$$

Pt. temp de siguranță = 110 °C

* Se recomandă adăugarea de 0,2 bar, fără adăugare în cazuri extreme

Notă!

Evitați scăderea sub presiunea minimă de funcționare „P₀”. Sunt excluse astfel vidul, vaporizarea și cavitația.

8.3 Modificarea rutinei de pornire a controlerului

Notă!

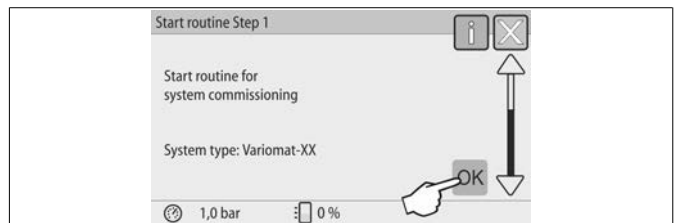
Pentru operarea panoului de control vezi capitolul 10.1 „Panoul de control” la pagina 19

Rutina de pornire este utilizată pentru a seta parametrii pentru punerea în funcțiune a dispozitivului. Începe cu prima pornire a controlerului și poate fi setat o singură dată. Următoarele modificări sau verificări ale parametrilor sunt efectuate din meniul clientului, vezi capitolul 10.3 „Configurarea setărilor în controler” la pagina 20.

Opțiunile de setare este atribuit un cod PM din trei cifre.

Pas	PM Code	Descriere
1		Start of the start routine
2	001	Select the language
3		Remember: Prior to installation and commissioning, read the operating manual!

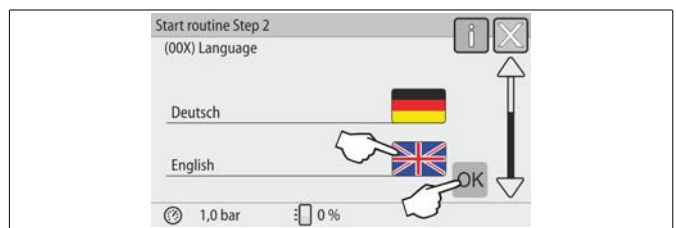
Pas	PM Code	Descriere
4	005	Setați presiunea minimă de funcționare P ₀ , vezi Cap. 8.2 „Puncte de comutare Variomat” la pag. 15.
5	002	Setare timp
6	003	Setare data
7	121	Selectați volumul nominal al vasului primar VG
8		Echilibrare nulă: Vasul primar trebuie să fie gol! Sistemul verifică dacă semnalul de la senzorul de nivel se potrivește cu vasul primar selectat
9		Sfârșitul rutinei de pornire. Modul de oprire este activ.



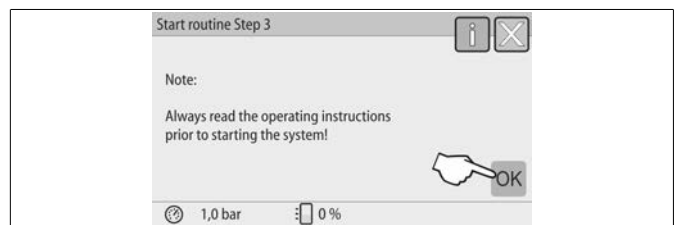
Sistemul afișează automat prima pagină a rutinei de pornire atunci când porniți dispozitivul pentru prima dată:

1. Apăsați "OK".

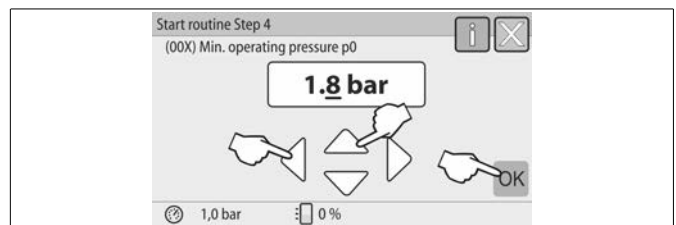
– Rutina de pornire trece la pagina următoare.



2. Selectați limba dorită și validați cu "OK".

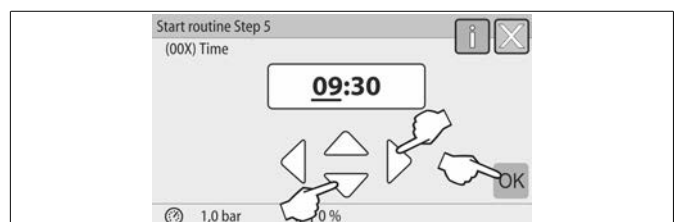


3. Înainte de punere în funcțiune, citiți în întregime manualul de utilizare și verificați asamblarea corectă.

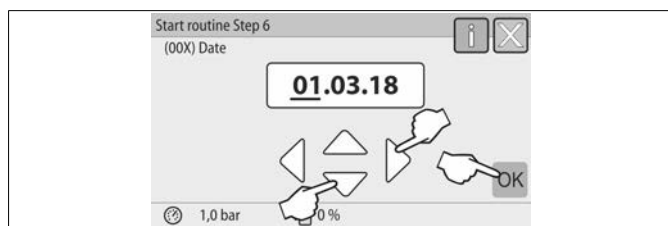


4. Selectați presiunea minimă de funcționare calculată și validați cu „OK”.

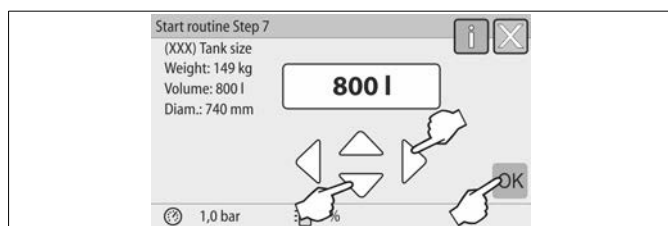
– Pentru calcularea presiunii minime de lucru, vezi cap. 8.2 „Puncte de comutare Variomat” la pag. 15.



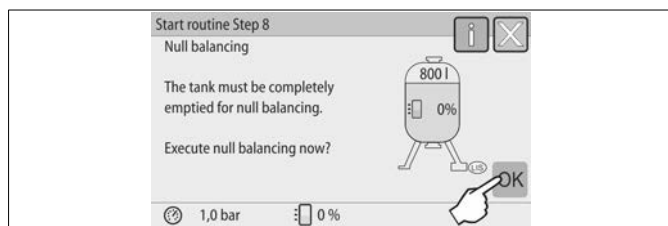
5. Setează timpul. Ora unei alarme va fi stocată în memoria de eroare a controlerului.
- Folosești „Stânga” și „Dreapta” pentru a selecta valoarea afișată.
 - Folosești „Sus” și „Jos” pentru a modifica valoarea afișată.
 - Validați cu "OK".



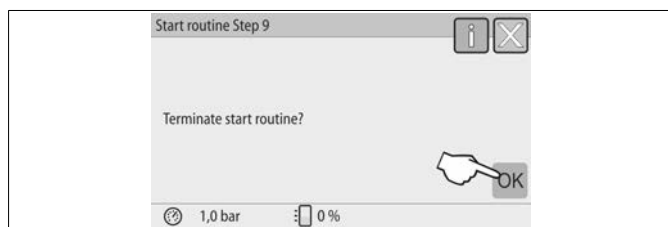
6. Setează data. Data unei alarme va fi stocată în memoria de eroare a controlerului.
- Folosești „Stânga” și „Dreapta” pentru a selecta valoarea afișată.
 - Folosești „Sus” și „Jos” pentru a modifica valoarea afișată.
 - Validați cu "OK".



7. Selectați capacitatea în litri a vasului primar VG.
- Folosești „Stânga” și „Dreapta” pentru a selecta valoarea afișată.
 - Validați cu "OK".
 - Pentru datele vasului principal VG, vezi plăcuța de identificare sau vezi cap. 6 „Date tehnice” la pag. 8.



- Controlerul verifică dacă semnalul de măsurare a nivelului se potrivește cu datele vasului primar VG. Vasul primar trebuie golit, vezi cap. 7.3.6 „Montarea senzorului de nivel” la pag. 12.
8. Validați cu "OK".
- Se execută echilibrarea nulă.
 - Dacă echilibrarea nulă nu este finalizată cu succes, nu puteți pune în funcțiune dispozitivul. În acest caz, vă rugăm să contactați Serviciul Tehnic Reflex, a se vedea cap. 13.1, pag. 26.



9. Validați cu "OK" pentru a încheia rutina de pornire.



Notă!

După încheierea cu succes a rutinei de pornire, vă aflați în modul Stop. Nu treceți încă în modul automat.

8.4 Umplerea vaselor Variomat cu apă

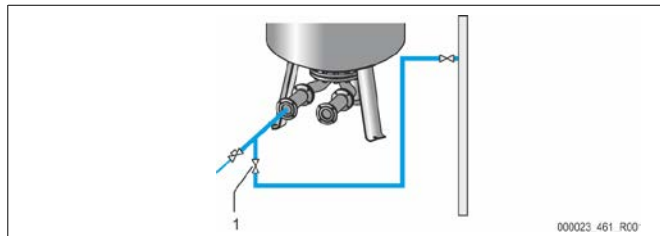
Următoarele informații se aplică dispozitivelor:

- Unitate de Control și vasul primar VG.
- Unitate de Control și vas primar VG și un vas secundar VF.

- Unitate de Control și vas primar VG și mai mult de un vas secundar VF.

Tip instalație	Temperaturi	Nivelul de umplere al vasului primar
Încălzire	$\geq 50^{\circ}\text{C}$ (122°F)	Aprox. 30 %
Apă răcită	$< 50^{\circ}\text{C}$ (122°F)	Aprox. 50 %

8.4.1 Umplerea cu un furtun

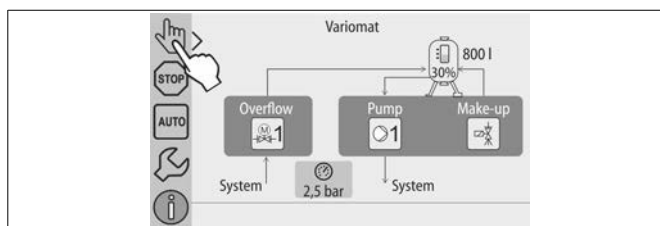


Utilizați un furtun de apă pentru a umple vasul primar VG cu apă, atunci când dispozitivul automat de completare nu este încă conectat.

- Utilizați un furtun de apă cu aerisire umplut cu apă.
- Conectați furtunul de apă la sursa externă de alimentare cu apă și robinetul de alimentare și scurgere „FD” (1) de la vasul primar VG.
- Verificați dacă vanele de închidere dintre Unitatea de Control și vasul primar VG sunt deschise (premontate în poziție deschisă).
- Umpleți vasul primar VG cu apă până când nivelul de umplere a fost atins.

8.4.2 Umplerea cu vana cu solenoid de umplere/completare

- Utilizați butonul „Manual mode” pentru a comuta la modul „Manual”.



- Deschideți „WV make-up valve” prin butonul corespunzător până când nivelul de umplere specificat este atins.
 - Monitorizați continuu acest proces.
 - Dacă se generează o alarmă de nivel mare de apă, vana de completare „WV make-up valve” se închide automat.

8.5 Aerisirea pompei

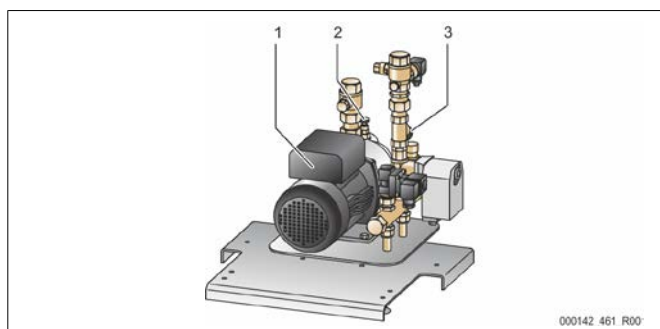
ATENȚIE

Risc de arsuri

Evacuare mediului fierbinte de apă poate provoca arsuri.

- Mențineți o distanță suficientă față de mediul de evacuare.
- Purați echipament individual de protecție adecvat (mănuși și ochelari de protecție).

Aerisiți pompa „PU” după cum urmează:



1	Pompă "PU"
2	"AV" surub de aerisire
3	"ST" separator impurități

- Scoateți șurubul de aerisire (2) de la pompă (1) și aerisiți pompa până când iese apă fără bule.
- Înșurubați șurubul de aerisire (2) înapoi și strângeți.
- Verificați șurubul de aerisire (2) pentru scurgeri.

Notă!
Repetăți ventilația dacă debitul pompei este zero.

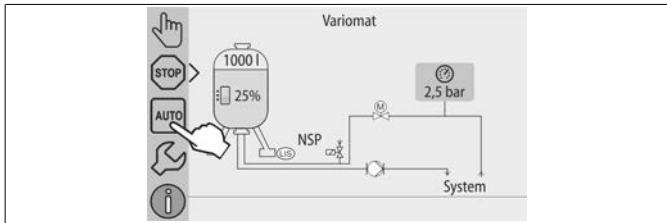
8.6 Parametrizarea controlerului în meniul Client

Utilizați meniul Client pentru a afișa sau corecta valorile specifice sistemului. În timpul punerii în funcțiune, setările din fabrică trebuie ajustate la condițiile specifice sistemului.

- Pentru reglarea setărilor implicite, vezi capitolul 10.3 „Configurarea setărilor în controler” la pag. 20.
- Pentru informații despre funcționarea controlerului, consultați capitolul 10.1 „Panoul de operare” la pag. 19.

8.7 Pornirea modului automat

Modul automat poate fi pornit de îndată ce sistemul este umplut cu apă și gazele conținute au fost evacuate.



- Apăsați butonul "AUTO".
 - În timpul punerii în funcțiune, degazarea continuă este activată automat pentru a elimina orice gaz rezidual liber sau dizolvat din sistem. Acest timp poate fi setat în meniul Client, conform condițiilor sistemului. Setarea implicită este 12 ore. După degazarea continuă, dispozitivul trece automat la degazare pe intervale.

Notă!
Procesul de punere în funcțiune este acum încheiat.

Notă!
Separatorul „ST” din conducta de degazare „DC” trebuie curățat cel mai târziu după expirarea timpului de degazare continuă, vezi cap. 11.1.1 „Curățare separator” la pag. 24.

9 Operare

9.1 Mod automat

Utilizare:

După ce punerea în funcțiune inițială a fost finalizată cu succes

Start:

Apasă "AUTO".

Funcționare:

- Modul automat este potrivit pentru funcționarea continuă a dispozitivului, iar controlerul monitorizează următoarele funcții:
 - Presurizarea
 - Compensarea volumului de expansiune
 - Degazarea
 - Umplere/completare automată.
- Pompa „PU” și vana cu bilă, motorizată „PV1” a liniei de preaplin sunt reglate de controler, astfel încât presiunea este reglată să rămână constantă la $\pm 0,2$ bar.
- Defecțiunile sunt indicate și evaluate pe afișaj.

- Vana „PV1” a liniei de preaplin rămâne deschisă în intervalul de degazare reglabil, cât pompa „PU” continuă să funcționeze.
- În vasul primar „VG” depresurizat, apa din sistem este depresurizată și în acest fel degazată.
- Pentru modul Automat, puteți seta diverse programe de degazare în meniul Client, vezi capitolul 10.3.1 „Meniul Client” la pagina 20 . Afișajul controlerului furnizează informațiile necesare.

Degazarea continuă

După punerea în funcțiune și reparațiile la sistemul conectat, selectați programul de degazare continuă. Dispozitivul se va degaza în mod continuu pentru o perioadă de timp stabilită. Gazele libere și dizolvate sunt îndepărtate rapid.

- Pornire automată după executarea rutinei de pornire în timpul punerii în funcțiune.
- Activat din meniul Client.
- Timpul de degazare poate fi setat în meniul Client, în funcție de sistemul actual.
 - Setarea implicită este 12 ore. După expirarea timpului setat, dispozitivul trece automat la degazare pe intervale.

Degazare pe interval

Pentru funcționare continuă, selectați programul de degazare pe intervale. Implicit, este setat în meniul Client. Degazarea este continuă pe parcursul unui interval. Urmează apoi un interval de mers în gol. Modul de degazare pe intervale poate fi limitat la o perioadă de timp reglabilă. Setările de timp pot fi făcute în meniul Service.

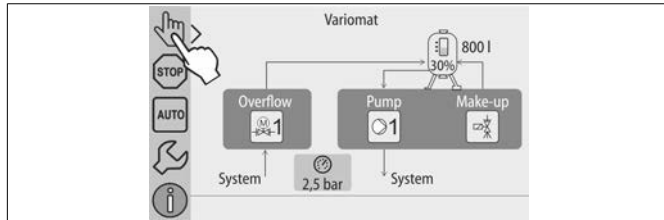
- Activare automată la expirarea degazării continue.
- Interval de degazare (implicit 90 s)
- Timp de pauză (implicit: 120 min)
- Început / Sfârșit (8:00 a.m. - 6:00 p.m.)

9.2 Mod Manual

Utilizare:

Pentru testare și întreținere.

Start:



1. Apăsați "Manual mode".
2. Selectați funcția dorită.

Funcționare:

Modul manual vă permite să selectați următoarele funcții și să efectuați un test de rulare:

- Pompă "PU".
- Vană "PV1" în linia de preaplin.
- Vană cu solenoid "WV1" pt. umplere/completare.

Aveți opțiunea de a comuta simultan mai multe funcții și de a le testa în paralel. Activați și dezactivați funcția atingând butonul corespunzător:

- Butonul este evidențiat în verde. Funcția este dezactivată. Apăsați butonul dorit:
- Butonul este evidențiat în albastru. Funcția este activată.

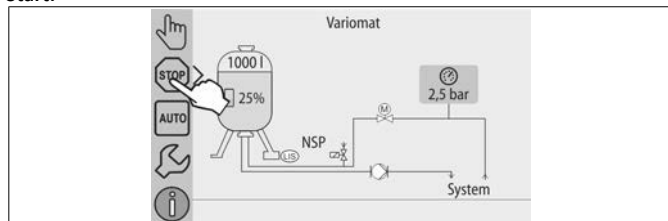
Modificarea nivelului de umplere și a presiunii din vas sunt indicate pe afișaj.

Notă!
Operațiunile manuale nu pot fi efectuate dacă depășiți parametrii relevanți pt siguranță. Comutarea este dezactivată.

9.3 Mod Stop

Utilizare:

Pentru punerea în funcțiune a dispozitivului

Start:

Apăsați "STOP".

Funcționare:

Cu excepția afișării informațiilor, dispozitivul este nefuncțional în modul Stop. Monitorizarea funcționării este oprită.

Următoarele funcții sunt dezactivate:

- Pompa „PU” este oprită.
- Vana „PV” din linia de preaplin „PV” este închisă.
- Vana din linia de completare „WV” este închisă.

**Notă!**

Sistemul returnează o alarmă dacă modul Stop este activat mai mult de 4 ore.

Dacă „Floating alarm contact?” în meniul Client este setat la „Yes”, sistemul transmite alarma la contactul de alarmă de grup

9.4 Operare pe timp de vară**Utilizare:**

Pet imp de vară

Start:

Opriti degazarea prin meniul clientului.

Funcționare:

Degazarea apei din rețea nu este necesară dacă pompele de circulație ale sistemului sunt oprite în timpul verii deoarece apa bogată în gaz nu poate ajunge la aparat. Se economisește energia.

După vară, selectați programul de degazare „Interval degassing” din meniul Client sau „Continuous degassing”, dacă este necesar

Pentru o descriere detaliată a selecției programelor de degazare, vezi cap. 10.3.4 „Setarea programelor de degazare” la pag. 21.

**Notă!**

Funcția de presurizare a dispozitivului trebuie să rămână operațională vara.

- Modul automat rămâne activ.

9.5 Repornire**ATENȚIE****Risc de rănire din cauza pornirii pompei**

La pornirea pompei pot apărea răni la mâini dacă rotiți motorul pompei la rotor folosind o șurubelniță.

- Comutați pompa la o stare de zero volți înainte de a porni pompa la roata ventilatorului cu o șurubelniță.

ATENȚIE**Deteriorarea dispozitivului din cauza pornirii pompei**

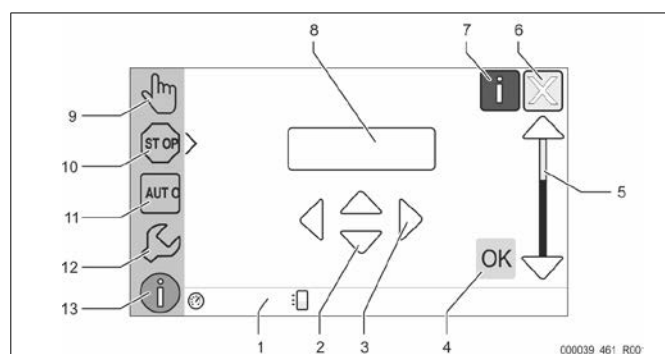
Pompa se poate defecta atunci când pompa pornește dacă rotiți motorul pompei la rotor folosind o șurubelniță.

- Comutați pompa la o stare de zero volți înainte de a porni pompa la roata ventilatorului cu o șurubelniță.

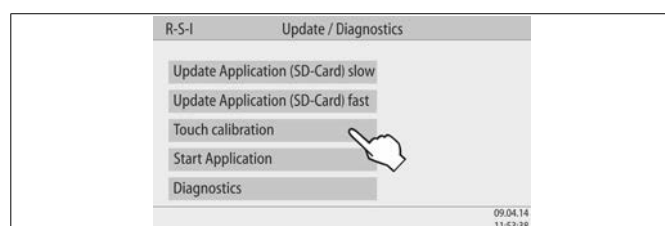
După un timp prelungit de oprire (dispozitivul este scos de sub tensiune sau este în modul Stop), pompele se pot bloca. Din acest motiv, folosiți o șurubelniță pentru a roti roata ventilatorului motoarelor pompei înainte de a reporni.

**Notă!**

Blocarea pompelor este prevenită în timpul funcționării datorită acțiunii de pornire forțată (după 24 de ore).

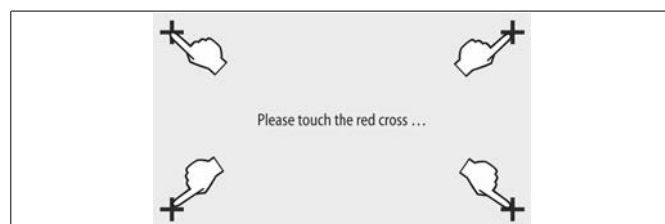
10 Controller**10.1 Panou de operare**

1	Linia de mesaje	8	Display afișare
2	Butoane "▼"/"▲" • Setare cifre.	9	Buton "Manual mode" • Pt. teste funcționale.
3	Butoane "◀"/"▶" • Setare cifre.	10	Buton "Stop mode" • Pt. punere în funcțiune.
4	Buton "OK" • Confirmarea/validarea unei date introduse. • Navigare în meniu.	11	Buton "Automatic mode" • Pt. operare continuă.
5	Bară derulare "Sus" și "Jos" • "Derulare" în meniu.	12	Buton "Set-up menu" • Setare parametrii. • Memorie erori. • Memorie parametrii. • Setări display. • Informații vas primar VG. • Informații versiune soft.
6	Buton "Derulare înapoi" • Cancel. • Pagina înapoi la meniul principal.	13	Buton "Info menu" • Afișare informații generale.
7	Buton "Display help texts" • Deschide text ajutor.		

10.2 Calibrarea ecranului tactil

Puteți calibra ecranul tactil atunci când atingerea butoanelor dorite nu funcționează satisfăcător.

1. Opriti dispozitivul de la întrerupătorul principal.
2. Atingeți lung câmpul tactil cu degetul.
3. Porniți comutatorul principal în timp ce atingeți câmpul tactil.
 - La pornirea programului, controlerul trece automat la funcția „Update/Diagnostics”.
4. Atingeți butonul "Touch calibration".



5. Atingeți crucile afișate pe ecranul tactil una după alta.
6. Opreți și pornești din nou dispozitivul de la întrerupătorul general.

Ecranul tactil este complet calibrat.

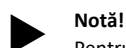
10.3 Configurarea setărilor în controler

Puteți configura setările controlerului indiferent de modul de operare selectat și activ.

10.3.1 Meniu Client

10.3.1.1 Meniu Client – descriere

Utilizați meniul Client pentru a corecta sau determina valori specifice sistemului. În timpul punerii în funcțiune inițială, setările din fabrică trebuie ajustate pentru condițiile specifice sistemului.



Notă!

Pentru o descriere a operațiunii, consultați capitolul 10.1 „Panoul de operare” la pagina 19.

Opțiunile de setare le este atribuit un cod PM din trei cifre

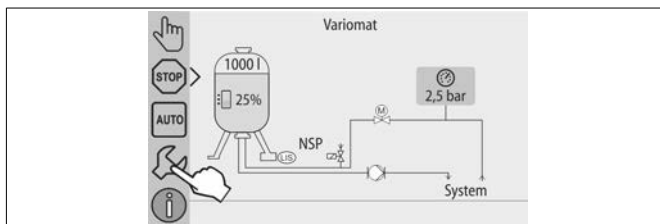
PM Cod	Descriere
001	Selectare limbă
002	Setare timp
003	Setare dată
	Executați echilibrarea nulă
	– Vasul primar VG trebuie să fie gol
	– Sistemul verifică dacă semnalul de la senzorul de nivel se potrivește cu vasul primar selectat.
005	Setați presiunea minimă de lucru P_0 , vezi capitolul 8.2 „Puncte de comutare Variomat” la pagina 15.
	Degazare >
010	- Program degazare - Fără degazare - Degazare continuă - Degazare pe interval - Degazare în funcțiune
011	Timp de degazare continuă
	Completare >
023	Timp maxim de completare ... min
024	Nr maxim Cicluri completare ... /2 h
027	- Contor cu contact "Yes/'No" - Dacă "Yes", continuă cu 028 - Dacă "No", continuă cu 007
028	- Cantitate completare (Reset) "Yes/'No" - Dacă "Yes", resetare la "0"
029	Cantitate maximă de completare ... l
030	- Dedurizare "Yes/'No" - Dacă "Yes", continuă cu 031 - Dacă "No", continuă cu 007
007	Interval întreținere ... luni
008	Contact plutitor
	- Selecție mesaje > - Selectare mesaje: doar mesajele marcate cu "v" sunt ieșite. - Toate mesajele: Toate mesajele sunt ieșite.
015	Schimbați datele de la distanță "Yes/'No"
	Memorie erori > Istorie toate mesajele
	Memorie parametri > Istorie parametric de intrare
	Setări display > Luminozitate, economizor de ecran
009	Luminozitate ... %
010	Luminozitatea economizorului de ecran ... %

PM Cod	Descriere
011	Întârziere pentru economizorul de ecran ... min
018	Acces securizat "Yes/'No"
	Informații >
	- Vas - Volum - Greutate - Diametru - Încărcare – Încărcare în % - Versiune Software

10.3.1.2 Setare meniu Client – exemplu "Timp"

Setarea valorilor specifice sistemului este explicată mai jos folosind setarea orei ca exemplu.

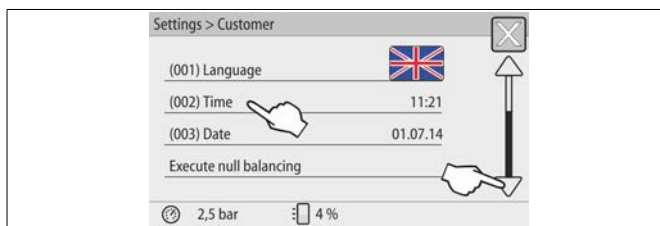
Pentru a ajusta valorile specifice sistemului, procedați după cum urmează:



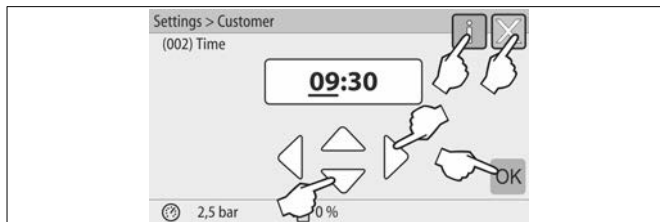
1. Apăsați "Settings".
 - Controlerul comută în zona de setare.



2. Apăsați "Customer >".
 - Controlerul deschide meniul Customer.



3. Apăsați zona dorită.
 - Controlerul comută în zona selectată.
 - Utilizați bara de defilare pentru a naviga prin listă.



4. Setați valorile specifice sistemului pentru zonele individuale.
 - Folosiți butoanele "Stânga" și "Dreapta" pt. selecția valorii pe display.
 - Folosiți butoanele "Sus" și "Jos" pt. selecția valorii pe display.
 - Validați intrările cu "OK".
- Apasă "i" pentru a afișa un text de ajutor pentru zona selectată.
- Apasă "X" pentru a anula introducerea fără a salva noile setări. Controlerul deschide automat din nou lista.

10.3.2 Meniu Service

Meniu protejat cu o parolă. Poate fi accesat doar de Service Reflex.

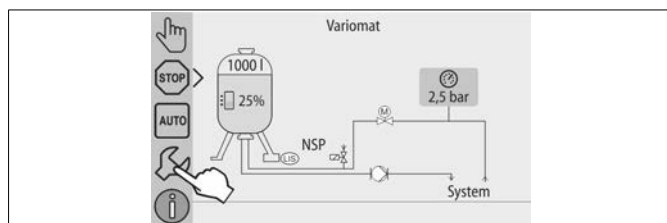
10.3.3 Setări implicite

Controlerul dispozitivului este livrat cu următoarele setări implicite. Utilizați meniul Client pentru a ajusta aceste valori la condițiile locale. În cazuri specifice, este posibilă ajustarea suplimentară a valorilor în meniul Service.

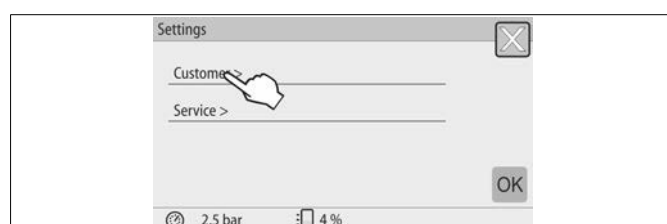
Meniul Client

Parametrii	Setări	Comentarii
Limbă	DE	Limba afișată.
Presiune minimă de operare "P ₀ "	1,8 bar	vezi cap. 8.2 "Puncte de comutare Variomat" la pag. 15.
Întreținere	12 luni	Timp rămas până la următoarea întreținere.
Contact fără tensiune	Tot	
Completare		
Cantitate maximă completare	0 Litri	Doar dacă completarea a fost selectată în meniul clientului cu "Contor cu contact Yes".
Timp maxim completare	20 minute	
Nr. maxim de cicluri	3 cicluri la 2 ore	
Degazare		
Program degazare	Degazare continuă	
Timp degazare continuă	12 ore	Setare implicită
Dedurizare (Doar dacă "With softening Yes")		
Închideți completarea	Nu	Capacitate apă dedurizată = 0
Reducere duritate	8° dH	= Țintă – Actual
Cantitate maximă completare	0 Litri	
Capacitate apă dedurizată	0 Litri	
Schimb cartușe	18 luni	Înlocuire cartușe.

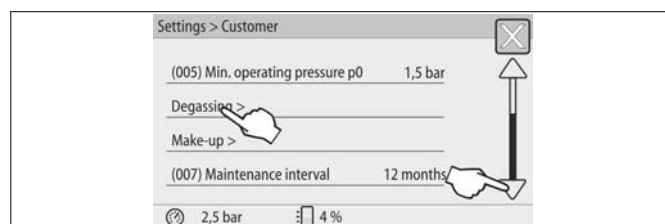
10.3.4 Setarea programelor de degazare



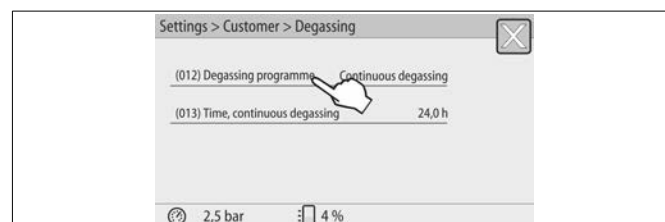
1. Apasă "Settings".
 - Controlerul comută în zona de setare.



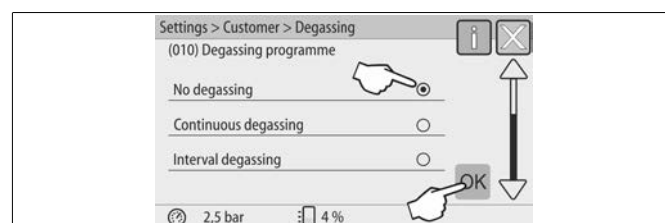
2. Apasă "Customer >".
 - Controlerul deschide meniul Client.



3. Apasă "Degassing >".
 - Controlerul comută în zona selectată.
 - Utilizați bara de defilare pentru a naviga „sus” și „jos” prin listă.

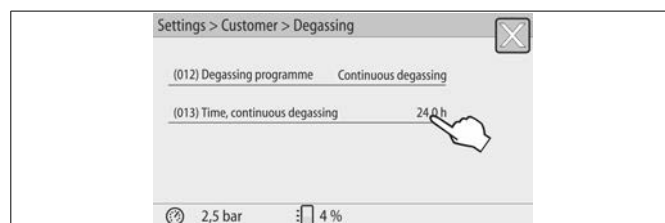


4. Apasă "(012) Degassing programme".
 - Controlerul deschide lista de programe de degazare.

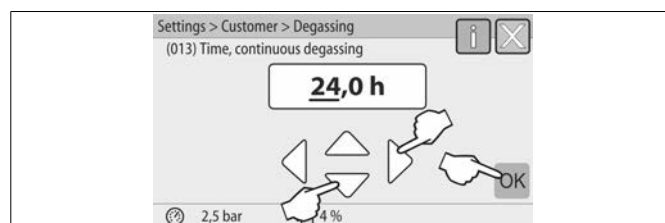


5. Pentru a selecta un element de meniu, apăsați pe bara de defilare „Sus” sau „Jos” până când este afișat elementul respectiv.
 - Apasă butonul dorit.
 - "Continuous degassing" este selectat în acest exemplu.
 - Degazarea pe interval este dezactivată.
 - Degazarea apei de completare este dezactivată.
 - Validați cu "OK".

Degazarea continuă este activată.



6. Apasă "(013) Time, continuous degassing".



7. Setati timpul pentru degazare continuă.
 - Apasă butonul "Stânga" și "Dreapta" pt selecție valoare pe display.
 - Apasă butonul "Jos" și "Sus" pt selecție valoare pe display.
 - Validează cu "OK".

Timpul pt degazare continua este setat.

 - Apasă "i" pentru a afișa un text de ajutor pentru zona selectată.
 - Apasă "X" pentru a anula intrarea fără a salva noile setări. Controlerul deschide automat din nou lista.

10.3.5 Programe degazare – prezentare

Fără degazare

Acest program este selectat atunci când temperaturile mediului de degazat depășesc temperatura admisibilă Variomat de 70°C (158°F) sau Variomat este combinat cu un sistem de degazare în vid Servitec.

Degazare continuă

Acest program este selectat după punerea în funcțiune și reparațiile sistemului conectat. Dispozitivul se va degaza în mod continuu pentru o perioadă de timp stabilă. Bulele de aer din sistem sunt îndepărtate rapid.

Start/setare:

- Pornire automată după executarea rutinei de pornire în timpul punerii în funcțiune.
- Activat din meniul Client.
- Timpul de degazare poate fi setat în meniul Client, în funcție de sistemul actual.
 - Setarea implicită este 12 ore. Ulterior, sistemul trece automat în modul „Degazare pe intervale”.

Degazare pe intervale

Intervalul de degazare este memorat pentru funcționare continuă ca setare implicită în meniul Client. Degazarea este continuă pe parcursul unui interval. După un timp de funcționare urmează un timp de mers în gol. Aveți opțiunea de a limita intervalul de degazare la o fereastră de timp specificată. Puteți seta orele doar în meniul Service. Start/setare:

- Activare automată la expirarea degazării continue.

- Interval de degazare, setarea implicită este de 90 de secunde.
- Pauză, setarea implicită este de 120 de minute
- Început/Sfârșit, 8:00 – 18:00.

10.4 Mesaje

Mesajele sunt abateri nepermise de la starea normală. Acestea pot fi transmise fie prin interfața RS-485, fie prin două contacte flotante pentru mesaje.

Controlerul afișează mesajele cu un text de ajutor.

Cauzele mesajelor pot fi eliminate de către operator sau o firmă de service autorizată.

Notă!

Când cauza mesajului este eliminată, trebuie să confirmați defecțiunea cu „OK” la panoul de operare al controlerului.

Notă!

Contacte flotante, setare în meniul Client, vezi capitolul 8.6 „Parametrizarea controlerului în meniul Client” la pagina 18.

Pentru a reseta un mesaj de eroare, procedați după cum urmează:

1. Atinge display.
 - Sunt afișate mesajele de eroare curente.
2. Atinge mesajul de eroare.
 - Sistemul afișează cauzele posibile ale defecțiunii.
3. Când defecțiunea este eliminată, confirmați defecțiunea cu "OK".

ER Cod	Alarmă	Contact plutitor	Cauze	Remediere	Resetare alarmă
01	Presiune minimă	YES	• Valoarea setată nu a fost atinsă. • Pierderi de apă în sistem. • Defecțiune pompă. • Controller în Mod Manual	• Verificați valoarea setată în meniul Client sau Service. • Verificați nivelul apei. • Verificați pompa. • Setati controlerul în Mod Automat.	-
02.1	Lipsă apă	YES	• Valoarea setată nu a fost atinsă. • Completarea este dezactivată. • Aer în sistem. • Separator înfundat.	• Verificați valoarea setată în meniul Client sau Service. • Curățiți separatorul de murdărie. • Verificați funcționarea vanei cu solenoid "PV1". • Dacă este necesar, adăugați manual apă.	-
03	Exces apă	-	• Valoarea setată nu a fost atinsă. • Completarea este dezactivată. • Aportul de apă printr-o scurgere de la un schimbător de căldură. • Vasele "VF" și "VG" sunt prea mici.	• Verificați valoarea setată în meniul Client sau Service. • Verificați funcționarea vanei cu solenoid "WV1". • Scurgeți apa din vasul "VG". • Verificați priza de scurgere.	-
04.1 04.2	Pump 1 Pump 2	YES	Pompă dezactivată. • Pompă blocată. • Motorul pompei defect. • S-a declanșat disjunctorul motorului. • Fuzibil defect.	• Rotiți pompa cu șurubelnița. • Înlocuiți motorul pompei. • Testați electric motorul. • Înlocuiți fuzibilul defect.	"Quit"
05	Timp de întârziere la oprirea pompei	-	• Valoarea setată a fost depășită. • Pierderi mari de apă în sistem. • Supapa cu capac pe admisie închisă. • Aer în pompă. • Vana cu solenoid din conducta de preaplin nu se închide.	• Verificați valoarea setată în meniul Client sau Service. • Verificați pierderile de apă și remediați. • Deschideți supapa cu capac. • Aerisiți pompa. • Verificați vana cu solenoid "PV1" și remediați.	"Quit"
06	Timp completare	-	• Valoarea setată a fost depășită. • Pierderi de apă în sistem. • Linia de completare nu este conectată. • Debit completare insuficient. • Histerezis pt completare prea mic.	• Verificați valoarea setată în meniul Client sau Service. • Verificați nivelul apei. • Conectați linia de completare	"Quit"
07	Cicluri completare	-	Valoarea setată a fost depășită.	• Verificați valoarea setată în meniul Client sau Service. • Verificați pierderile de apă și remediați.	"Quit"
08	Măsurare presiune	YES	Controlerul primește semnal incorect.	• Verificați conectarea ștecherului. • Verificați funcționarea senzorului de presiune. • Verificați integritate cablu electric. • Verificați integritate senzor de presiune.	-

ER Cod	Alarmă	Contact plutitor	Cauze	Remediere	Resetare alarmă
09	Măsurare nivel	YES	Controlerul primește semnal incorect.	- Verificați funcționarea senzorului de nivel LIS. - Verificați integritate cablu electric. - Verificați conectarea cablu.	-
10	Presiune maximă	-	- Valoarea setată a fost depășită. - Conducta de descărcare a presiunii nu funcționează. - Separator impurități înfundat.	- Verificați valoarea setată în meniul Client sau Service. - Verificați conducta de descărcare a presiunii. - Curățați separatorul de murdărie.	-
11	Cantitate completare	-	"With water meter" trebuie activat din meniul Client. - Valoarea setată a fost depășită. - Pierderi mari de apă în sistem.	- Verificați valoarea setată în meniul Client sau Service. - Verificați pierderile de apă și remediați.	"Quit"
15	Vană completare	-	Contorul cu contact livrează apă fără cerere de completare.	Verificați scurgeri la vana de completare.	"Quit"
16	Cădere tensiune	-	Nu există tensiune electrică.	Verificați și conectați alimentarea electrică.	-
19	Stop > 4 ore	-	Dispozitivul este în mod Stop mai mult de 4 ore.	Setați controlerul în modul automat.	-
20	Volum max. de completare	-	Valoarea setată a fost depășită.	Resetați "Make-up quantity" în meniul Client.	"Quit"
21	Întreținere recomandată	-	Valoarea setată a fost depășită.	Efectuați întreținerea și resetați contorul de întreținere la finalizare.	"Quit"
24	Înlocuire cartuş	-	- Valoarea setată pentru apă dedurizată a fost depășită. - Intervalul de timp pentru înlocuirea cartuşului de dedurizare a fost depășit.	Replace the softening cartridges.	"Quit"
30	Modul I/O nefuncțional	-	- Modul I/O defect. - Conexiune defectă între card optional și controler. - Card optional defect.	Informați Serviciul Tehnic Reflex.	-
31	EEPROM nefuncțional	YES	- EEPROM defect. - Eroare internă de calcul.	Informați Serviciul Tehnic Reflex.	"Quit"
32	Fără tensiune	YES	Tensiunea electrică nu este asigurată.	Verificați alimentarea electrică.	-
33	Parametrii de reglare defect	YES	Memoria de parametrii EEPROM defectă.	Informați Serviciul Tehnic Reflex.	"Quit"
34	Comunicare Placa de bază defectă	YES	- Cablul de conectare defect. - Placa de bază defectă.	Informați Serviciul Tehnic Reflex.	-
35	Tensiune digitală traductor perturbată	YES	Scurtcircuit la traductor.	Verificați cablarea la intrările digitale (contor cu contact, de exemplu).	-
36	Tensiunea analogică traductor perturbată	YES	Scurtcircuit la traductor.	Verificați cablarea la intrările analogice (presiune/nivel).	-
37	Lipsă tensiune comutator vană cu bilă	YES	Scurtcircuit	Verificați cablarea la intrările vanei cu bilă.	-
41	Înlocuire baterie	-	Înlocuire baterie în Unitatea de Control.	Informați Serviciul Tehnic Reflex.	"Quit"
42	Modul BUS	-	Modul BUS activat, dar nu funcționează.	Informați Serviciul Tehnic Reflex.	-

11 Întreținere

PERICOL

Risc de rănire gravă sau deces din cauza șocului electric..

Dacă sunt atinse părți ale corpului uman sub tensiune, există riscul de răni care pun viața în pericol.

- Asigurați-vă că sistemul este fără tensiune înainte de a instala dispozitivul.
- Asigurați-vă că sistemul este securizat și nu poate fi reactivat de către alte persoane.
- Asigurați-vă că lucrările de instalare pentru conectarea electrică a dispozitivului sunt efectuate de un electrician și în conformitate cu reglementările de inginerie electrică.

ATENȚIE

Risc de arsuri

Scurgeri de apă fierbinte poate provoca arsuri.

- Mențineți o distanță suficientă față de mediul de evacuare.
- Purtați echipament individual de protecție adecvat (mănuși și ochelari de protecție).

ATENȚIE**Risc de rănire din cauza lichidului sub presiune**

Dacă lucrările de instalare, demontare sau întreținere nu sunt efectuate corect, există riscul de arsuri și alte răni la punctele de conectare, dacă apa fierbinte sub presiune sau abur fierbinte iese brusc.

- Asigurați-vă că lucrările de instalare, demontare sau întreținere se execută corespunzător.
- Asigurați-vă că sistemul este depresurizat înainte de a efectua lucrări de instalare, demontare sau întreținere la punctele de conectare.

Dispozitivul trebuie întreținut anual.

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

Întreținerea anuală este afișată la expirarea timpului de funcționare setat. Utilizați „OK” pentru a confirma mesajul „Întreținere recomandată”. Resetați contorul de întreținere din meniul Client.

Notă!

Intervalele de întreținere ale vaselor secundare pot fi prelungite până la 5 ani, dacă nu au fost detectate anomalii în timpul funcționării.

Notă!

Operațiunile de întreținere trebuie efectuate numai de personal specializat din domeniul instalațiilor.

11.1 Plan de întreținere

Programul de întreținere este un rezumat al operațiunilor de întreținere care trebuie efectuate în mod regulat.

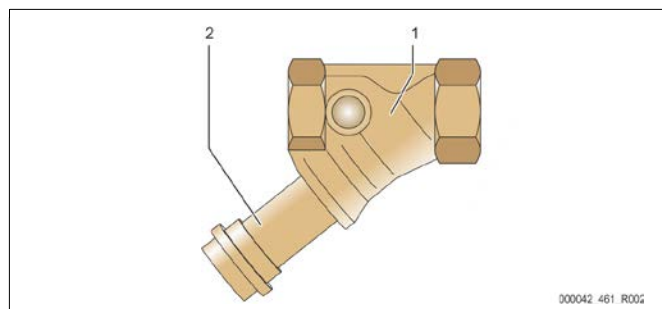
Activitate	Verifică	Întreține	Curăță	Interval
Verificare scurgeri. • Pompa „PU”. • Conexiuni cu filet. • Supapa de control în aval de pompa „PU”.	x	x		Anual
Curățare separator impurități „ST”. – vezi cap. 11.1.1 „Curățarea sep. impurități” la pg 24.	x	x	x	În funcție de condițiile de funcționare
Curățați nămolul din rezervorul primar și din rezervoarele secundare. – vezi capitolul 11.1.2 „Curățarea rezervoarelor” la pagina 24.	x	x	x	În funcție de condițiile de funcționare
Verificați punctele de comutare pt umplere/completare. – vezi cap 11.2 „Verificarea punctelor de comutare” la pag 25.	x			Anual
Verificați punctele de comutare în modul automat. – vezi cap 11.2 „Verificarea punctelor de comutare” la pg 25.	x			Anual

11.1.1 Curățare separator impurități**ATENȚIE****Risc de rănire din cauza lichidului sub presiune**

Dacă lucrările de instalare, demontare sau întreținere nu sunt efectuate corect, există riscul de arsuri și alte răni la punctele de conectare, dacă apa fierbinte sub presiune sau abur fierbinte iese brusc.

- Asigurați-vă că lucrările de instalare, demontare sau întreținere se execută corespunzător.
- Asigurați-vă că sistemul este depresurizat înainte de a efectua lucrări de instalare, demontare sau întreținere la racord. points.

Separatorul de impurități „ST” trebuie curățat cel mai târziu după expirarea timpului de degazare continuă. De asemenea, este necesară o inspecție după o funcționare mai lungă.



1	„ST” separator impurități	2	Colector impurități
---	---------------------------	---	---------------------

1. Comutați în modul Stop.
2. Închideți vanele în amonte de separatorul „ST” (1) și vasul primar.
3. Deșurubați încet colectorul de captare a murdăriei (2) de la separatorul de impurități pentru ca presiunea reziduală să expulzeze lent din segmentul de conductă.
4. Trageți plasa metalică din colector și clătiți-o cu apă curată. Utilizați o perie moale pentru curățare.
5. Reintroduceți plasa metalică în colector, verificați dacă garnitura nu este deteriorată și înșurubați tubul colector înapoi în carcasa separatorului de impurități „ST” (1).
6. Deschideți vana cu bilă în amonte de separatorul de impurități „ST” (1) și vana cu bilă către vasul primar VG.
7. Aerisiți pompa „PU”, vezi capitolul 8.5 „Aerisirea pompei” la pagina 17.
8. Comutați în modul Automat.

Notă!

Curățați toate celelalte separatoare de impurități instalate (în Fillset, de exemplu).

11.1.2 Curățarea rezervoarelor Variomat**ATENȚIE****Risc de rănire din cauza lichidului sub presiune**

Dacă lucrările de instalare, demontare sau întreținere nu sunt efectuate corect, există riscul de arsuri și alte răni la punctele de conectare, dacă apa fierbinte sub presiune sau abur fierbinte sunt expulzate brusc.

- Asigurați-vă că lucrările de instalare, demontare sau întreținere sunt executate corespunzător.
- Asigurați-vă că sistemul este depresurizat înainte de a efectua lucrări de instalare, demontare sau întreținere la punctele de conectare.

Curățați vasul primar VG și vasele secundare VF de depunerile de nămol.

1. Comutați pe modulul Stop.
2. Goliți vasele Variomat.
 - Deschideți vanele de alimentare și scurgere „FD” și goliți complet vasele Variomat de apă.
3. Deconectați racordul dintre vasul primar VG și dispozitiv și racordul dintre vasul primar și vasele secundare, dacă sunt prevăzute.
4. Scoateți capacele inferioare ale vaselor.
5. Îndepărtați orice depunere de nămol de pe capace și din spațiile dintre membrană și peretele interior al vasului Variomat.
 - Verificați integritatea membranei.
 - Verificați pereții interiori ai vasului pentru coroziune.
6. Reinstalați capacele pe vase.
7. Instalați conexiunea cu flanșă între vasul primar și dispozitiv și vas primar - vase secundare, dacă este cazul.
8. Închideți vana „FD” de la vase.
9. Utilizați vana „FD” pentru a umple vasul primar cu apă, vezi capitolul 8.4 „Umplerea rezervoarelor cu apă” la pagina 17.
10. Comutați în modul automat.

11.2 Verificarea punctelor de comutare

Condiția prealabilă pentru verificarea punctelor de comutare sunt următoarele setări corecte:

- Presiunea minimă de operare P_0 , vezi capitol 8.2 "Puncte de comutare Variomat" la pagina 15.
- Senzorul de nivel de la vasul primar VG.

Pregătire

1. Comutați pe modul Automat.
2. Închideți vanele din amonte de vasele Variomat și conductele de expansiune „EC”.
3. Înregistrați nivelul de umplere afișat (valoare în %).
4. Scurgeți apa din vasele Variomat.

Verificare presiuni de funcționare pompă

5. Verificați presiunile de cuplare și de decuplare a pompei "PU".
 - Presiunea de cuplare $P_0 + 0.3$ bar.
 - Presiunea de decuplare $P_0 + 0.5$ bar.

Verificați Completare "On"(pornit)

6. Dacă este necesar, verificați valoarea de completare afișată la controler.
 - Completarea automată este activată la un nivel de afișare de 20%.

Verificați lipsă apă "On"(pornit)

7. Opriti completarea și continuați să scurgeți apa din vasele Variomat.
8. Verificați valoarea afișată pt "Insufficient water" la nivel umplere în %.
- Apa insuficientă „ON” este afișat de controler la un nivel de umplere minim de 5 %.
9. Comutați pe modul Stop.
10. Deconectați întrerupătorul general.

Curățarea vaselor Variomat VG și VF

Dacă este necesar, îndepărtați condensul din rezervoare, vezi capitolul 11.1.2 „Curățarea vaselor Variomat” la pagina 24.

Activarea dispozitivului

11. Porniți întrerupătorul general (alimentarea cu energie electrică).
12. Activați vana de completare (alimentarea cu apă de la rețea).
13. Comutați pe modul Automat.
 - În funcție de nivelul de umplere și presiune, pompa „PU” și completarea automată vor fi pornite.
14. Deschideți încet vanele din amonte de vasele Variomat și asigurați-le împotriva închiderii neintenționate sau accidentale.

Verificați Insufficient water (lipsă apă) "Off"(oprit)

15. Verificați valoarea afișată pentru mesajul Insufficient water „OFF” cu valoarea de la mesaj nivel umplere în %.
- Insufficient water "Off" apare pe display dacă nivelul de umplere minim ajunge la 7 %.

Verificați Make-up (Completare) "Off"(Închis)

16. Dacă este necesar, verificați valoarea de Make-up (Completare) afișată la controler.
 - Completarea automata este dezactivată de la nivel 25 % în sus.

Întreținerea este completă.

Notă!

Dacă completarea automată nu este conectată, trebuie să umpleți manual vasele Variomat cu apă până la nivelul de umplere înregistrat.

Notă!

Valorile de setare pentru menținerea presiunii, nivelurile de umplere și completarea sunt furnizate în capitolul Setări standard, vezi capitolul 10.3.3 „Setări implicite” la pagina 21.

11.3 Inspecția

11.3.1 Componente sub presiune

Respectați toate reglementările naționale aplicabile pentru funcționarea echipamentelor sub presiune. Depresurizați toate componentele sub presiune înainte de inspecție (vezi informațiile de demontare).

11.3.2 Inspecție înainte de punere în funcțiune

În Germania, respectați Regulamentul privind siguranța industrială [Betriebssicherheitsverordnung] secțiunea 15 și secțiunea 15 (3) în special.

11.3.3 Inspecție la interval regulate

Intervalele maxime de inspecție recomandate pentru funcționarea în Germania în conformitate cu Secțiunea 16 din Regulamentul privind siguranța industrială [Betriebssicherheitsverordnung] și clasificarea vaselor Variomat ale dispozitivului în diagrama 2 din Directiva 2014/68/CE, valabile cu respectarea strictă a instrucțiunilor Reflex de Instalare, Operare și Întreținere cuprinse în Manualul de Operare.

Inspecție externă:

Nicio cerință conform Anexei 2, Secțiunea 4, 5.8.

Inspecție internă:

Interval maxim conform Anexei 2, Secțiunea 4, 5 și 6; dacă este necesar, trebuie luate măsuri adecvate de înlocuire (cum ar fi măsurarea grosimii peretelui și compararea cu specificațiile de proiectare care pot fi solicitate de la producător).

Verificarea rezistenței:

Interval maxim conform anexei 2, secțiunile 4, 5 și 6.

În plus, respectarea secțiunii 16 din Regulamentul privind siguranța industrială și a secțiunii 16 (1) în special, împreună cu anexa 2, secțiunea 4, 6.6. și Anexa 2, Secțiunea 4, 5.8, trebuie să fie asigurate.

Intervalele efective trebuie specificate de compania care operează pe baza unei evaluări a siguranței, luând în considerare condițiile reale de funcționare, experiența cu modul de funcționare și materialul de încărcare și reglementările naționale aplicabile pentru funcționarea echipamentelor sub presiune.

12 Demontarea

PERICOL

Risc de rănire gravă sau deces din cauza șocului electric.

Dacă sunt atinse părți ale corpului uman sub tensiune, există riscul de răni care pun viața în pericol.

- Asigurați-vă că sistemul este fără tensiune electrică înainte de a demonta dispozitivul.
- Asigurați-vă că sistemul este securizat și că nu poate fi reactivat de către alte persoane.
- Asigurați-vă că lucrările de deconectarea electrică a dispozitivului sunt efectuate de un electrician și în conformitate cu reglementările de inginerie electrică.

ATENȚIE

Risc de arsuri ale pielii

Expulzarea mediului fierbinte poate provoca arsuri ale pielii.

- Mențineți o distanță suficientă față de mediul de evacuare.
- Purtați echipament individual de protecție adecvat (mănuși și ochelari de protecție).

ATENȚIE

Risc de arsuri ale pielii datorită suprafețelor fierbinți

Suprafețele fierbinți din sistemele de încălzire pot provoca arsuri ale pielii.

- Așteptați până când suprafețele fierbinți s-au răcit sau purtați mănuși de protecție.
- Autoritatea de exploatare trebuie să plaseze semne de avertizare adecvate în apropierea dispozitivului.

ATENȚIE

Risc de rănire din cauza lichidului sub presiune

Dacă lucrările de instalare sau întreținere nu sunt efectuate corect, există riscul de arsuri și alte răni la punctele de conectare, dacă apa fierbinte sub presiune sau abur iese brusc.

- Executați corect demontarea.
- Asigurați-vă că sistemul este depresurizat înainte de a efectua demontarea

- Înainte de demontare, închideți vana de alimentare de la rețeaua de apă.
- Depresurizați dispozitivul.

1. Deconectați sistemul de la sursa de alimentare cu apă și asigurați-l împotriva reactivării neintenționate.
2. Deconectați cablul dispozitivului de la sursa de alimentare electrică.
3. Deconectați și scoateți toate cablurile electrice de la bornele controlerului dispozitivului.

- ⚠ PERICOL** – Risc de rănire gravă sau deces din cauza șocului electric. Unele părți ale plăcii de circuit a dispozitivului pot fi încă sub tensiune la 230 V chiar și după ce dispozitivul a fost izolat fizic de sursa de alimentare electrică prin scoatere ștecher. Înainte de a îndepărta capacele, izolați complet controlerul dispozitivului de sursa de alimentare. Verificați dacă placa de circuit principală nu are tensiune.
4. Deconectați vasele secundar VF (dacă sunt prevăzute) pe partea de apă de la sistem și de la vasul primar VG.
 5. Deschideți vanele „FD” de la vasele Variomat până când acestea sunt complet goale și depresurizate.
 6. Desfaceți toate conexiunile racordurilor și conductelor de la vase la unitatea de control a dispozitivului și la sistem și îndepărtați-le complet.
 7. Dacă este necesar, îndepărtați vasele Variomat și unitatea de control din zona sistemului.

Notă!

Atunci când se utilizează medii lichide (amestec apă cu glycol) dăunătoare mediului, trebuie prevăzută o instalație adecvată de captare a mixturii. În plus, operatorul este obligat să asigure eliminarea corectă a oricărui astfel de mediu lichid.

13 Anexă

13.1 Serviciul Tehnic Reflex

<https://reflex-romania.ro/>

13.2 Conformitate și standarde

Declarațiile de conformitate ale dispozitivului sunt disponibile pe pagina de pornire Reflex.

www.reflex-winkelmann.com/konformitaetserklaerungen

Alternativ, scanați codul QR:



13.3 Garanție

Se aplică reglementările legale de garanție corespunzătoare.

RO Certificat de instalare și punere în funcțiune - Acest dispozitiv a fost instalat și pus în funcțiune în conformitate cu instrucțiunile furnizate în manualul de utilizare. Setările din controler corespund condițiilor locale.



Tip:	
P ₀	
P _{SV}	
Serie fabricație.	







Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Reprezentanța pt. România
012244 BUCUREȘTI România

A WINKELMANN BRAND
BUILDING+INDUSTRY

www.reflex-romania.ro