

# **Centrală *Micro Vision***

---

SISTEM DE COMANDĂ  
PENTRU TRATAREA APEI  
CU MICROPROCESOR

Manual de instalare și utilizare

CE



## CUPRINS

<b>INTRODUCERE</b> .....	<b>3</b>
<b>CARACTERISTICILE MICROVISION</b> .....	<b>3</b>
Relee de ieșire .....	3
Niveluri tambur .....	4
Ieșire pentru 4-20mA .....	4
Contorul de apă .....	4
Releul de alarmă .....	4
<b>INSTALARE</b> .....	<b>5</b>
Amplasare .....	6
Elemente de montare .....	6
Instalarea senzorului .....	7
<b>INSTALARE TIPICĂ</b> .....	<b>8</b>
<b>INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND SIMBOLURILE</b> .....	<b>9</b>
<b>CABLAJUL ELECTRIC</b> .....	<b>9</b>
<b>CONEXIUNILE PLĂCII DE RELEE</b> .....	<b>10</b>
Modelele cu conductă de cablu .....	10
<b>CONEXIUNILE DE JOASĂ TENSIUNE</b> .....	<b>11</b>
Intrarea de conectare a senzorului (sondei) .....	11
Intrarea contorului de apă .....	11
Intrarea nivelului în tambur .....	11
Ieșire pentru 4-20mA .....	11
Contorul de apă .....	11
Releul de alarmă .....	11
<b>DESCRIEREA PANOULUI FRONTAL</b> .....	<b>12</b>
Funcțiile tastaturii .....	13
<b>PROGRAMAREA SISTEMULUI DE COMANDĂ</b> .....	<b>13</b>
Meniu arborescent .....	14
Navigație în meniu .....	14
Ecranul Home (Inițial) .....	14
Meniul principal .....	14
Meniul Configure (Configurare) .....	15
HOA Relay Output Menu (Meniu Ieșiri Releu HOA) .....	16
Meniul Inputs (Intrări) .....	16
Submeniul Drum Levels (Nivelul în tambur) .....	17
Setări Display Dampener (Atenuator de afișare) .....	18
Setare Password (Parolă) .....	18
Ecranul Troubleshoot (Remedierea defecțiunilor) .....	19
Factory Reset Function (Funcția de revenire la valorile din fabrică) .....	19
Meniul Settings (Setări) .....	20
Meniul Blowdown (Purjare) .....	20
4-20mA .....	20
Meniul Calibration (Calibrare) .....	21
Meniul Timers (Temporizatoare) .....	22
<b>VALORI IMPLICITE DIN FABRICĂ / SETĂRI UTILIZATOR</b> .....	<b>25</b>
<b>TABEL DE VAPORI SATURAȚI</b> .....	<b>26</b>
<b>GHID DE REMEDIERE A DEFECȚIUNILOR</b> .....	<b>26</b>
<b>ÎNTREȚINERE</b> .....	<b>27</b>
<b>SPECIFICAȚII</b> .....	<b>27</b>
<b>GLOSAR DE TERMENI</b> .....	<b>28</b>
<b>POLITICA DE SERVICE A PRODUCĂTORULUI</b> .....	<b>29</b>
<b>GARANȚIE</b> .....	<b>30</b>
<b>Declarație de conformitate CE</b> .....	<b>30</b>

# INTRODUCERE

Sistemul de comandă al centralei cu microprocesor *MicroVision* a fost conceput să monitorizeze și să controleze substanțele solide dizolvate totale (TDS) în termeni de conductivitate electrică măsurată în microsiemens per centimetru (uS/cm). Valoarea de referință a conductivității este introdusă în sistemul de comandă prin panoul frontal. După ce această limită este depășită, o valvă de purjare este deschisă prin intermediul unui releu de comandă intern, în mod temporizat, continuu sau de eșantionare și reținere. Apa din sistem, cu concentrații de TDS mai mari, este golită din sistem, adăugându-se mai multă apă de alimentare și reducându-se concentrația de TDS din centrală.

*MicroVision* este prevăzut cu cinci (5) relee de ieșire după cum urmează:

Releu 1 – Purjare

Releu 2 – Temporizatorul nr. 1

Releu 3 – Temporizatorul nr. 2

Releu 4 – Temporizatorul nr. 3

Releu 5 – Alarmă sau temporizatorul nr. 4 (contact uscat normal deschis)

## CARACTERISTICILE MICROVISION

### Relee de ieșire

Comenzile celor patru relee de ieșire cu oprire automată HANDS – OFF – AUTO (HOA) pot fi controlate prin meniul HOA.

STARE RELEU	CULOARE LED
PORNIT (PORNIRE FORȚATĂ TIMP DE 5 MIN.)	GALBEN
OPRIT	ROȘU
“PORNIT” AUTOMAT	VERDE
“OPRIT” AUTOMAT	OPRIT

### Intrări:

MicroVision dispune de 5 intrări digitale ce pot fi programate după cum urmează:

Intrări programabile	Intrare 1	Intrare 2	Intrare 3	Intrare 4	Intrare 5
Nivel tambur		X (Temporizator 2)	X (Temporizator 3)	X (Temporizator 4)	X (Temporizator 5)
Contor de apă în amonte cu contact	X	X	X	X	X
Contor de apă cu efect Hall	X				
Interblocare					X

### Niveluri tambur

Când o intrare este definită ca nivel în tambur, aceasta este corelată cu ieșirea de releu aferentă. De exemplu, dacă intrarea nr. 2 este setată ca nivel în tambur, ea va fi corelată cu releul doi și poate fi setată de utilizator fie pentru dezactivarea releului, fie doar pentru activarea unei alarme.

## Interblocare

*MicroVision* dispune de o opțiune de interblocare cu contact uscat pentru intrarea numărul 5 care va dezactiva toate releele de ieșire de comandă când se indică o situație de interblocare. Intrarea de interblocare impune instalarea unui releu auxiliar (nefurnizat) în comenzile de funcționare ale centralei pentru a produce o închidere cu contact uscat când centrala este în funcțiune și un circuit deschis când centrala este scoasă din funcțiune. Mesajul de alarmă „Interlock on” (Interblocare activată) va lumina intermitent pe afișaj când funcția de interblocare a sistemelor de control este activată.



NOTĂ

**Dacă există o situație de interblocare sau altă situație de alarmă, cele patru (4) LED-uri vor lumina intermitent până ce situația de alarmă a fost eliminată.**

## Contorul de apă

Fiecare intrare poate fi programată ca intrare de contorizare a apei capabilă să citească un contor de apă cu contact uscat. Intrarea numărul unu poate fi setată pentru citirea unui contor de apă tip efect Hall. Prin programare, această intrare poate fi utilizată pentru debitarea de inhibitori, precum și la totalizarea consumului de apă.

## Releul de alarmă (Releul nr. 5)

*MicroVision* dispune de un releu cu contact uscat special care poate fi utilizat la comunicarea cu echipamentul de control al procesului sau cu indicatorii vizuali. Acest releu este nealimentat electric și poate fi programat și ca temporizator.

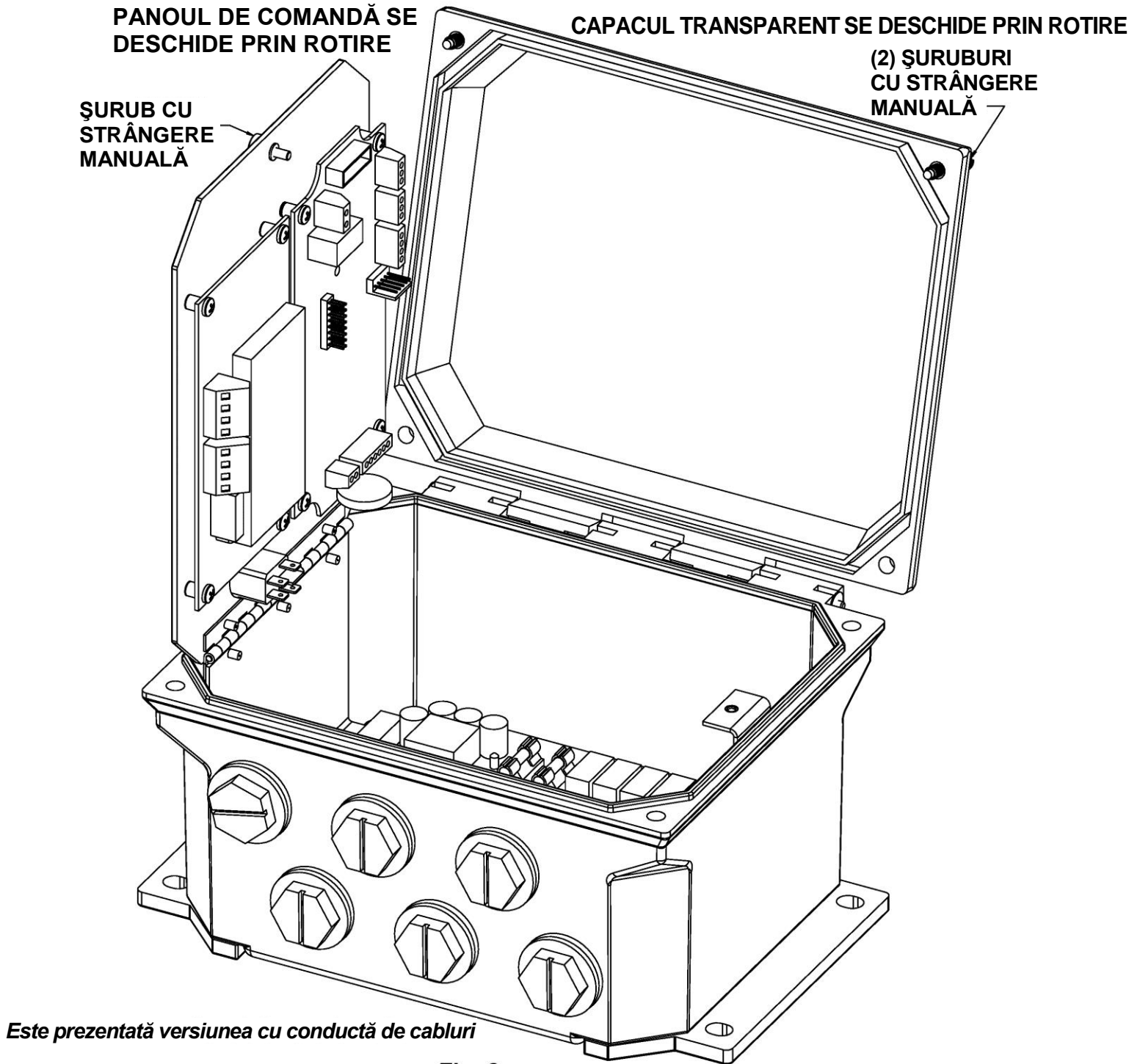
## Ieșire pentru 4-20mA

Conectați echipamentul de 4-20mA la pinii + și - J8 (Fig. 7). Ieșirea pentru 4-20mA utilizează tensiunea de 24 VCC ca tensiune de alimentare. Consultați secțiunea „Meniul de conductivitate” (Pagina 24) pentru configurarea și calibrarea ieșirii pentru 4-20mA. În modul de eșantionare temporizată sau în cele de eșantionare și reținere, ieșirea pentru 4-20mA va realiza actualizarea doar pe durata de eșantionare și pe cea de reținere. Pe parcursul intervalului, ieșirea va rămâne la ultima valoare de eșantionare.

# INSTALARE

## Deschiderea incintei

Slăbiți cele două (2) șuruburi cu strângere manuală pentru a deschide capacul frontal al sistemului de comandă, apoi slăbiți șurubul cu strângere manuală din panoul interior și rotiți cu atenție panoul spre dreapta (Fig. 2).



## Amplasare

Selectați un loc de amplasare cu posibilitate de acces la conexiunile electrice împământate și la racordurile de apă. Se recomandă să montați sistemul de comandă pe un perete sau pe altă suprafață verticală iluminată adecvat la un nivel accesibil. Sistemul de comandă este însoțit și de un șablon pentru orificiile de montare. La instalare, se vor respecta toate normele naționale, statale și locale.



AVERTISMENT

**EVITAȚI LOCURILE ÎN CARE SISTEMUL DE COMANDĂ AR FI EXPUS UNOR TEMPERATURI EXTREM DE SCĂZUTE SAU RIDICATE {SUB 0 °F (-17,8 °C) SAU PESTE 150 °F (65 °C)}, LUMINII SOLARE DIRECTE, VIBRAȚIILOR, VAPORILOR, SCURGERILOR DE LICHIDE SAU PERTURBAȚIILOR ELECTROMAGNETICE (DE EX., TRANSMISII RADIO CU INTENSITATE RIDICATĂ ȘI MOTOARE ELECTRICE).**



AVERTISMENT

**DISPOZITIVELE DE PROTECȚIE ALE ECHIPAMENTULUI AR PUTEA FI AFECTATE DACĂ ECHIPAMENTUL ESTE UTILIZAT ÎNTR-UN MOD NEPREVĂZUT DE PRODUCĂTOR.**

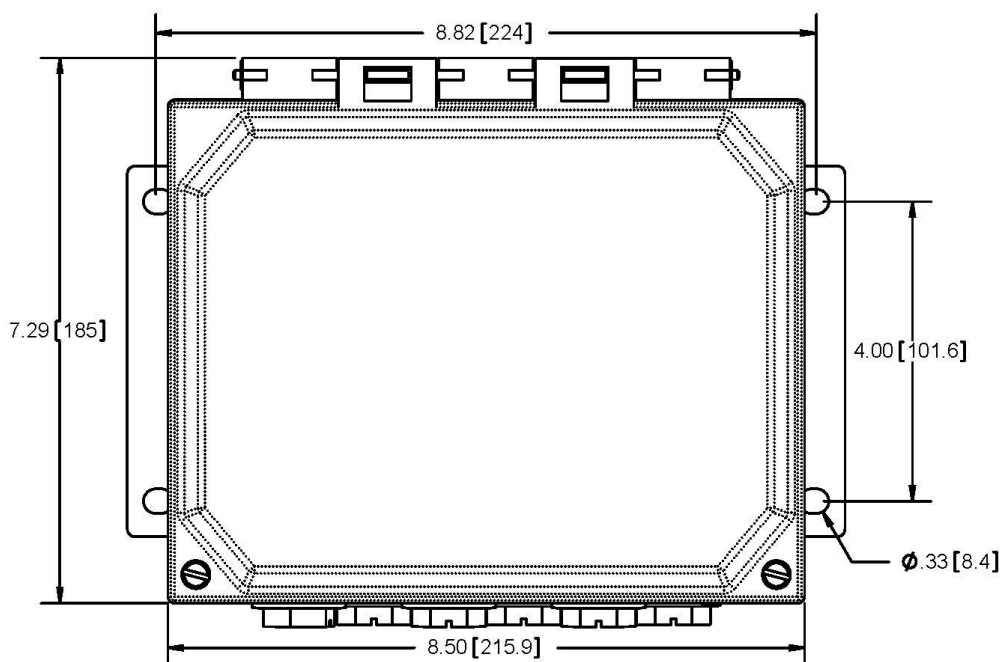


Fig. 3

Montați sistemul de comandă prin cele patru (4) orificii furnizate (Fig. 3).

## Elemente de montare

De regulă, utilizați-le pe cele de ¼" (6 mm) sau echivalente.

## Instalarea senzorului

Sistemul de comandă este furnizat cu un senzor de conductivitate cu sau fără compensare a temperaturii (sondă). Sonda trebuie să fie amplasată într-un loc în care să se realizeze un debit adecvat în jurul ei și prin ea (Fig. 4) astfel încât sistemul de comandă să poată afișa valori măsurate corect. Cele două fațete ale senzorului trebuie să fie perpendiculare pe debit, conform imaginii.

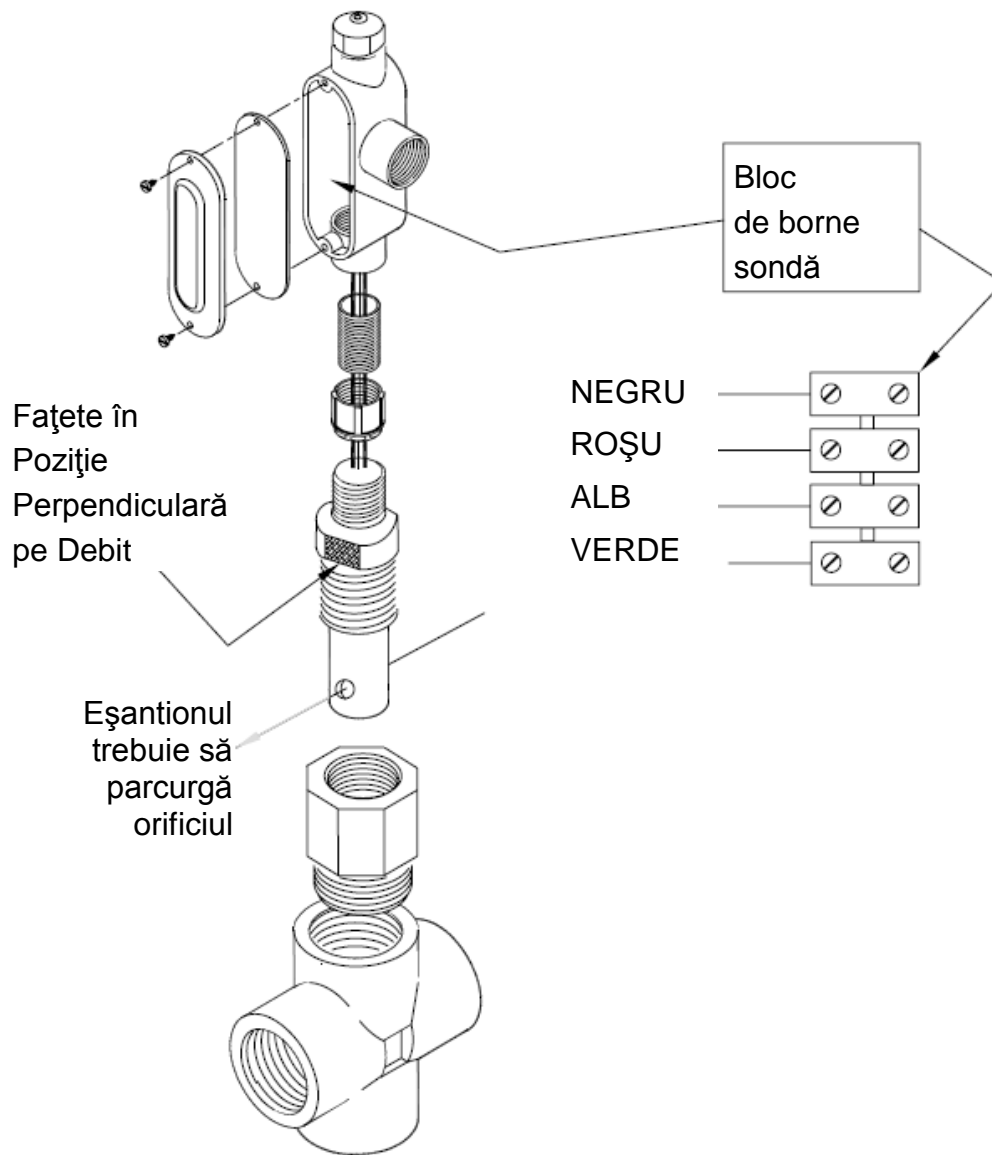
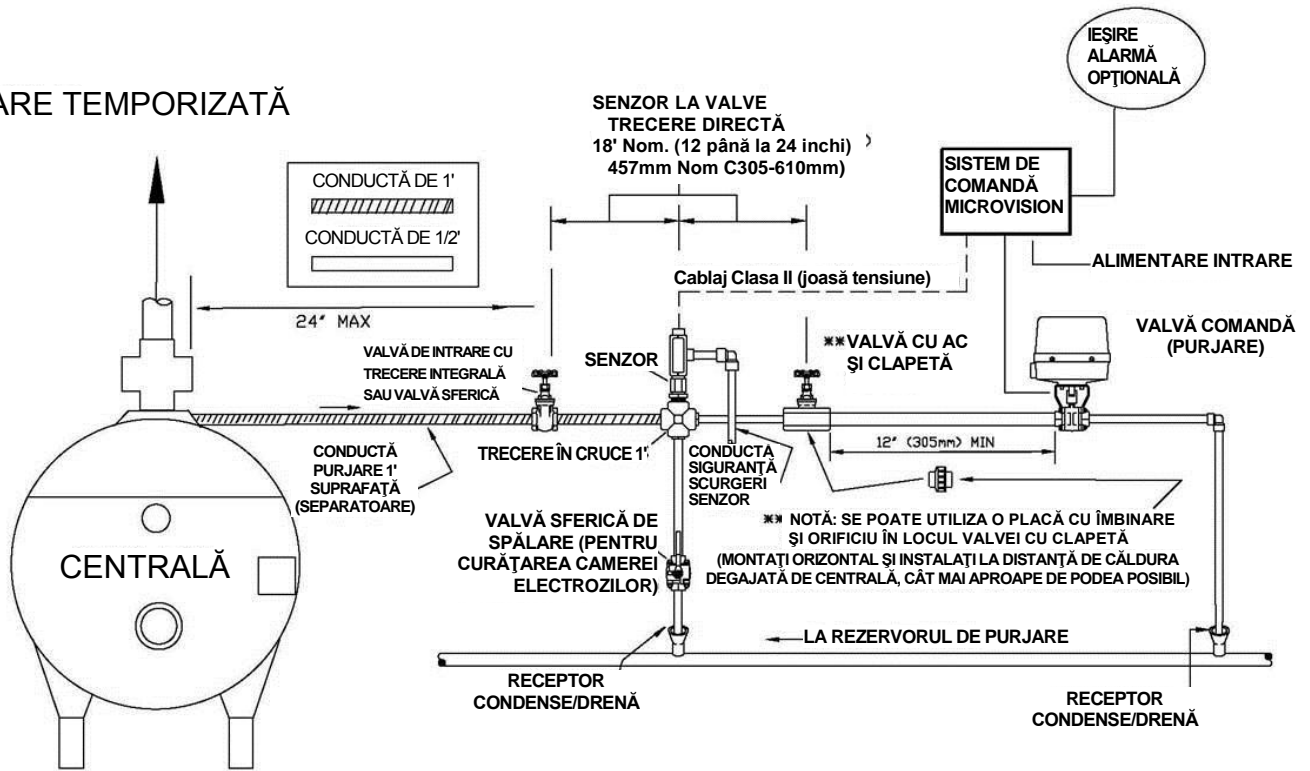


Fig. 4

# INSTALARE TIPICĂ

## EȘANTIONARE TEMPORIZATĂ



## EȘANTIONARE CONTINUĂ

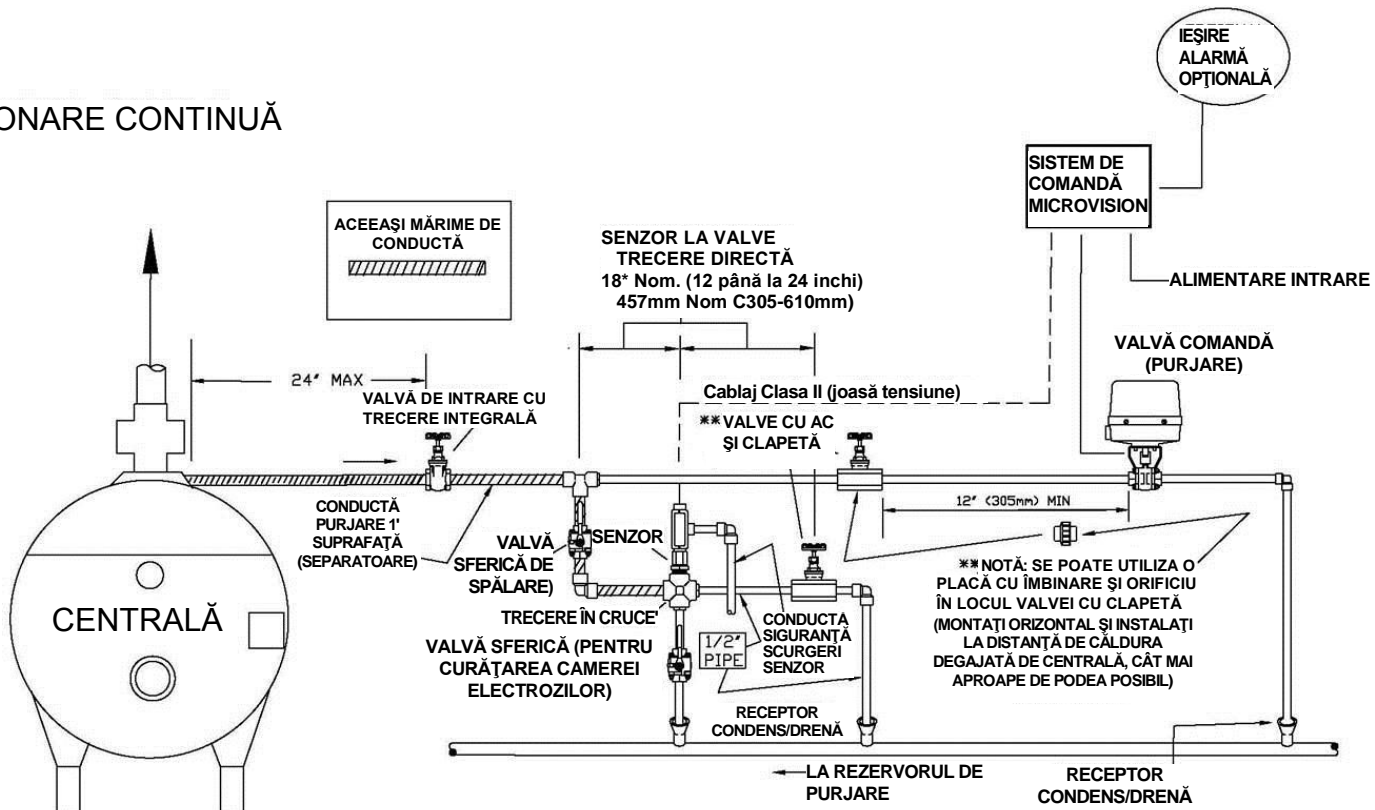


Fig. 5



# INFORMAȚII IMPORTANTE PRIVIND SIMBOLURILE



„Warning” (Avertisment) indică o situație care ar putea provoca avarii la echipament și rănirea personalului care îl acționează. Acordați o atenție deosebită oricărui avertisment.



Împământarea alimentării principale trebuie să fie conectată la priza de pământ pentru a permite funcționarea în condiții de siguranță a sistemului de comandă.



Masa – Conectați aici firul de masă al echipamentului pentru o funcționare în condiții de siguranță a dispozitivelor externe.

## CABLAJUL ELECTRIC



**SISTEMUL DE COMANDĂ TREBUIE SĂ FIE CABLAT ÎN CONFORMITATE CU TOATE NORMELE ELECTRICE APLICABILE.**

Circuitele electronice de intrare *MicroVision* sunt protejate prin siguranțe și la intrarea sub tensiune, și la cea neutră, printr-o siguranță de cinci amperi înlocuibilă (*Fig .6*).

Pentru un grad de protecție suplimentară a aparaturii, se recomandă utilizarea unei protecții la supratensiune.



**Sistemul de comandă trebuie să fie conectat la un circuit de alimentare special (mai exact, la propriul său cablaj, disjunctor etc.). Pentru rezultate optime, împământarea trebuie să fie independentă (împământare unică), și nu una comună.**



**Se va include în instalație un întrerupător sau un disjunctor marcat ca fiind dispozitivul de deconectare a unității. Acesta trebuie să se afle în imediata apropiere a unității, la îndemâna operatorului**

Sistemele de comandă precablate sunt furnizate cu un cablu de alimentare împământat cu 3 fire și cabluri pentru prize împământate cu 3 fire pentru toate ieșirile de tensiune de linie controlată.

# CONEXIUNILE PLĂCII DE RELEE

VEDERE DIN INTERIOR/DE JOS A SISTEMULUI DE COMANDĂ

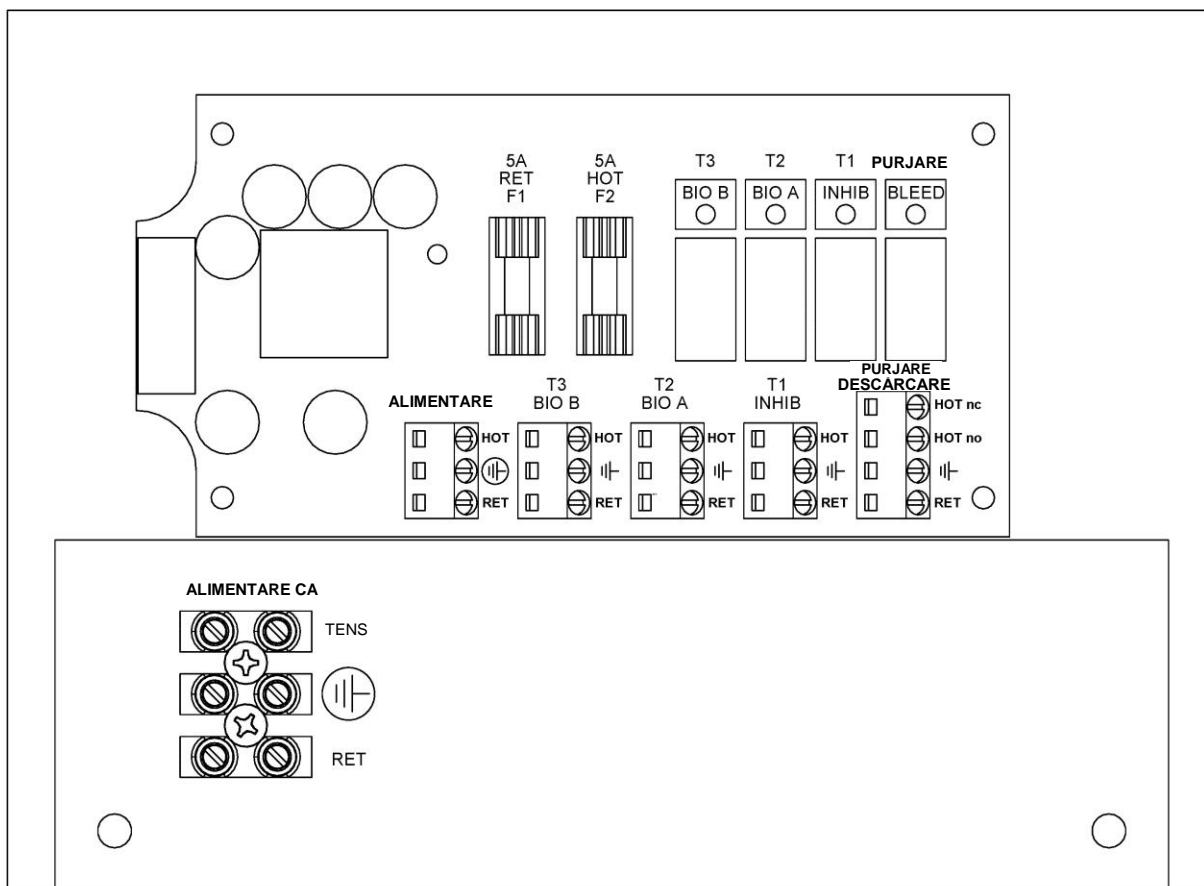


Fig. 6

## Modelele cu conductă de cablu (cablaj de înaltă tensiune)

Sistemele de comandă cu conducte de cablu sunt prevăzute cu deschizături pentru cablajul specific. (Vezi Fig. 6) pentru conexiunile electrice de intrare și ieșire. Utilizați numai fire torsadate cu 18 AWG (1,2 mm<sup>2</sup>) pentru conexiunile electrice și de sarcină ale conductei de cablu. Alimentarea electrică CA (de intrare) este conectată prin blocul de borne amplasat pe panoul posterior cu marcajul "A/C Power" (Fig. 6). Partea superioară a acestui bloc de borne poate fi demontată, permițând un acces rapid la cele trei (3) șuruburi ale conectorului.



**ASIGURAȚI-VĂ CĂ TENSIUNEA SISTEMULUI DVS. DE COMANDĂ CORESPUNDE  
TENSIUNII DE INTRARE.  
NU PUNEȚI SUB TENSIUNE FĂRĂ A VERIFICA ÎN PREALABIL ACEASTĂ PREMISĂ.**



**Asigurați-vă că toate conexiunile conductei de cabluri sunt etanșe.**

Cele patru (4) blocuri de borne pentru releul de ieșire sunt desemnate ca: **PL1 (purjare)**, **PL2 (Inhib)**, **PL3 (Bio A)** și **PL4 (Bio B)**. Releul de purjare dispune de o conexiune N.O. (normal deschisă) și una N.C. (normal închisă), celelalte sunt numai N.O.

# CONEXIUNILE DE JOASĂ TENSIUNE

Conexiunile de joasă tensiune se regăsesc pe placa de joasă tensiune (panoul frontal) (Fig. 7). Utilizați fir cu 22-24 AWG (0,76 mm<sup>2</sup>) pentru: interblocare, niveluri în tambur, alarma pentru uscat și conexiunile contorului de apă. Aceste fire de semnal trebuie să fie pozate separat de liniile de alimentare CA.

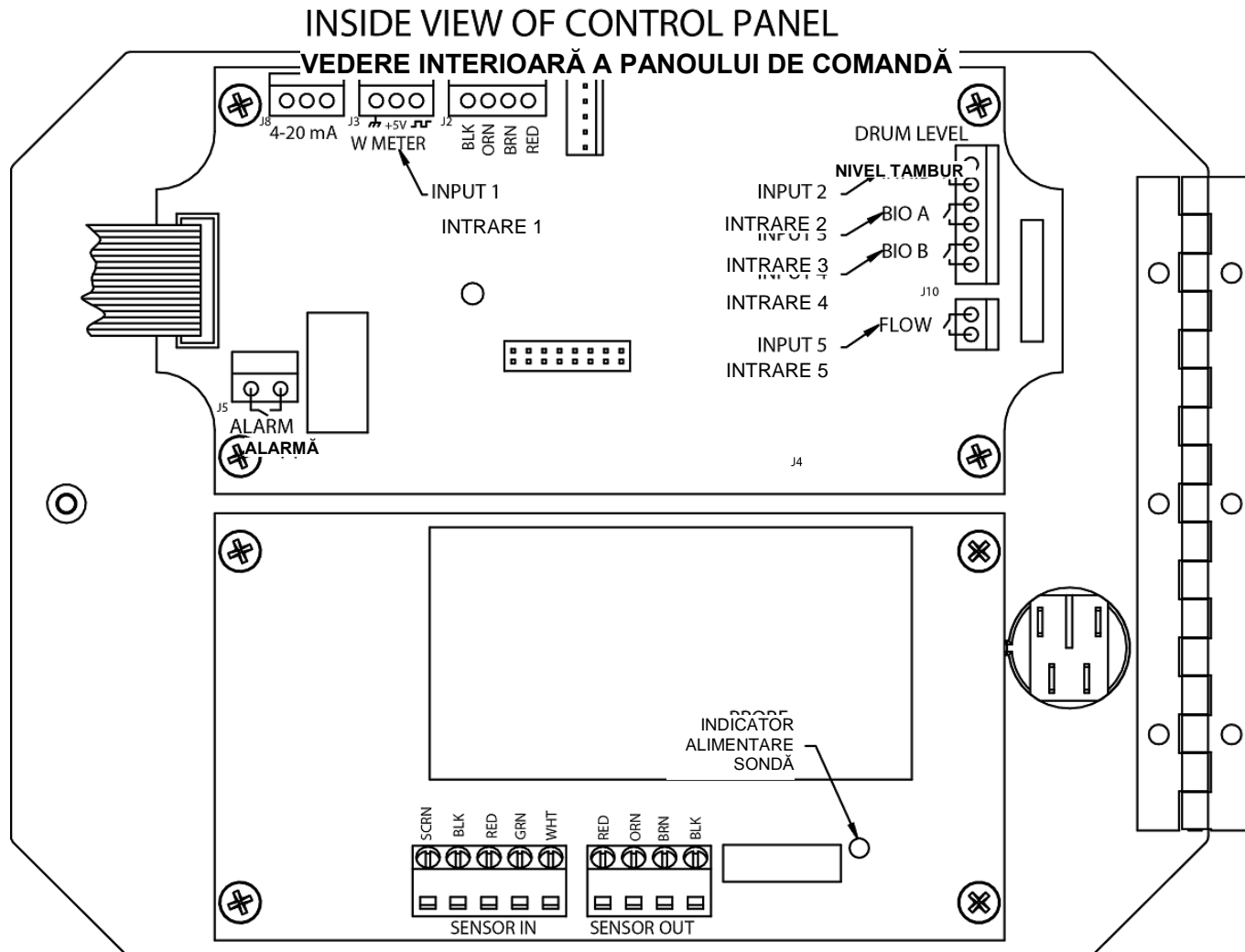


Fig. 7



**Firele de semnal de joasă tensiune, de ex. ale contorului de apă, trebuie să fie pozate separat de liniile de alimentare CA.**

## Intrarea de conectare a senzorului (sondei)

Sistemul de comandă poate fi prevăzut cu un senzor de conductivitate din oțel inox. Conectați firele la „Sensor In” (Intrare senzor) conform imaginii (Fig. 7).



NOTĂ

**\* Dacă utilizați un senzor fără compensare a temperaturii, așezați un fir de șuntare între conexiunile GRN și WHT din blocul de borne SENSOR IN.**

## Intrări digitale

### Intrarea nr. 1

Conectați-vă contorul de apă cu contact uscat la **J3** din placa superioară. Pentru realizarea corespunzătoare a conexiunilor, consultați (Fig. 7) pentru tipul de contor, contorul cu efect Hall sau contorul în amonte utilizat.

### Intrările nr. 2 până la nr. 4

Conectați-vă contorul de apă sau comutatorul de nivel în tambur la **J10** (Fig. 7). Acestea sunt desemnate ca **Intrarea 2, 3 și 4**. Acestea sunt închise la activare: închis = nivel scăzut; deschis = nivelul este corect.

### Intrarea nr. 5

Conectați-vă contorul de apă, comutatorul de nivel în tambur sau firele cu contact uscat auxiliare pentru interblocare la **J4**

#### Intrarea pentru interblocare

Se recomandă utilizarea unui contact uscat auxiliar pentru a scoate din funcțiune ieșirile când centrala este închisă. Conectați firele de detectare la **J4** (Fig. 7), pentru a utiliza această funcție de interblocare. Acesta este deschis la activare: deschis = nu este interblocaț; închis = interblocare pornită.

## Releul de alarmă

Utilizați J5 pentru a vă conecta echipamentul de semnalare a alarmei. Acest releu se va închide când există o situație de alarmă și se va deschide când nu există situații de alarmă. Consultați Ghidul de remediere a defecțiunilor (Pagina 31) pentru o descriere a codurilor de alarmă și a cauzelor probabile ale acestora.

# DESCRIEREA PANOULUI FRONTAL



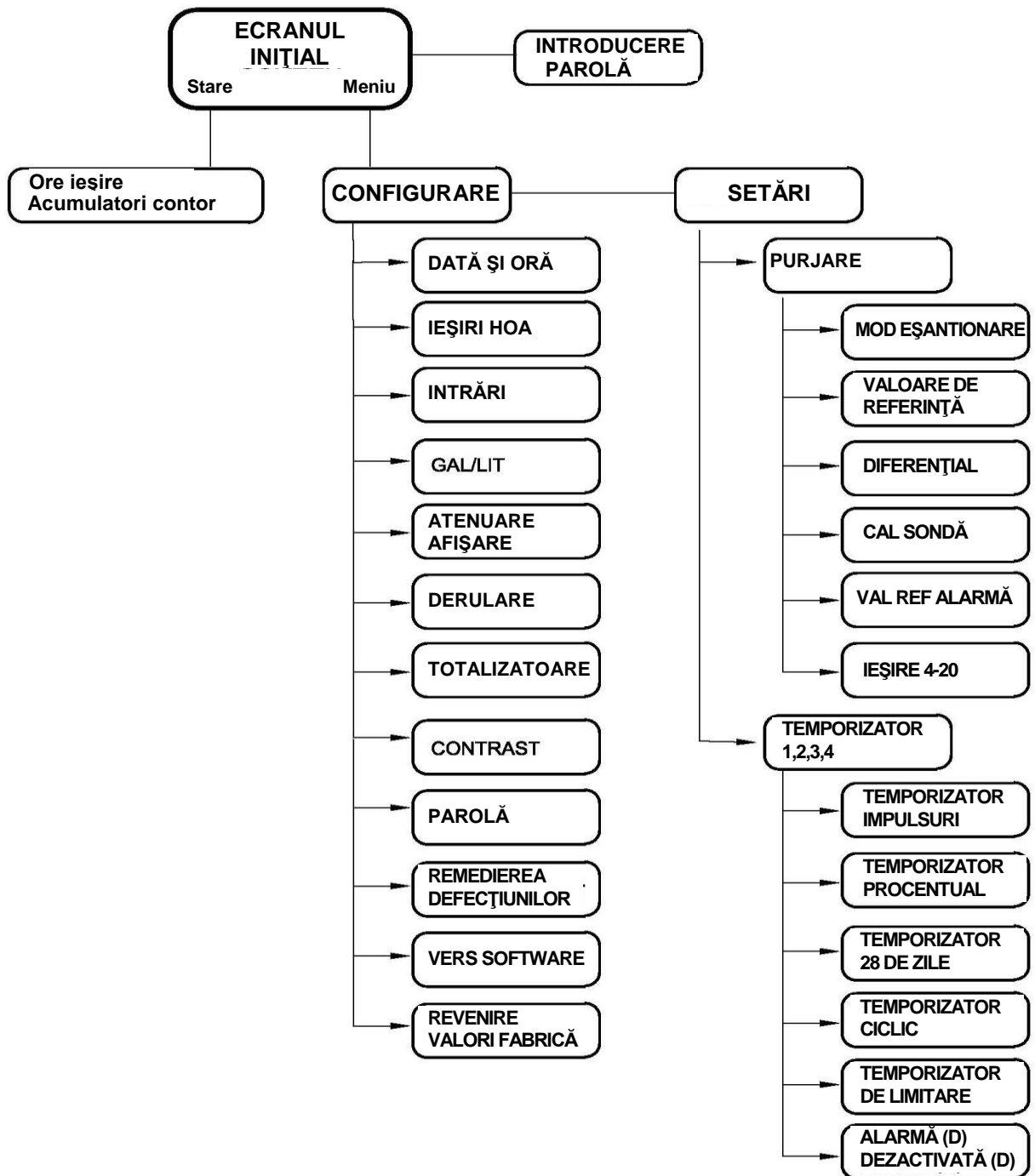
Fig. 8

## Funcțiile tastaturii

- SUS/JOS** - Taste cu dublă funcție. Utilizate la deplasarea casetei de selecție (evidențiere) pentru a crește și reduce valorile.
- ○** - Taste soft utilizate la diverse funcții pe baza ecranului afișat la momentul respectiv. Funcția tastei apare deasupra ei pe ecran.

# PROGRAMAREA SISTEMULUI DE COMANDĂ

## Meniu arborescent



## Navigație în meniu

MicroVision utilizează patru butoane de pe panoul frontal pentru navigarea prin diverse meniuri. Utilizați aceste butoane pentru a vă deplasa în sus și în jos într-o listă de opțiuni sau în stânga și în dreapta pentru a introduce sau modifica valori de parametri. În anumite cazuri, afișajul Microvision vă va solicita să apăsați diverse butoane pentru a vă ajuta să selectați sau să modificați date.

Anumite meniuri pot afișa opțiuni de meniu evidențiate sau o bifă (✓) lângă o opțiune de meniu. Opțiunea de meniu evidențiată este utilizată pentru a indica faptul că se va afișa alt meniu dacă se alege această opțiune. Bifa indică selectarea unui mod anume de comandă.

Date/Time (Dată/Oră)  
**HOA Outputs (Ieșiri HOA)**  
Inputs (Intrări)  
Back (Înapoi) | Select (Selectare)

√Auto  
On 5 Min (Activat 5 min)  
Off (Dezactivat)  
Back (Înapoi) | Select (Selectare)

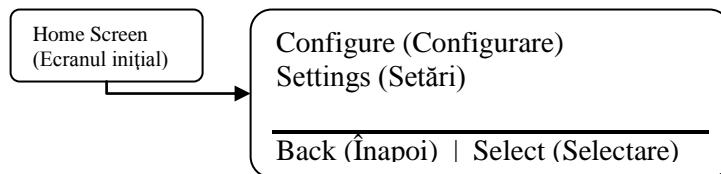
## Ecranul Home (Inițial)

Acest ecran apare în timpul funcționării normale, când nu există situații de alarmă în Microvision. Dacă survine o situație de alarmă, un mesaj de alarmă va apărea intermitent pe ecran. Cele patru LED-uri de la dreapta afișajului vor lumina de asemenea intermitent, indicând survenirea unei alarme. MicroVision va reveni în ecranul principal dacă nu se apasă niciun buton timp de cinci minute după accesarea unui meniu.

01/23/09 | 11:42a  
Bd: Timed (Temporizat)  
2900 uS/cm  
Status (Stare) | Menu (Meniu)

## Meniul principal

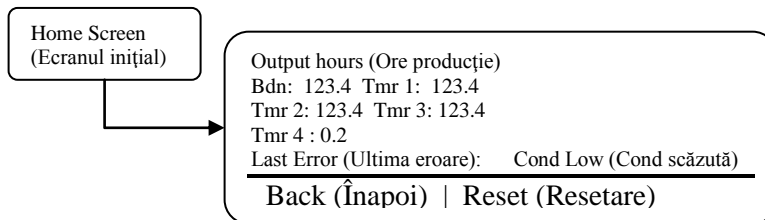
Meniul principal este punctul de plecare pentru toate meniurile ulterioare.



**Configure** – Acest meniu vă permite să setați data și ora, contrastul afișajului, contorul de apă etc.

**Settings** – Acest meniu vă permite să setați conductivitatea și modurile de dozare chimică.

## Ecranul de stare

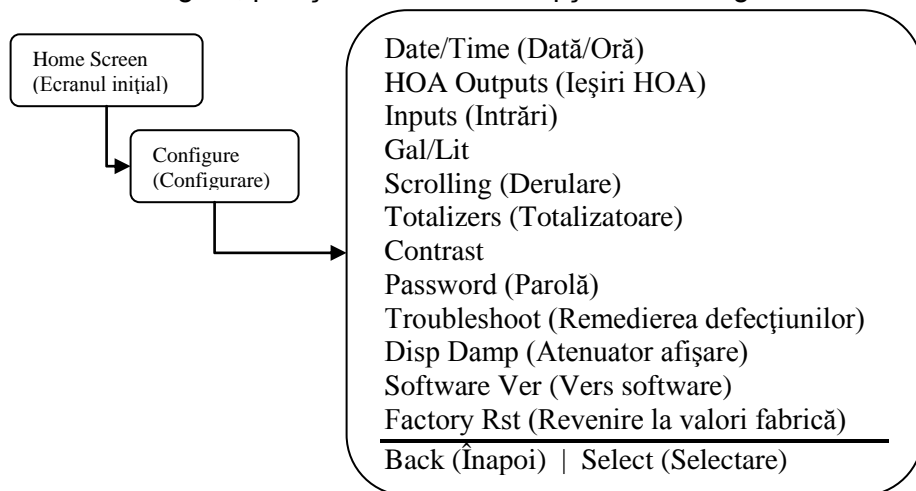


Acest ecran indică datele în timp real vizând sistemul de comandă. Acest ecran poate fi utilizat pentru a înregistra timpul în care o ieșire anume a fost sub tensiune de la ultima sa resetare. Mai jos găsiți o descriere a fiecărui câmp de date:

**Bdn** – Durata de timp, exprimată în ore, cât ieșirea de purjare a fost sub tensiune de la ultima sa resetare.  
**Tmr 1**– Durata de timp, exprimată în ore, cât ieșirea temporizatorului 1 a fost sub tensiune de la ultima sa resetare.  
**Tmr 2**– Durata de timp, exprimată în ore, cât ieșirea temporizatorului 2 a fost sub tensiune de la ultima sa resetare.  
**Tmr 3**– Durata de timp, exprimată în ore, cât ieșirea temporizatorului 3 a fost sub tensiune de la ultima sa resetare.  
**Tmr 4**– Durata de timp, exprimată în ore, cât ieșirea de alarmă (sau, dacă temporizatorul 4 a fost programat) a fost sub tensiune de la ultima sa resetare.  
**Last Error** – Indică cea mai recentă eroare care a fost afișată pe sistemul de comandă.  
 Prin apăsarea tastei de resetare, temporizatoarele orare vor fi readuse la zero.

## Meniul Configure (Configurare)

Din meniul Configure, puteți selecta diverse opțiuni de configurare a sistemului.



**Date/Time** – Setează data curentă, formatul datei, ora și formatul orei.

**Date/Time** – Setează data curentă, formatul datei, ora și formatul orei.

**HOA Outputs** – Controlează manual cele cinci relee.

**Inputs** – Setează tipul de intrare, nivelul în tambur sau tipul de contor de apă și volumul.

**Gal/Lit** – Setează afișarea în galoane sau litri.

**Scrolling** – Setează durata dintre viteza de derulare a stării fiecărui temporizator pe ecranul inițial.

**Totalizers** – Permite vizualizarea valorilor de totalizare ale contorului de apă de la ultima resetare efectuată de utilizator.

**Contrast** – Setează contrastul afișajului.

**Password** – Setează parola utilizatorului.

**Troubleshoot** – Permite vizualizarea intrărilor de semnal în timp real pentru diagnosticarea problemelor la cablaj.

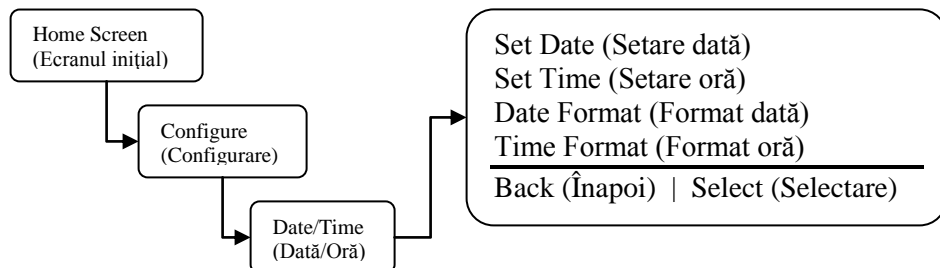
**Display Dampener** – Setează perioada de actualizare a afișajului și comenzii.

**Software Version** – Afișează versiunea software curentă.

**Factory Restore** – Permite readucerea parametrilor la valorile implicite din fabrică.

## Meniul Date/Time (Dată/Oră)

Din meniul Date/Time, puteți seta data și ora, precum și formatele de afișare a datei și orei.



**Set Date** – Setează data curentă.

**Set Time** – Setează ora curentă.

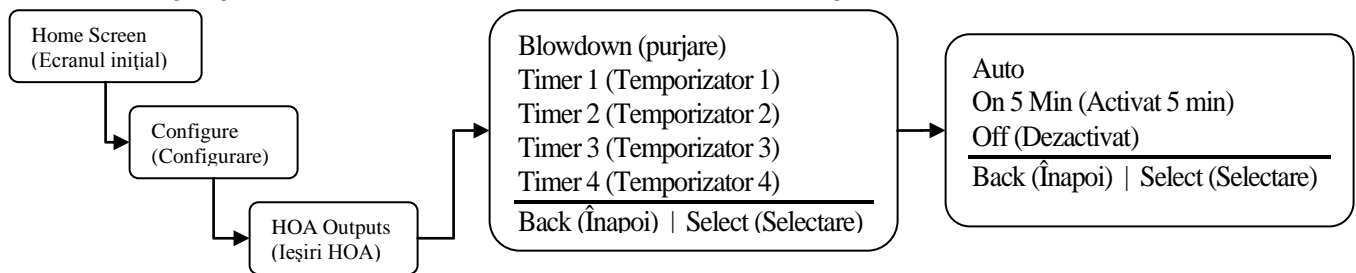
**Date Format** – Permite optarea pentru formatul de zi/lună/an.

**Time Format** – Permite optarea pentru formatul orei de 12 sau 24 de ore.



## Meniul HOA Outputs (Ieșiri HOA)

Din meniul HOA Outputs, puteți seta manual cele cinci ieșiri de releu. Această setare este utilă pentru intervențiile de service asupra pompelor chimice sau pentru remedierea problemelor electrice. Mai întâi, selectați ieșirea de releu care va fi controlată, apoi selectați starea releului.



**Blowdown** – Forțează activarea și dezactivarea ieșirii comenzii de purjare.

**Timer 1** – Forțează activarea și dezactivarea ieșirii comenzii Temporizatorului 1.

**Timer 2** – Forțează activarea și dezactivarea ieșirii comenzii Temporizatorului 2.

**Timer 3** – Forțează activarea și dezactivarea ieșirii comenzii Temporizatorului 3.

**Timer 4** – Forțează activarea și dezactivarea ieșirii comenzii Temporizatorului 4.

**Auto** – Restabilește funcționarea normală a ieșirii de comandă.

**On 5 Min** – Pune sub tensiune ieșirea de comandă timp de cinci minute.

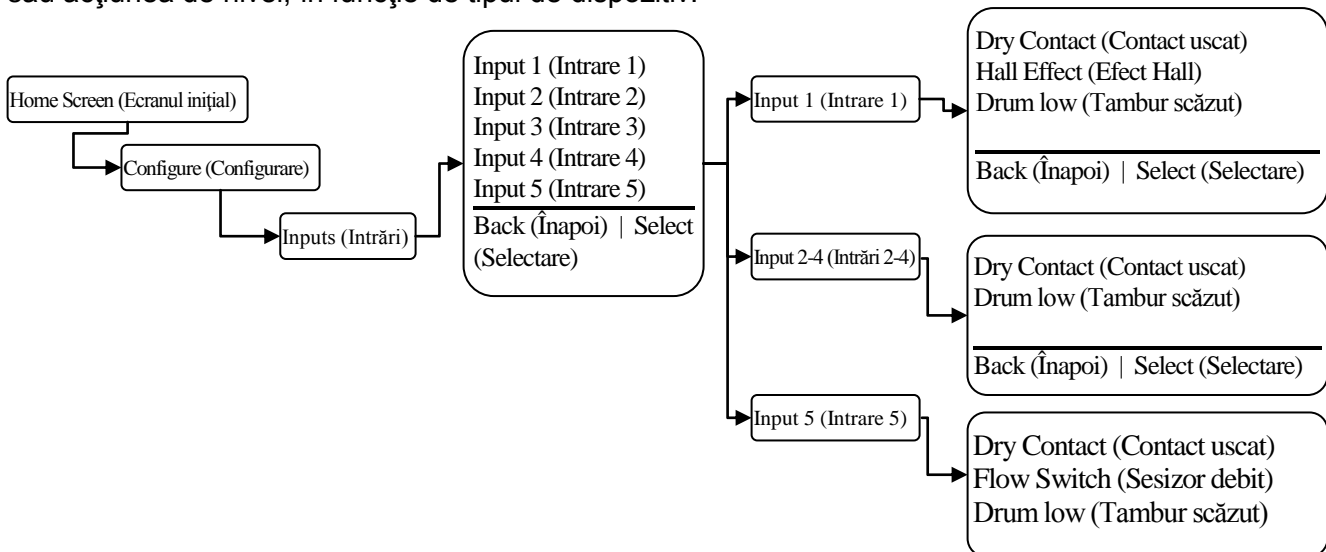
**Off** – Scoate de sub tensiune ieșirea de comandă pe o perioadă nedeterminată.



**Setarea forțată a ieșirii pe Auto poate duce la intrarea bruscă sub tensiune a ieșirii de comandă .**

## Meniul Inputs (Intrări)

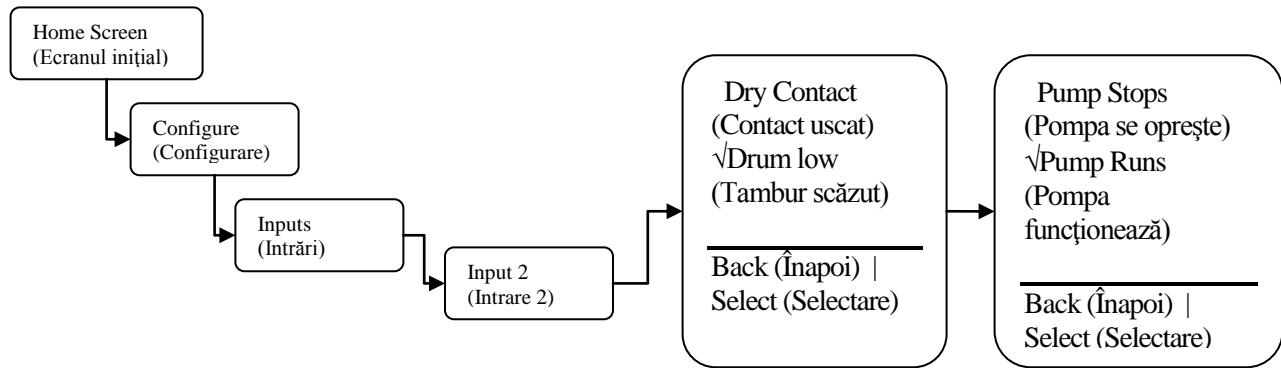
Din meniul Inputs, selectați la ce tip de dispozitiv este conectat sistemul de comandă. După ce s-a introdus tipul de intrare, în următorul ecran vi se vor solicita galoanele/litri per impuls sau „factorul K” sau acțiunea de nivel, în funcție de tipul de dispozitiv.



**Input Type** – Selectați între un contor de apă cu contact uscat și unul cu efect Hall la intrarea 1. Selectați între un contor de apă cu contact uscat sau nivelurile în tambur la intrările 2-4. Selectați între un contor de apă cu contact uscat sau un comutator de nivel în tambur sau un sesizor de debit la intrarea 5. Odată ce tipul este selectat pe contor de apă, se setează și rezoluția sau volumul per impuls.

## Submeniul Drum Levels (Niveluri în tambur)

Din meniul Drum Level, selectați modul în care doriți ca ieșirea de comandă a pompei chimice să răspundă la un semnal de nivel scăzut în tambur. Puteți lăsa pompa să continue să funcționeze sau să solicitați oprirea pompei când nivelul din tamburul său scade. Intrarea unu este corelată cu releul unu



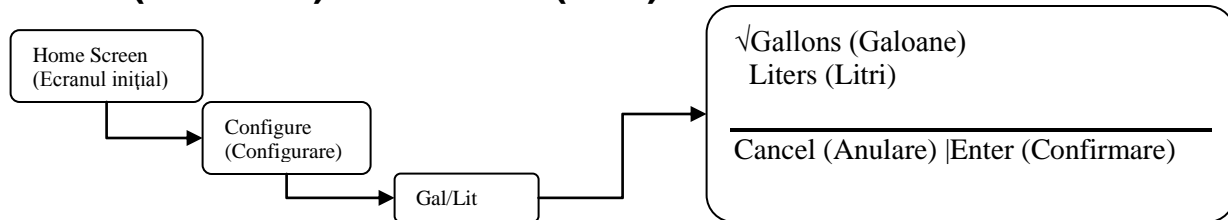
**Pump Stops** – Prin selectarea acestui mod, ieșirile temporizatorului ies de sub tensiune când nivelul lor în tambur scade.

**Pump Runs** – Prin selectarea acestui mod, ieșirile temporizatorului rămân sub tensiune deși nivelul lor în tambur a scăzut.



Când un anumit nivel în tambur scade, sistemul de comandă va declanșa alarma indiferent de această setare. Reumplerea unui tambur cu nivel scăzut poate duce la intrarea bruscă sub tensiune a ieșirii de comandă a pompei.

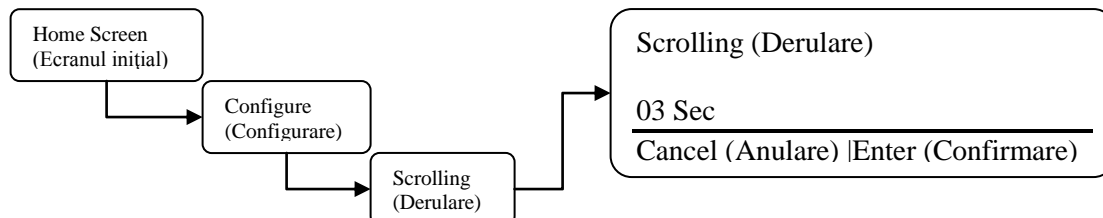
## Gallons (Galoane) sau Liters (Litri)



**Gal/lit** – Setati modul în care sistemul de comandă va afișa unitățile de măsură ale contorului de apă.

## Scrolling (Derulare)

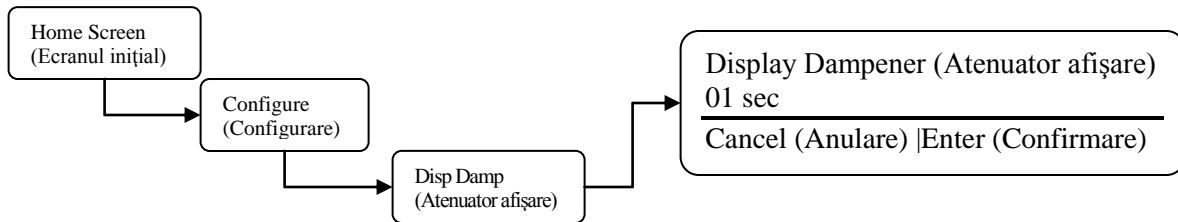
Din setarea Display Scrolling, puteți regla frecvența cu care afișajul sistemelor de comandă va derula de la o stare a unui temporizator până la temporizatoarele de purjare și valorile de conductivitate din ecranul inițial.



**Scrolling** – Setati numărul de secunde pentru derulare.

## Display Dampener (Atenuator afișare)

Prin intermediul opțiunii de setare Display Dampener, selectați cât de des doriți să se actualizeze valoarea reală a conductivității pe Ecranul inițial și atenuarea reacției sistemului de comandă la schimbări bruște de conductivitate. În modul temporizat și în modurile de eșantionare și reținere, valoarea se modifică în timp real numai pe duratele de eșantionare și reținere.



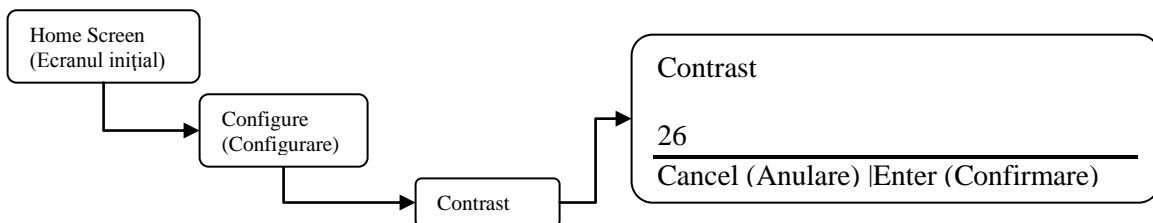
**Display Dampener** – Setează această valoare la numărul de secunde în care doriți ca sistemul de comandă să atenueze reacția la conductivitate a sistemului afișată.



Sistemul de comandă citește conductivitatea în fiecare secundă. Creșterea acestei valori peste o secundă face ca sistemul de comandă să calculeze o medie a valorilor, încetinind funcțiile de comandă astfel. În modul temporizat și în modurile de eșantionare și reținere, valoarea se modifică în timp real numai pe duratele de eșantionare și reținere.

## Setarea Display Contrast (Contrastul Afișajului)

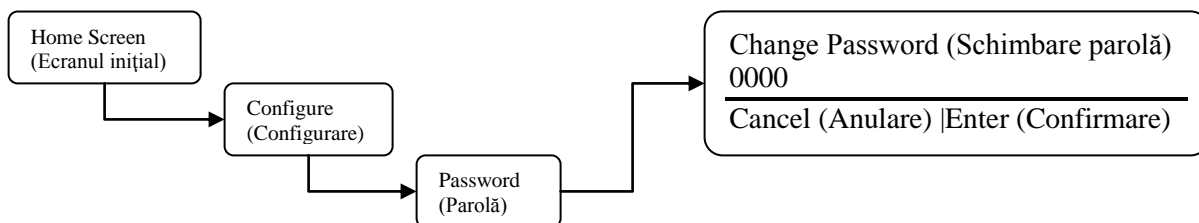
Setarea Display Contrast vă permite să reglați contrastul afișajului pentru a obține o claritate și o lizibilitate optime ale ecranului de afișare.



**Contrast** – Creșteți sau reduceți această valoare pentru a obține un contrast optim.

## Setare Password (Parolă)

Din setarea Password, puteți selecta parola de utilizator care va fi folosită pentru a obține acces la meniurile Configuration și Settings. Odată ce parola este setată pe orice altă valoare decât 0000 (4 zerouri), funcția de parolare este activată. Pentru a dezactiva protecția prin parolare, resetați parola la 0000 (4 zerouri).



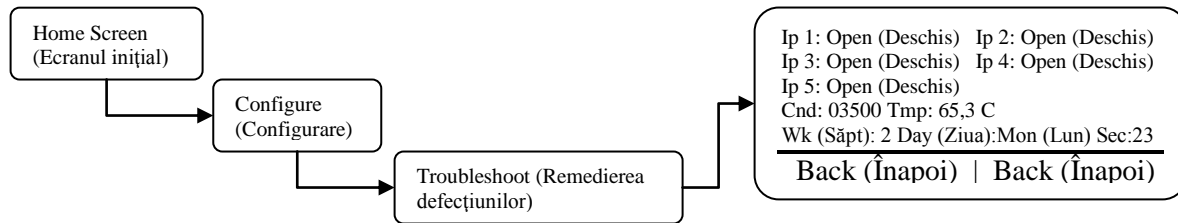
**Password** – Setează parola utilizatorului.



Odată ce parola este setată, sistemul de comandă va solicita o parolă pentru accesarea oricărui meniu. Dacă pierdeți sau nu cunoașteți parola, va trebui să apelați serviciul de asistență tehnică pentru a avea acces la meniurile sistemului de comandă. Trebuie să aveți sistemul de comandă în față când apelați.

## Ecranul Troubleshoot (Remedierea defecțiunilor)

În ecranul Troubleshoot puteți vizualiza intrările de comandă MicroVision în timp real. Acesta este un mijloc ideal pentru a vă asigura de funcționarea corectă a senzorilor conectați la sistemul de comandă.



**Input 1 to 5** – (pinii J4 1-2). Indică starea curentă: deschis sau închis.

**Wk** – Numărul ciclic al săptămânii, între unu și patru. Este utilizat la setările de Zile/Săptămâni ale temporizatorului de 28 de zile.

**Cnd** – Afișează valoarea curentă de conductivitate în timp real

**Tmp** – Afișează temperatura curentă în grade C

**Day** – Ziua din săptămână. Este utilizat la setările de Zile/Săptămâni ale temporizatorului de 28 de zile.

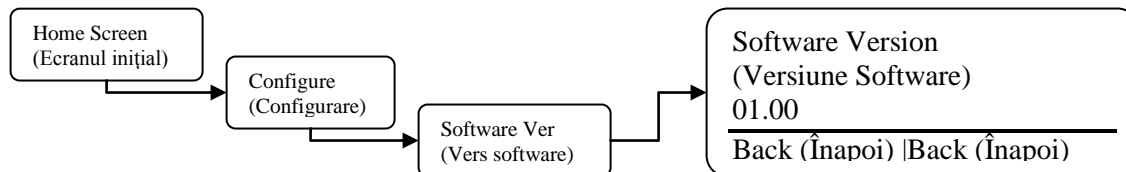
**Sec** – Secunde de pe ceas.



Când acest ecran afișează informații, sistemul de comandă încă funcționează normal, iar ieșirile de releu pot intra brusc sub tensiune datorită intrărilor de semnal modificate.

## Software Version (Versiunea software)

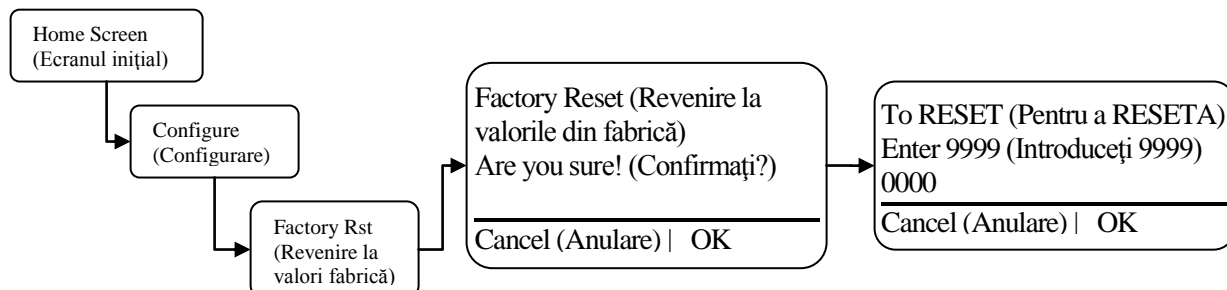
Din ecranul Software Version, puteți vizualiza software-ul curent care rulează în sistemul de comandă Microvision.



**Software Version** – Acest ecran afișează versiunea software curentă.

## Factory Reset Function (Funcția de revenire la valorile din fabrică)

Din ecranul Factory Reset Function, puteți forța sistemul de comandă să își reseteze toți parametrii interni la valorile implicite din fabrică.



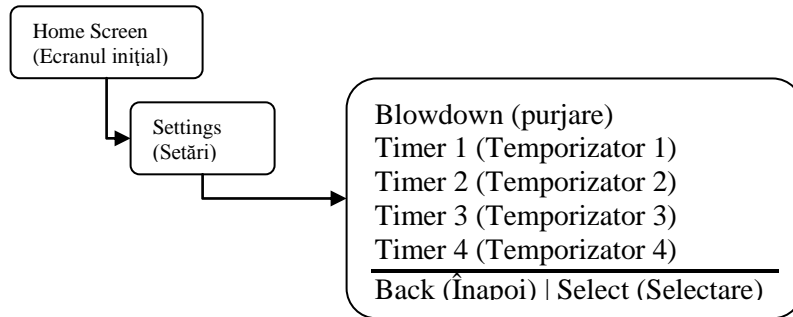
Utilizați această funcție pentru a readuce sistemul de comandă la valorile implicite din fabrică.



Trebuie să fiți absolut sigur că doriți să readuceți toți parametrii la valorile implicite din fabrică. Odată ce resetarea a fost efectuată, nu mai există nicio altă posibilitate de a recupera parametrii anteriori.

## Meniul Settings (Setări)

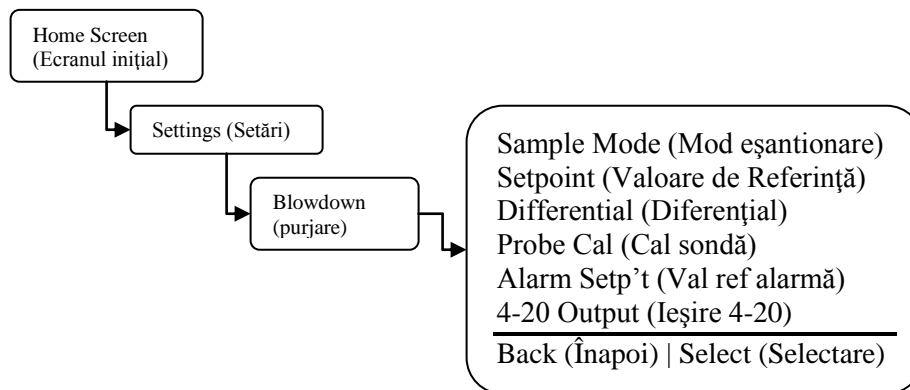
Din meniul Settings, accesați secțiunile cu parametri ai conductivității și ai temporizatorului de dozare chimică.



**Blowdown** – Setări valoarea de referință a conductivității, modul de eșantionare pentru temporizatorul de purjare, diferențialul, calibrarea sondei, alarmele și parametrii ieșirii 4-20ma.  
**Timers 1 to 4** – Setări modurile temporizatorului de dozare chimică.

## Meniul Blowdown (purjare)

Din acest meniu, configurați parametrii care declanșează modul de eșantionare la purjare. În plus, calibrarea sondei de conductivitate, valorile de referință pentru alarmă și funcțiile ieșirii pentru 4-20mA scalabile pot fi la rândul lor configurate în această secțiune.



**Sample mode** – Setarea modului de eșantionare la purjare: temporizat, eșantionare și reținere sau continuu.

**Setpoint** – Setarea valorii de referință pentru conductivitate. Acesta este punctul de conductivitate la care o funcție de purjare va fi comandată.

**Differential** – Comenzile de setare a diferențialului când funcția de purjare se oprește. Valoarea scăzută din valoarea de referință a conductivității face ca funcția de purjare să se oprească. Exemplu: Valoare de referință=1.200, Diferențial=100, funcția de purjare se lansează când conductivitatea atinge 1.200 și se închide când conductivitatea atinge 1.100.

**Probe Calibration** – Utilizați această funcție la calibrarea sondei. Introduceți valoarea de conductivitate calibrată pe care doriți să o afișeze sistemul de comandă.

**Alarm Setpoint** – Alegeți tipul de monitorizare a alarmei de conductivitate pe care doriți să îl utilizați.

**Track Setpoint** – Utilizați acest tip dacă doriți declanșarea alarmei când conductivitatea depășește sau scade sub valoarea de referință a conductivității într-o cantitate egală. Exemplu: Valoare de referință=1.200, Valoare de referință pentru monitorizare=200, se va declanșa o alarmă când conductivitatea depășește 1.400 sau scade sub 1.000.

**Independent Setpoint** – Utilizați acest tip dacă doriți să specificați o valoare de conductivitate superioară și inferioară pentru semnalarea alarmei.

Exemplu: Valoare de referință=1.200, scăzută=900, înaltă=1.450, se va semnala o alarmă când conductivitatea depășește 1.450 sau scade sub 900.

**4-20 Output** – Utilizați această opțiune pentru a configura comportamentul ieșirii pentru 4-20mA în raport cu valoarea de conductivitate citită.

**Adjust Range** – Utilizați această opțiune pentru a seta valorile de conductivitate înalte și scăzute utilizate la scalarea ieșirii pentru 4-20mA.

Exemplu: Interval scăzut=500, Interval înalt=2.000, când valoarea de conductivitate este 500, ieșirea pentru 4-20mA ar fi 4ma, când valoare de conductivitate este 2.000, ieșirea pentru 4-20ma ar fi 20ma.

**Calibrate Output** – Utilizați această opțiune pentru a calibra sau „regla fin” ieșirea pentru 4-20mA. Atât setarea de 4ma, cât și cea de 20ma pot fi reglate într-o mică măsură pentru a compensa contoarele sau afișajele din aval necalibrate.

## Moduri de eșantionare la purjare

### Timed (Temporizat)

În modul de eșantionare temporizat, sistemul de comandă va preleva eșantionul pe baza Interval Time (Durată interval) și Sample Time (Durată eșantionare) definite de utilizator. Intervalul este durata dintre eșantionări, durata de eșantionare fiind durata de eșantionare propriu-zisă. Când intervalul expiră, începe durata de eșantionare. În cazul în care conductivitatea depășește o valoare de referință la capătul duratei de eșantionare, valva de purjare va rămâne deschisă până ce conductivitatea se află sub valoarea de referință, minus diferențialul. Pe parcursul duratei de eșantionare, este afișată conductivitatea în timp real propriu-zisă, ultimul eșantion nefiind suspendat pe ecran decât dacă releul de purjare este activat de funcția HOA. Temporizatorul de limitare poate fi setat astfel încât să declanșeze alarma la sistemul de comandă dacă un ciclu de purjare depășește durata setată de utilizator. Temporizatorul de limitare nu va dezactiva valva de purjare, ci va furniza doar o indicație de alarmă.

### Continuous (Continuu)

În modul continuu, sistemul de comandă va preleva un eșantion continuu. În cazul în care conductivitatea depășește valoarea de referință, valva de purjare se va deschide până ce conductivitatea se află sub valoarea de referință, minus diferențialul. Temporizatorul de limitare poate fi setat astfel încât să declanșeze alarma la sistemul de comandă dacă un ciclu de purjare depășește durata setată de utilizator. Temporizatorul de limitare nu va dezactiva valva de purjare, ci va furniza doar o indicație de alarmă.

### Sample and Hold (Eșantionare și Reținere)

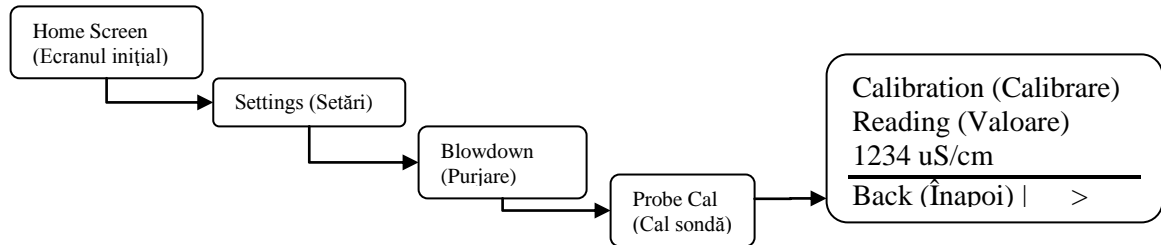
În modul de eșantionare și reținere, sistemul de comandă va preleva eșantionul pe baza Interval Time (Durată interval) și Sample Time (Durată eșantionare) definite de utilizator. Intervalul este durata dintre eșantionări, durata de eșantionare fiind durata de eșantionare propriu-zisă. Când intervalul expiră, începe durata de eșantionare. La capătul duratei de eșantionare, valva de purjare este închisă pe parcursul duratei de reținere. Când durata de reținere ia sfârșit, sistemul de comandă va intra în durata de interval în cazul în care conductivitatea nu depășește valoarea de referință. În cazul în care conductivitatea depășește valoarea de referință la capătul duratei de reținere, valva de purjare se va deschide pe parcursul duratei de purjare și apoi va închide valva pe parcursul duratei de reținere; acest ciclu se va repeta până ce conductivitatea se află sub valoarea de referință, minus diferențialul, la capătul duratei de reținere. Pe parcursul duratelor de eșantionare și reținere, este afișată conductivitatea în timp real propriu-zisă, ultimul eșantion nefiind suspendat pe ecran decât dacă releul de purjare este activat de funcția HOA.

## Calibrarea sondei

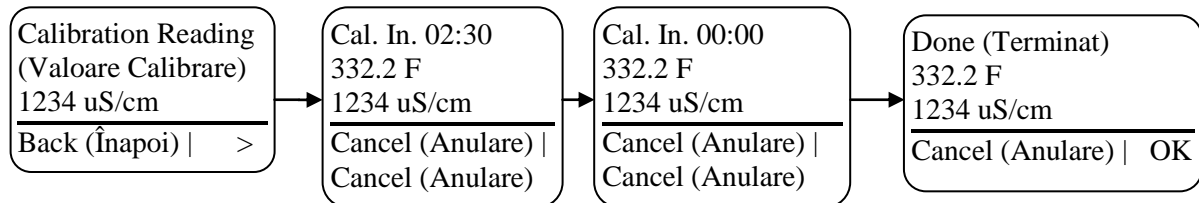
Există două metode de calibrare a sondei ce pot fi utilizate la calibrarea acestei sonde în funcție de modul de eșantionare la purjare selectat. Calibrarea trebuie să fie efectuată la valoarea de referință pentru controlul conductivității; controlați manual boilerul cu un tester portabil înainte de calibrare. Puteți realiza calibrarea fie prin activarea manuală a descărcării conductei separatoare, fie prin purjarea din partea inferioară, dacă situația o permite. Dacă sistemul de comandă este calibrat la o valoare de peste 1.000uS/cm față de valoarea de referință pentru comandă, acesta trebuie să fie recalibrat după ce conductivitatea boilerului este comandată.

- **Calibrarea cu eşantionare temporizată și eşantionare și reținere** – Prin această metodă, eşantionul din dispozitivul portabil este introdus în ecranul de calibrare, iar sistemul de comandă se activează automat la timpii de eşantionare.

**Pasul 1** – Treceți în ecranul de calibrare a sondei.



**Pasul 2** – Prelevați un eşantion din apa de proces și măsurați conductivitatea cu un aparat de măsură calibrat. Pentru rezultate optime, răciți eşantionul pentru dispozitivul portabil la 25 °C (77 °F), această operație este necesară pentru dispozitivele portabile fără compensarea temperaturii. Introduceți valoarea conductivității și apoi apăsați tasta >. Sistemul de comandă va eşantiona apoi boilerul în timpul de eşantionare programat și în timpul de reținere ulterior (dacă este programat pe eşantionare și reținere). Pe parcursul duratei de eşantionare pentru calibrare, se afișează valoarea de temperatură și de detectare în timp real. Temperatura de la finalul duratei de eşantionare trebuie să fie apropiată de temperatura indicată pe tabelul de vapori saturați pentru presiunea de funcționare a boilerului (Pagina 30), iar valoarea de conductivitate trebuie să fie la rândul său stabilă. Dacă aceste premise nu sunt îndeplinite, este posibil ca durata de eşantionare să fie prea scurtă, sau să se producă evaporări bruște. În modul de eşantionare și reținere, valoarea de conductivitate se stabilizează pe parcursul duratei de reținere.



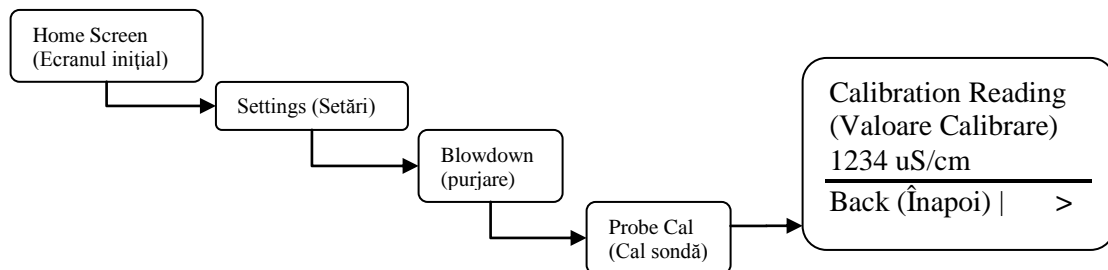
**Accesați Eşantionarea   Durata de eşantionare   Durata de reținere   Apăsați OK**  
(dacă este setată)



În modul fără compensare a temperaturii, sistemul de comandă îi va cere utilizatorului să introducă temperatura centralei în timpul calibrării. Aceasta poate fi stabilită pe baza presiunii de funcționare a centralei. Consultați tabelul vaporilor de la pagina 30.

- **Calibrarea continuă a eşantionării** – În acest mod de funcționare, calibrarea este realizată prin introducerea valorii de pe dispozitivul portabil în ecranul de calibrare a sondei.

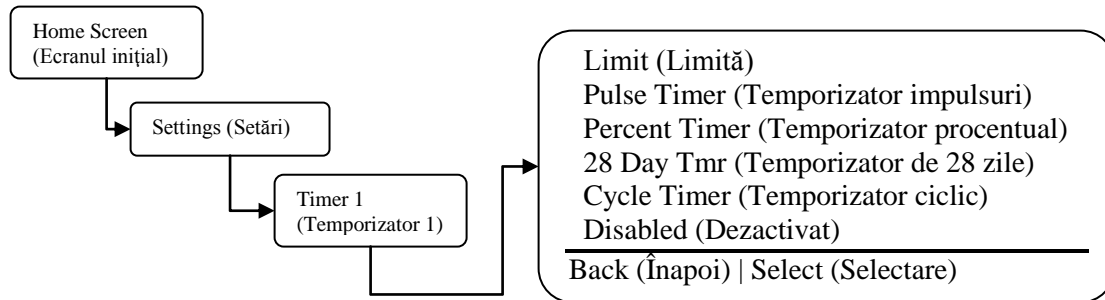
**Pasul 1** – asigurați-vă că a existat un eşantion activ care a parcurs sonda timp de cel puțin două minute și treizeci de secunde sau până ce temperatura afișată s-a stabilizat, apoi treceți în ecranul Probe Calibration (Calibrarea sondei).



**Pasul 2** – Prelevați un eşantion din apa de proces și măsurați conductivitatea cu un aparat de măsură calibrat. Pentru rezultate optime, răciți eşantionul pentru dispozitivul portabil la 25 °C (77 °F); această operație este necesară pentru dispozitivele portabile fără compensarea temperaturii. Introduceți valoarea conductivității și apoi apăsați tasta >.

## Meniurile Timer Mode (Mod temporizator)

Din acest meniu, alegeți modul de aplicare a alimentării cu inhibitori.



**Limit Timer** – Setează această valoare la durata maximă de dozare cu inhibitor când funcția de purjare este activă. Dacă se depășește această durată, sistemul de comandă va declanșa alarma, iar ieșirea de comandă a alimentării cu inhibitor va fi scoasă de sub tensiune.

**Pulse Timer** – Consultați meniul aferent acestei funcții în următoarea secțiune.

**Percent Timer** – Setează perioada de funcționare a temporizatorului și procentajul perioadei. Exemplu: Durată ciclu=60 de minute, % Minute de funcționare=10, temporizatorul va funcționa timp de 10% din 60 de minute, mai exact 6 minute la fiecare 60 de minute.

**28 Day Timer (Biocide)** – Consultați meniul aferent acestei funcții în următoarea secțiune.

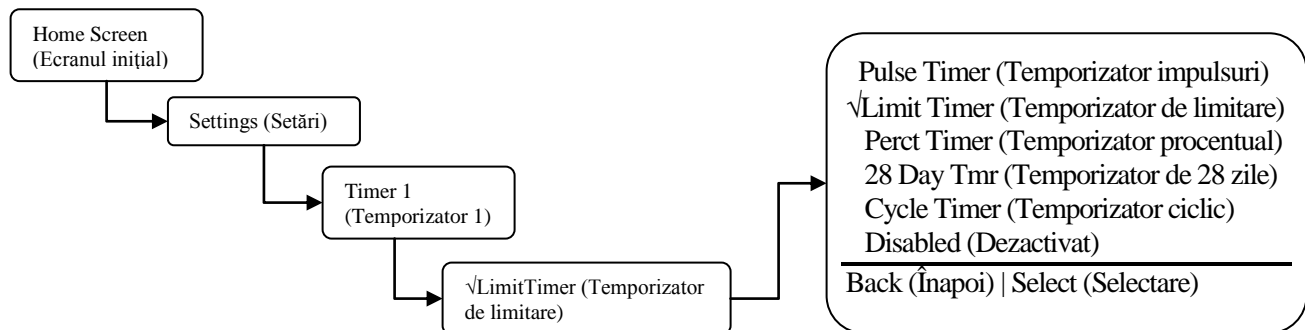
**Cycle Timer** – Consultați meniul aferent acestei funcții în următoarea secțiune.

**Disabled** – Dezactivează temporizatorul

**Alarm** – Numai temporizatorul 4, releul se va activa la orice alarmă.

## Timer Modes - Limit (Moduri temporizator - Limitare)

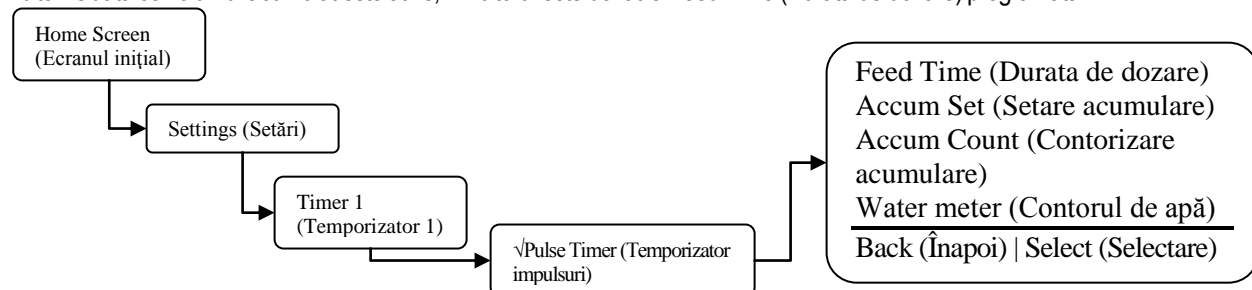
Din acest meniu, configurați modul în care doriți ca inhibitorul să fie alimentat în modul Limit Timer (Temporizator de limitare).



**Limit Timer** – Setează această valoare la durata maximă de dozare cu inhibitor când funcția de purjare este în funcțiune. Dacă se depășește această durată, sistemul de comandă va declanșa alarma, iar ieșirea de comandă a alimentării cu inhibitor va fi scoasă de sub tensiune.

## Meniul Timer Modes – Pulse Timer (Moduri temporizator – Temporizator cu impulsuri)

Din acest meniu, configurați modul în care doriți ca inhibitorul să fie alimentat în modul Pulse Timer (Temporizator cu impulsuri). Acest mod utilizează intrarea contorului de apă pentru a face ca un sistem de numărare să acumuleze un anumit volum de apă înainte de dozarea de inhibitor. Odată ce volumul acumulat este atins, inhibitorul este dozat la Feed Time (Durata de dozare) programată.





**Feed Time** – Setează această valoare la durata de timp în care dorești să funcționeze temporizatorul când acumulatorul contorului de apă atinge valoarea-țintă.

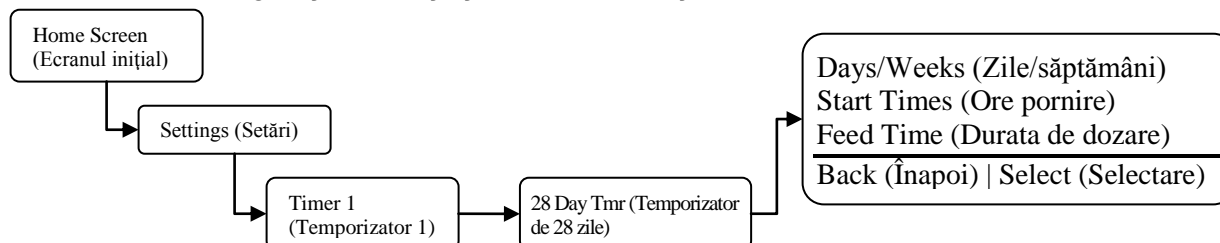
**Accumulator Set** – Setează această valoare la cantitatea de apă care trebuie să se acumuleze înainte de o durată de funcționare a temporizatorului. Unitățile vor fi exprimate în galoane sau litri, în funcție de setarea unităților contorului de apă realizată de dvs.

**Accumulator Count** – Aceasta este contorizarea curentă a acumulatorului contorului de apă.

**Water meter** – Selectați care dintre cele cinci intrări ale contorului de apă va activa temporizatorul cu impulsuri.

## Meniul 28 Day (28 de zile)

Din acest meniu, configurați frecvența și durata de funcționare a temporizatorului.



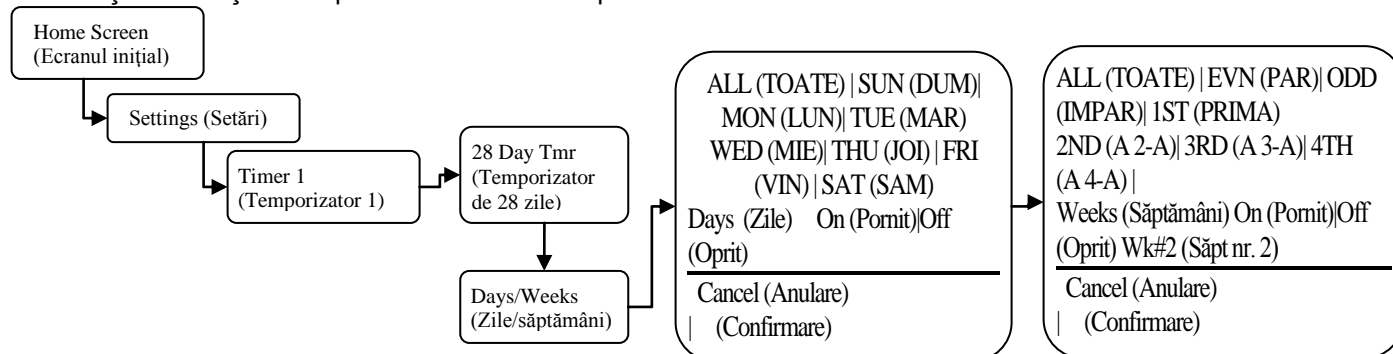
**Days/Weeks** – Setează zilele și săptămânile în care dorești să funcționeze temporizatorul. Consultați următoarea secțiune pentru detalii privind modul de setare a zilelor și săptămânilor.

**Start Times** – Definiți până la patru ore de pornire. Dacă valoarea este setată pe 00:00, ora de pornire este ignorată.

**Feed Time** – Setează această valoare la durata de timp în care dorești să funcționeze temporizatorul la fiecare pornire a unui ciclu.

## Meniul 28 Day (28 de zile) – Meniul Days/Weeks (Zile/săptămâni)

Din acest meniu, configurați zilele și săptămânile în care se va activa temporizatorul. Se acceptă orice combinație de zile și/sau săptămâni la fiecare temporizator.



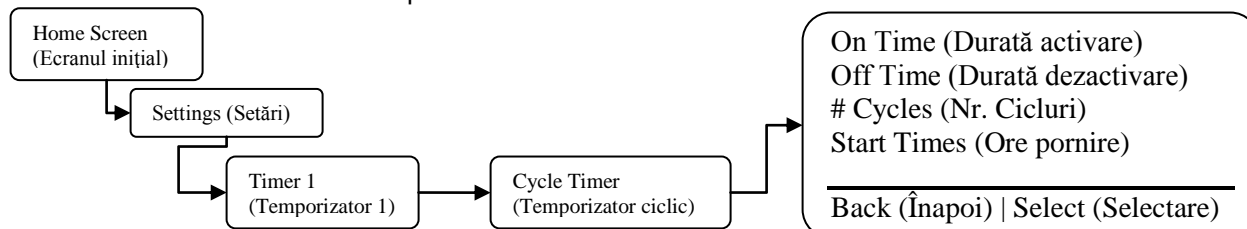
- Selectați zilele și săptămânile de pornire a temporizatorului cu ajutorul butoanelor sus și jos din dreapta afișajului. Deplasați cursorul în dreapta și în stânga cu ajutorul butonului din partea inferioară a afișajului. Ziua sau săptămâna selectată vor lumina intermitent pe măsură ce cursorul este adus la fiecare setare. Textul On|Off care apare intermitent pe ecran indică activarea sau dezactivarea setării curente.

- Dacă este evidențiată o zi sau o săptămână sau dacă aceasta apare în culori inversate, ziua sau săptămâna respectivă va fi cea în care se activează temporizatorul.

- Nr. de săptămână indicat în partea dreaptă jos a afișajului indică la ce număr de săptămână este setată ora sistemului de comandă la momentul respectiv.

## Meniul Cycle Timer (Temporizator ciclic)

Din acest meniu, configurați frecvența și durata de funcționare a temporizatorului. Temporizatorul ciclic se aseamănă într-o bună măsură cu temporizatorul de 28 de zile



**On Time** – Setează durata pe parcursul căreia temporizatorul va activa ieșirea.

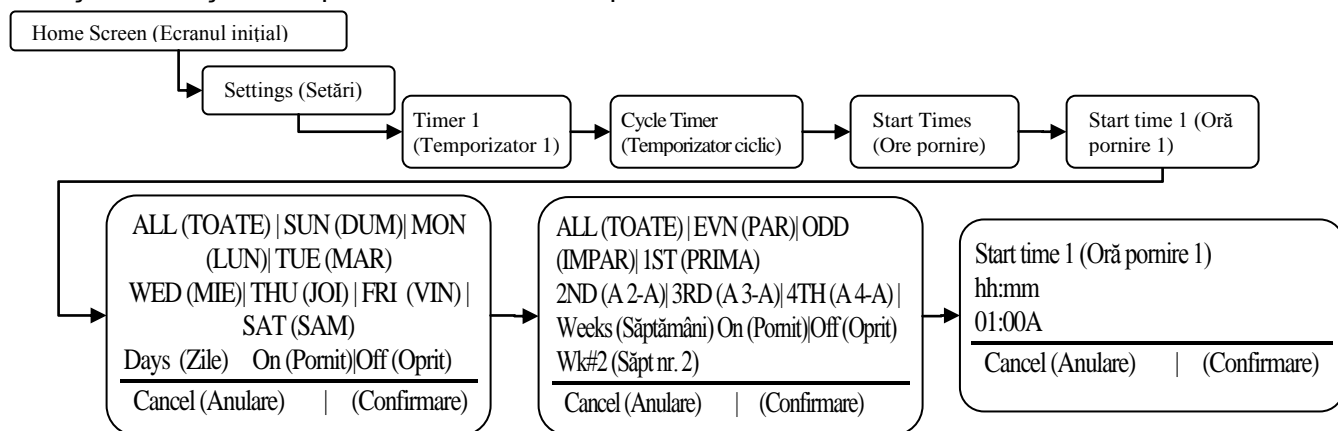
**Off Time** – Setează durata pe parcursul căreia temporizatorul va dezactiva ieșirea.

**# Cycles** - Setează de câte ori temporizatorul va repeta duratele de activare și dezactivare la setarea orei de pornire descrisă mai jos.

**Start Times** – Definiți până la patru ore de pornire. Dacă valoarea este setată pe 00:00, ora de pornire este ignorată. Setati zilele și săptămânile în care doriți să funcționeze temporizatorul. Consultați următoarea secțiune pentru detalii privind modul de setare a zilelor și săptămânilor.

## Meniul Cycle Timer – Start Times (Temporizatoru ciclic – Ore de pornire)

Din acest meniu, configurați zilele și săptămânile în care va funcționa temporizatorul. Se acceptă orice combinație de zile și/sau săptămâni la fiecare temporizator.



- Selectați zilele și săptămânile de pornire a temporizatorului cu ajutorul butoanelor sus și jos din dreapta afișajului. Deplasați cursorul în dreapta și în stânga cu ajutorul butonului din partea inferioară a afișajului. Ziua sau săptămâna selectată vor lumina intermitent pe măsură ce cursorul este adus la fiecare setare. Textul On|Off care apare intermitent pe ecran indică activarea sau dezactivarea setării curente.

- Dacă este evidențiată o zi sau o săptămână sau dacă aceasta apare în culori inversate, ziua sau săptămâna respectivă va fi cea în care se va realiza dozarea de biocid.

- Nr. de săptămână indicat în partea dreaptă jos a afișajului indică la ce număr de săptămână este setată ora sistemului de comandă la momentul respectiv.

## Valori implicite din fabrică

Parametru	Valoare implicită
<b>Configurație</b>	
• Date Format (Format dată)	MM/DD/YY (LL/ZZ/AA)
• Time Format (Format oră)	12hr Clock (Ceas format 12 ore)
• Inputs (Intrări)	Dry Contact (Contact uscat)
• Sample Mode (Mod eșantionare)	Timed (Temporizat)
• Interval	2:00 Ore
• Sample Time (Durată eșantionare)	2:30 MM/SS
• Set point (Valoare de referință)	3.000 uS/cm
• Differential (Diferențial)	100 uS/cm
• Water Meter Pulse Volume (Volum impulsuri contor de apă)	100
• Units (Unități)	Gallons (Galoane)
• Drum levels (Niveluri tambur)	Pumps Run (Funcționare pompe)
• Scrolling (Derulare)	3 Seconds (3 secunde)
• Display Contrast (Contrast afișaj)	26
• Password (Parolă)	0000 (dezactivat)
<b>Settings (Setări)</b>	
• Timer Modes (Moduri temporizator)	Disabled (Dezactivat)

## Tabel vapori

PSIG	BAR	Temp °F	Temp °C	PSIG	BAR	Temp °F	Temp °C
0	0	212	100	90,3	6	331	166
1,3	0	216	102	95,3	7	335	168
2,3	0	219	104	100,3	7	338	170
3,3	0	222	106	105,3	7	341	172
4,3	0	225	107	110,3	8	344	173
5,3	0	228	109	115,3	8	347	175
7,3	1	233	112	120,3	8	350	177
10,3	1	240	116	125,3	9	353	178
20,3	1	250	121	130,3	9	356	180
25,3	2	259	126	135,3	9	358	181
30,3	2	267	131	140,3	10	361	183
35,3	2	274	134	145,3	10	363	184
40,3	3	287	142	150,3	10	366	186
45,3	3	293	145	155,3	11	368	187
50,3	3	298	148	160,3	11	370	188
55,3	4	303	151	165,3	11	373	189
60,3	4	307	153	170,3	12	375	191
65,3	5	312	156	175,3	12	377	192
70,3	5	316	158	180,3	12	380	193
75,3	5	320	160	185,3	13	382	194
80,3	6	324	162	210,3	15	392	200
85,3	6	328	164				

## GHID DE REMEDIERE A DEFECȚIUNILOR

Manifestare	Cauză probabilă	Remediu posibil
Sistemul de comandă nu pornește.	Sistemul de comandă nu este alimentat electric.	Asigurați-vă că sistemul de comandă este alimentat la tensiunea corectă. Verificați disjunctorul care alimentează electric sistemul de comandă.
	O siguranță s-a ars.	verificați/înlocuiți siguranțele F1-F3 ( <i>consultați Figura 6, Pagina 10</i> )
	Cablu panglică.	Verificați cablul panglică care face legătura între plăcile cu circuite integrate superioară și inferioară din sistemul de comandă.
Sistemul de comandă afișează mesajul de alarmă „Cond Low”.	Valoarea de conductivitate se situează sub limita programată.	Reglați setarea de limită joasă a conductivității ( <i>Consultați Pagina 23 și 24</i> ).
	Evaporare bruscă excesivă prin sonda de conductivitate.	Verificați dispozitivul de antrenare
	Valva de purjare este blocată în poziție de deschidere.	Înlocuiți/curățați valva de purjare.
Sistemul de comandă afișează mesajul de alarmă „Cond High”.	Valoarea de conductivitate depășește limita programată.	Reglați setarea de limită înaltă a conductivității ( <i>Consultați Pagina 23 și 24</i> ).
	O cantitate excesivă de materii solide și/sau reziduuri în și în jurul sondei de conductivitate.	Curățați ansamblul de debit.
	Valvă de purjare defectă.	Înlocuiți valva de purjare.
	Valvă de purjare sau drenă înfundate.	Curățați valva sau conducta.

Sistemul de comandă afișează mesajul de alarmă „Inhib Limit”.	Temporizatorul de limitare pentru dozarea programată de inhibitor este setat la un interval prea scurt.	Reglați valoarea temporizatorului de limitare pe o durată mai îndelungată ( <i>Consultați Pagina 27</i> ).
	Valvă de purjare sau drenă înfundate.	Curățați valva sau conducta.
	Valvă de purjare defectă.	Înlocuiți valva de purjare.
Sistemul de comandă afișează mesajul de alarmă „Probe Temp”.	Temperatura sondei este prea mare.	Lăsați apa de proces să se răcească.
	Defecțiuni în circuitul de compensare a temperaturii sondei.	Înlocuiți sonda.
Sistemul de comandă afișează mesajul de alarmă „Probe Comm”.	Cablajul sau conectorul sondei de conductivitate s-a desprins.	Verificați conexiunile sondei ( <i>Consultați Figura 7, Pagina 11</i> ).
	Sondă de conductivitate defectă	Înlocuiți sonda.
Sistemul de comandă afișează mesajul de alarmă „Clock Err”.	Defecțiuni la ceasul intern al sistemului de comandă.	Înlocuiți sistemul de comandă.
Sistemul de comandă afișează mesajul de alarmă „Blowdown Limit”.	Temporizatorul de limitare a conductivității este setat la un interval prea scurt.	Reglați temporizatorul de limitare.
	Defecțiuni la valva de purjare/drenă.	Îndepărtați obstacolele din jurul drenei.
Sistemul de comandă afișează mesajul de alarmă „Watchdog”.	Defecțiuni internă a sistemului de comandă.	Înlocuiți sistemul de comandă.

## ÎNȚREȚINERE

Singurele operații de întreținere recomandate și necesare la sistemul dvs. de comandă constau din inspecția periodică a senzorului de conductivitate. Curățați sonda cu un agent de curățare neagresiv, cum ar fi detergenți sau HCl în proporție de 5% (îndepărtează depunerile de calcar). Se recomandă să stabiliți un program de întreținere regulată conceput să corespundă necesităților tipului de utilizare specific. Orice alte intervenții de service vor fi efectuate numai de personalul autorizat din fabrică. Modificările sau intervențiile neautorizate la componentele de la nivelul circuitelor anulează complet toate garanțiile, scrise sau implicite, precum și răspunderea producătorului asupra acestui sistem de comandă.



**DECONECTAȚI ALIMENTAREA ELECTRICĂ ÎNAINTE DE A DESCHIDE UNITATEA PENTRU A AVEA ACCES LA SIGURANȚE. ASIGURAȚI-VĂ CĂ SIGURANȚELE DE SCHIMB SUNT DE ACELAȘI TIP, PENTRU A MENȚINE APROBĂRILE DE SIGURANȚĂ.**

SIGURANȚĂ	TIP
F1 & F2	5 X 20 mm, 5 A, 250 V

## SPECIFICAȚII

Sistemul de comandă	
Incintă	NEMA 4X/IP67
Dimensiuni incintă	243,3 x 185 x 132 mm (9,58 x 7,28 x 5,20 in)
Alimentare electrică	120 sau 220 VCA; 50/60 Hz.
Afișaj	Afișaj grafic cu LED-uri cu lumină de fundal și compensare a temperaturii, 64 x 128 pixeli
Precizie	+/- 2% din scală la punctul de măsurare
Curent maxim de ieșire al releului	120 VCA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 A rezistiv/de uz general</li> <li>• 4LRA/4FLA, 1/10 HP (motoare)</li> </ul> 220 VCA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 A rezistiv/de uz general</li> <li>• Neclasificat pentru motoare</li> </ul>
Sondă	

Temperatură maximă	392 °F (200 °C)
Domeniu de compensare a temperaturii	32 °F – 392 °F (0° – 200 °C)
Presiune maximă	210 PSI (14,5 BAR) de abur saturat
Tip sondă	Contact, element constant 1.0
Lungime maximă a cablului	500 de picioare (150 de metri)
Mărime filet	1" NPT
Valoare conductivitate	0-20.000 uS/cm; trepte de 1 uS/cm
Senzor de temperatură (* <i>opțional</i> )	RTD = 1.000 Ω (* <i>vedeți NOTA: Intrarea de conexiune a senzorului p.11</i> )

## GLOSAR DE TERMENI

**Alarmă Hi Lo** – o funcție a sistemului de comandă care îi semnalează utilizatorului depășirea unei valori maxime sau scăderea sub o valoare minimă a condițiilor de utilizare

**Analogic** – un semnal continuu (4-20mA) care poate fi utilizat pentru a reprezenta o variabilă fizică, de ex. conductivitatea

**Blocare de siguranță** – prevenirea intenționată a descărcării sau a altor funcții ale sistemului

**Calibrare** – o procedură destinată ajustării valorilor „citite” de sonde cu valorile reale și concrete

**Cod de securitate** – un cod ce poate fi introdus de utilizator când configurează sistemul pentru a securiza accesul la setările sistemului de comandă

**Compensarea temperaturii** – afișează conductivitatea pe baza unei măsurări la 77 °F (25 °C)

**Comutator flotant** – un comutator mecanic ce realizează un contact electric când nivelul apei atinge o înălțime predeterminată

**Conductă** – tubul prin care este pozat cablul

**Conductă de eșantionare** – o conductă prin care este debitată o parte din apa sistemului, în care sunt amplasate sonde și alte dispozitive de monitorizare, acestea fiind controlate cu supape de izolare

**Conductivitate** – capacitatea unei substanțe de a conduce curentul electric; concentrațiile de materii solide dizolvate și în suspensie în apă au un impact direct asupra conductivității apei

**Conductivitate toroidală** – Senzor de conductivitate fără contact utilizat pentru valori înalte

**Configurare** – procedură de definire a funcțiilor de bază ale sistemului de comandă, mai exact, data, ora, controlul valorii de referință etc.

**Contact uscat** – contacte de releu fără alimentare

**Contor de apă cu efect Hall** – Dispozitiv de detectare a debitului cu semiconductori

**Contorul de apă în amonte cu contact** – un contor de apă care transmite un semnal de contact uscat la fiecare impuls

**Contrast** – diferență de luminozitate între obiectele adiacente, de ex. gradul de întunecare a textului de pe afișaj în raport cu fundalul

**Cursor** – Vezi Linie de ghidare

**Depuneri de calcar anorganice** – formațiuni de precipitat nedorite în sistemul tumului de răcire

**Diferențial** – denumit și bandă de insensibilitate sau histereză, acesta este un interval sau o deviație aplicată unei valori de referință (vezi Vibrații)

**Diferențial al valorii de referință** – denumit și bandă de insensibilitate sau histereză; deviația aplicată unei valori de referință pentru a preveni vibrațiile unui releu de ieșire în jurul unei valori de referință

**Electrozi** – sau sonde, protuberanțe metalice care măsoară conductivitatea în ansamblul sondei de conductivitate

**Eșantion** – pentru obținerea unei cantități de apă în scopul testării

**Evaporare bruscă** – O situație în care apa eșantionată se transformă rapid în abur în urma scăderii de presiune din conducta de purjare.

**Fir de șuntare** – un conector cu fir (șunt) care leagă două (2) puncte

**Harta meniurilor** – document tipărit furnizat odată cu sistemul de comandă care indică situarea tuturor elementelor de meniu

**HOA** – abreviere pentru comanda releului cu oprire automată (Hands-Off-Auto)

**leșiri** – mufe sau legături pentru semnale generate de sistemul de comandă

**Impuls** – acțiunea unui contor de apă care, odată ce este prevăzut cu un contact în amonte, poate genera o închidere prin contact uscat ce poate fi citită de sistemul de comandă

**Indicatoare pentru releu** – martori (LED-uri) amplasați pe porțiunea frontală a panoului de comandă care indică starea releelor individuale

**Inițializare** – o procedură de readucere a sistemului de comandă la setările inițiale din fabrică

**Interval** – timpul scurs între evenimente de purjare

**Intrare izolată** – o intrare (analogică sau digitală) care este izolată electric de alimentarea electrică principală și împământarea sa

**Intrări** – mufe sau legături pentru semnale transmise sistemului de comandă

**LED** – abreviere de la Light Emitting Diode (Diodă electroluminiscentă)

**Linie de ghidare** – un cursor utilizat pentru a indica rândul activ din meniu

**Microsiemens** – unitate de măsură a conductivității exprimată ca  $\mu\text{S}/\text{CM}$

**Parametri de sistem** – consultați Parametri de program

**Purjare** – pentru eliberarea apei din sistem, utilizat la controlul conductivității

**Relev de alarmă** – un circuit electric care, în cazul în care este declanșat de un semnal predeterminat, va activa o alarmă conectată extern

**Robinet de eşantionare** – un robinet mic din ansamblul de debit care îi oferă utilizatorului posibilitatea de a drena cantități mici de apă din sistem pentru testare

**S/CM** – unitate de măsură a conductivității. Adesea denumită microsiemens

**Senzor** – vezi Sondă

**Sită bifurcată** – filtru sau sorb din conductă care elimină reziduurile din ansamblul de debit al sistemului

**Solenoid** – un comutator comandat electromagnetic

**Sondă** – un dispozitiv conectat la sistemul de comandă care monitorizează sau măsoară o valoare caracteristică a apei, cum ar fi conductivitatea

**Supradozare sistem** – de regulă o situație de defectare în care o pompă de dozare se defectează și rămâne blocată pe Funcționare (ON)

**Taste soft** – Butoane de pe panoul frontal utilizate la introducerea informațiilor

**TDS** – abreviere pentru Total Dissolved Solids (Materii solide dizolvate totale), măsurate în termeni de conductivitate electrică ( $\mu\text{S}/\text{CM}$ )

**Temporizator ciclic** – un dispozitiv de temporizare care poate fi presetat astfel încât să se închidă și să se deschidă la intervale specifice

**Temporizator cu impulsuri** – o caracteristică a sistemului de comandă prin care un temporizator acceptă impulsuri de la un contor de apă pentru a acționa o pompă de dozare chimică

**Temporizator de limitare** – denumit și temporizator de asigurare sau temporizator de limitare a alimentării, acesta limitează durata de activare a unei ieșiri sau a alarmelor.

**Temporizator procentual** – denumit și temporizator ciclic care funcționează continuu și activează o ieșire la un anumit procent din durata totală a ciclului

**Tensiune de linie** – tensiune echivalentă cu tensiunea-sursă externă care intră în sistemul de comandă

**Totalizator** – o funcție resetabilă a sistemului de comandă care ține evidența numărului de impulsuri ale contorului de apă

**Valoare de referință** – valoarea definită de utilizator într-un anumit interval monitorizat la care sistemul de comandă inițiază acțiunea (de ex. activează un relev)

**Valvă de purjare** – valva care se deschide sau se închide pentru a elibera apă din sistem, activată de un semnal de la sistemul de comandă

**Vibrații** – o situație care survine când dispozitivul comandat de relev se deschide și se închide repetat

## Politica de service a producătorului

Sistemul dvs. MICROVISION este un sistem de comandă cu microprocesor de ultimă generație. Dacă întâmpinați probleme cu instrumentul de control al procesului, consultați mai întâi ghidul de remediere a defectărilor din acest manual. Dacă problema nu este tratată în manual sau nu poate fi remediată, luați legătura cu Serviciul de asistență tehnică:

PULSAFEEDER INC. (SPO)  
27101 AIRPORT ROAD  
PUNTA GORDA, FL 33982  
941-575-3800

Sunt disponibili tehnicieni bine pregătiți care vă vor ajuta să diagnosticați problema și să găsiți o soluție. Printre soluții se pot număra achiziționarea de piese de schimb sau returnarea sistemului de comandă în fabrică pentru inspecție și reparații. La toate returnările este necesar un număr de Autorizare a returnării emis de Pulsafeeder. Piese achiziționate pentru a remedia o problemă ce intră sub acoperirea garanției vor fi compensate după o examinare a pieselor inițiale de către Pulsafeeder. Piese sub garanție returnate datorită defectării, însă care apar ca funcționale în urma testelor, vor fi trimise înapoi cu fraht plătit la destinație. Nu se vor oferi compensații pentru piesele electronice de schimb.

Orice modificări sau reparații ce nu intră sub sfera garanției vor face obiectul tarifelor și costurilor asociate cu piesele de schimb.

## Garanție

Pulsafeeder, Inc. garantează că sistemele de comandă pe care le fabrică nu conțin defecte materiale sau de manoperă. Această garanție acoperă 24 de luni de la data livrării. Electrozii/sondele sunt considerate articole de întreținere, beneficiind astfel de o garanție de șase (6) luni de la data livrării sistemului de comandă. Electrozii/sondele achiziționate ca piese de rezervă beneficiază de o garanție de 24 de luni de la data livrării. Răspunderea producătorului este limitată la repararea sau înlocuirea oricăror echipamente sau piese defectate, ale căror defecte materiale sau de manoperă sunt dovedite la finalul examinării efectuate de producător. Garanția nu include costurile de demontare sau instalare, iar răspunderea producătorului nu va depăși sub nicio formă prețul de vânzare al echipamentelor sau pieselor de acest tip.

Producătorul își declină orice răspundere pentru deteriorări survenite la produse în urma instalării, întreținerii, utilizării incorecte sau în urma încercărilor de a utiliza astfel de produse peste capacitatea lor de funcționare, intenționat sau nu, precum și în urma reparațiilor neautorizate. Producătorul nu răspunde de daune indirecte sau de alt tip, de vătămări sau costuri suportate în urma utilizării produselor sale.

Garanția de mai sus înlocuiește orice altă garanție, fie ea expresă sau implicită. Producătorul nu garantează adecvarea pentru un anumit scop sau vandabilitatea. Niciun agent de-al nostru nu are dreptul de a furniza nicio garanție cu excepția celei de mai sus.

## Declarație de conformitate CE

Noi, Pulsafeeder Inc., declarăm pe propria răspundere că echipamentul Microvision vizat de această declarație este în conformitate completă cu secțiunile relevante din standardele CE aplicabile și alte documente normative indicate în acest document. Dacă se aduc modificări produsului acoperit de această declarație de conformitate, declarația de conformitate își pierde valabilitatea.

- Emisii radiate EN 61326 (EN 61326 Emisii radiate)
- Emisii de curenți armonici (EN 61000-3-2: 2000)
- Fluctuații de tensiune și oscilații (EN 61000: 2005) (EN 61000-3-3:95+A1:01 +A2:06)
- Test de imunitate la descărcări electrostatice (IEC 61000-4-2: 2001 Ediția 1.4) (EN 61000-4-2:95 +1.98+A2:01)
- Test de imunitate la perturbații radiate (EN 61000-4-3:02 +A1:02)
- Test de imunitate la fenomene tranzitorii electrice rapide/șocuri (IEC 61000-4-4:02004) (EN 61000-4-4:2004)
- Test de imunitate la supratensiune (IEC 61000-4-45: 2001) (EN 61000-4-5:95 +A1:01))
- Imunitate la perturbații conduse (IEC 6100-4-6:2003 +A1:2004 +A2:2006) (EN 61000-4-6: 2007)
- Test de imunitate la câmpuri magnetice cu frecvența rețelei (EN 61000-4-8:93)
- Teste de imunitate pentru scăderi de tensiune, întreruperi de scurtă durată și variații de tensiune (IECC 61000-4-11: 2004) (EN61000-4- 11:2004)
- conform cu 2002/96/EG (WEEE)
- conform RoHS



**USA**

Pulsafeeder, Inc.  
27101 Airport Road  
Punta Gorda, FL 33982  
SUA  
(941) 575-3800  
[www.pulsa.com](http://www.pulsa.com)

**Uniunea Europeană (UE)**

**PULSAFEEDER-Europe**  
Via Kennedy, 12-20090  
Segrate—Milano— Italy