

MICROtrac

SISTEM DE COMANDĂ
PENTRU TRATAREA APEI
CU MICROPROCESOR

Manual de instalare și utilizare



Garanție *MICROtrac*

Pulsafeeder, Inc. garantează că sistemele de comandă (inclusiv senzorul de conductivitate) pe care le fabrică nu conțin defecte materiale sau de manoperă. Această garanție acoperă 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.

Cuprins

1. INTRODUCERE.....	4
2. INSTALARE.....	4
2.1 Amplasarea sistemului de comandă.....	4
2.2 Instalarea senzorului.....	4
3. CABLAJUL ELECTRIC.....	6
3.1 Conexiunile electrice.....	6
4. FUNCȚIONAREA SISTEMULUI.....	9
4.1 Panoul frontal.....	9
4.2 Funcțiile sistemului.....	10
4.3 Programarea sistemului de comandă.....	11
4.3.1 Moduri de comandă.....	11
4.3.2 Valoare de referință pentru conductivitate.....	13
4.4 Situații de alarmă.....	13
5. CALIBRAREA SENZORULUI.....	14
6. VALORI IMPLICITE DIN FABRICĂ.....	14
7. SPECIFICAȚII.....	15
8. GHID DE REMEDIERE A PROBLEMELOR.....	17
9. DIMENSIUNILE DE MONTARE ALE SISTEMULUI DE COMANDĂ.....	18

1. Introducere

Sistemul dvs. de comandă cu microprocesor a fost conceput să monitorizeze și să controleze conductivitatea apei dvs. de proces. Sistemul de comandă pune sub tensiune două ieșiri cu releu pe baza modului de funcționare: descărcare și alimentare.

- Când valoarea măsurată a conductivității crește **peste** valoarea de referință definită de utilizator, se pun sub tensiune (2) două relee până ce conductivitatea scade **sub** valoarea de referință minus valoarea fixă a diferențialului.



Releul de alimentare va ieși de sub tensiune când durata limită de alimentare programabilă de utilizator este atinsă.

- **Opțional** - Releul de comandă a alimentării va intra sub tensiune pe baza unui procentaj dintr-un ciclu de alimentare de 10 minute.

Sistemul dvs. de comandă poate sau poate să nu aibă următoarele configurații opționale:

Ieșiri extinse (precablate)

Sistemul de comandă este precablat cu un cablu de alimentare și prize derulante pentru conectarea dispozitivelor de comandă precum electrovalve sau o pompă de dozare.

Sesizor de debit

Sistemul de comandă este prevăzut cu un sesizor de debit instalat în conducta de debit de proces pentru a semnaliza sistemului de comandă că apa este debitată în instalație. În starea de debit absent, sistemul de comandă nu va pune sub tensiune ieșirile.

2. Instalare

2.1 Amplasarea sistemului de comandă

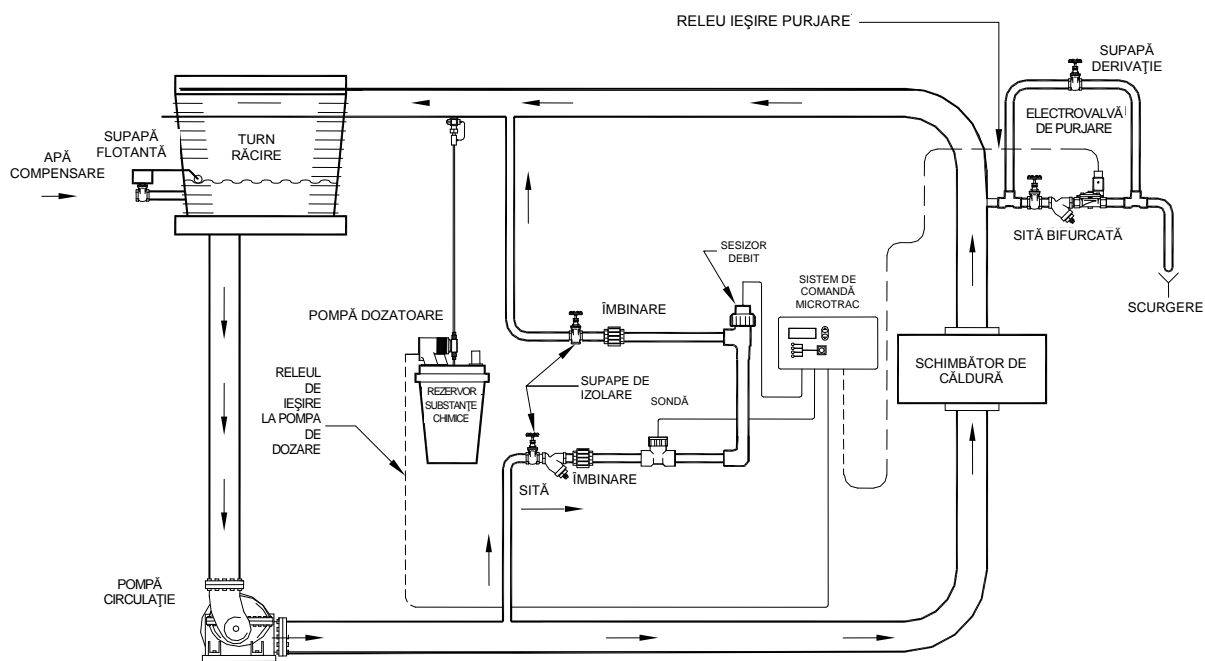
Selectați un loc de amplasare cu posibilitate de acces la conexiunile electrice împământate și la racordurile de apă. Montați sistemul de comandă pe un perete sau pe altă suprafață verticală iluminată adecvat la un nivel accesibil. Desfaceți cele patru șuruburi care fixează panoul frontal și scoateți-l; pasajele de montare se află în fiecare dintre cele patru colțuri din spatele incintei (consultați pagina 15). La instalare, se vor respecta toate normele naționale, statale și locale.



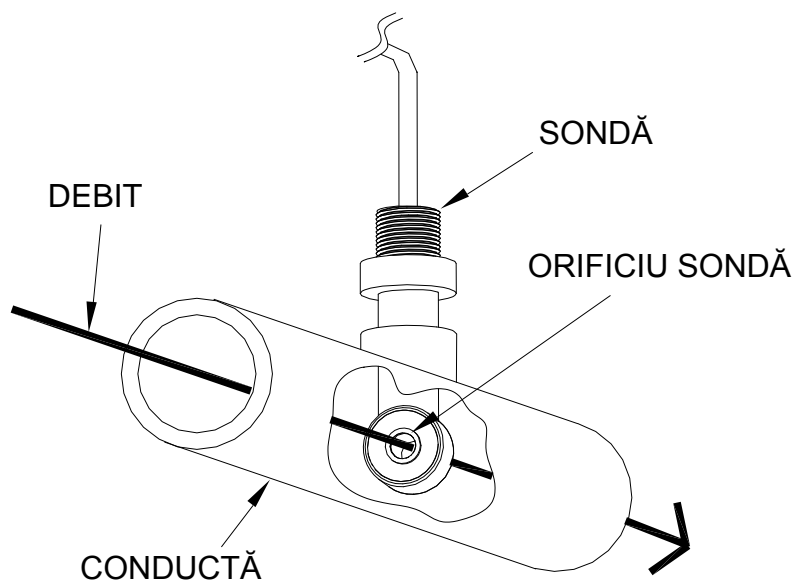
Evitați locurile în care sistemul de comandă ar fi expus unor temperaturi extrem de scăzute sau ridicate {sub 0 °F (-17,8 °C) sau peste 122 °F (50 °C)}, luminii solare directe, vaporilor, scurgerilor de lichide sau perturbațiilor electromagnetice (de ex., transmisii radio cu intensitate ridicată și motoare electrice). Sistemul de comandă poate suferi daune, garanția pierzându-și valabilitatea!

2.2 Instalarea senzorului

Sistemul de comandă este furnizat cu un senzor de conductivitate cu compensare a temperaturii (sondă). Instalați senzorul într-un anumit punct din proces în care substanțele chimice și apa sunt amestecate bine. Dacă senzorul se va amplasa într-un rezervor sau într-o baie, asigurați-vă că este instalat astfel încât partea neagră cu peliculă termoretractabilă, a sondei să nu fie scufundată. Sonda trebuie să fie amplasată într-un loc în care sonda să fie traversată de un debit adecvat.



Instalarea tipică
Fig. 1



Alinierea sondei
Fig. 2



Pentru o precizie maximă, asigurați-vă că ați instalat senzorul de conductivitate astfel încât fluxul de lichid să traverseze direct orificiul rotund al sondei (consultați Fig.2).

Senzorul de debit

Dacă sistemul dvs. de comandă este prevăzut cu un senzor de debit, instalați senzorul de debit astfel încât debitul să pătrundă în partea inferioară a T-ului senzorului de debit furnizat și să iasă prin laterala T-ului. Senzorul de debit trebuie să fie întotdeauna instalat în poziție verticală, astfel încât cablul senzorului să iasă pe deasupra, iar flotorul intern (roșu) să se poată ridica atunci când există debit și să cadă atunci când nu există debit. Senzorul de debit este activat când este parcurs de 1 GPM (3,8 LPM) și este dezactivat când debitul scade sub 1 GPM (3,8 LPM).

3. Cablajul electric

Circuitele electronice ale sistemului de comandă sunt protejate prin siguranțe. Se recomandă cu insistență utilizarea unei protecții la supratensiune!



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



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



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

Sistemele de comandă precablate sunt prevăzute cu cabluri de alimentare cu 3 fire cu împământare, de 6 picioare (1,8 m), 18 AWG (1,2 mm²) și cabluri cu priză cu 3 fire de 18 AWG (1,2 mm²) marcate clar pentru toate ieșirile de tensiune de linie controlate.

Sistemele de comandă care vor utiliza conducte electrice sunt burghiate în prealabil din fabrică, oferind conexiuni imediat accesibile pentru legarea conexiunilor electrice de intrare și ieșire. Utilizați numai fir de 16 AWG (1,5 mm²) sau 18 AWG (1,2 mm²) pentru conexiunile de alimentare de la conductă și de sarcină.

3.1 Conexiunile electrice

În cazul în care nu ați solicitat ca sistemul dvs. de comandă să fie un sistem precablat, va fi necesar un cablaj specific. Cu sistemul de comandă scos de sub alimentarea generală, slăbiți cele patru șuruburi care fixează panoul frontal al sistemului de comandă și scoateți panoul frontal. În interiorul sistemului de comandă se află cinci conectori la blocurile de borne care vor trebui să fie cablați.

Alimentarea electrică

Alimentarea electrică a sistemului de comandă este identificată pe placa de circuite principală ca punctul PL3 (consultați Fig. 3 de la pagina 8). Pe placă există trei conexiuni identificate

pentru acest bloc de borne, HOT (LINIE), RTN (retur sau neutru), și Ground (Masă). La anumite modele, este asigurat un cablu de alimentare fără ștecăr.

Intrările debitmetrului și contorului de apă

Aceste două intrări se află pe conectorul PL2. În acest punct se vor conecta cele două fire de la senzorul de debit sau contorul de apă. Polaritatea în acest bloc de borne nu este importantă.



Dacă sistemul dvs. de comandă nu este prevăzut cu senzor de debit, trebuie să existe un fir de șuntare instalat pe PL2. (Consultați Fig.3)

Dozare/alimentare (pompa de dozare)

Această ieșire de comandă este identificată pe placa de circuite a sistemului de comandă drept punctul PL4. Conexiunile blocului de borne pentru PL4 sunt HOT (LINIE), RTN (retur sau neutru) și Ground (masă).

Această ieșire de comandă poate acționa echipamentul de pompare pe baza descărcării și dozării în modul temporizator de limitare. Această ieșire este pusă sub tensiune când se depășește valoarea de referință a conductivității programate. Această ieșire va fi scoasă de sub tensiune când valoarea conductivității scade sub valoarea de referință minus diferențialul valorii de referință fixe (-5% din valoarea de referință) sau când se depășește durata limită de alimentare programabilă.

Opțional - Această ieșire este pusă sub tensiune la un procentaj programat dintr-un ciclu de alimentare fix de 10 minute.



Sistemul de comandă este prevăzut cu siguranțe de maximum 5 A. Ambele dispozitive de ieșire combinate nu pot depăși 5 A în termeni de intensitate.

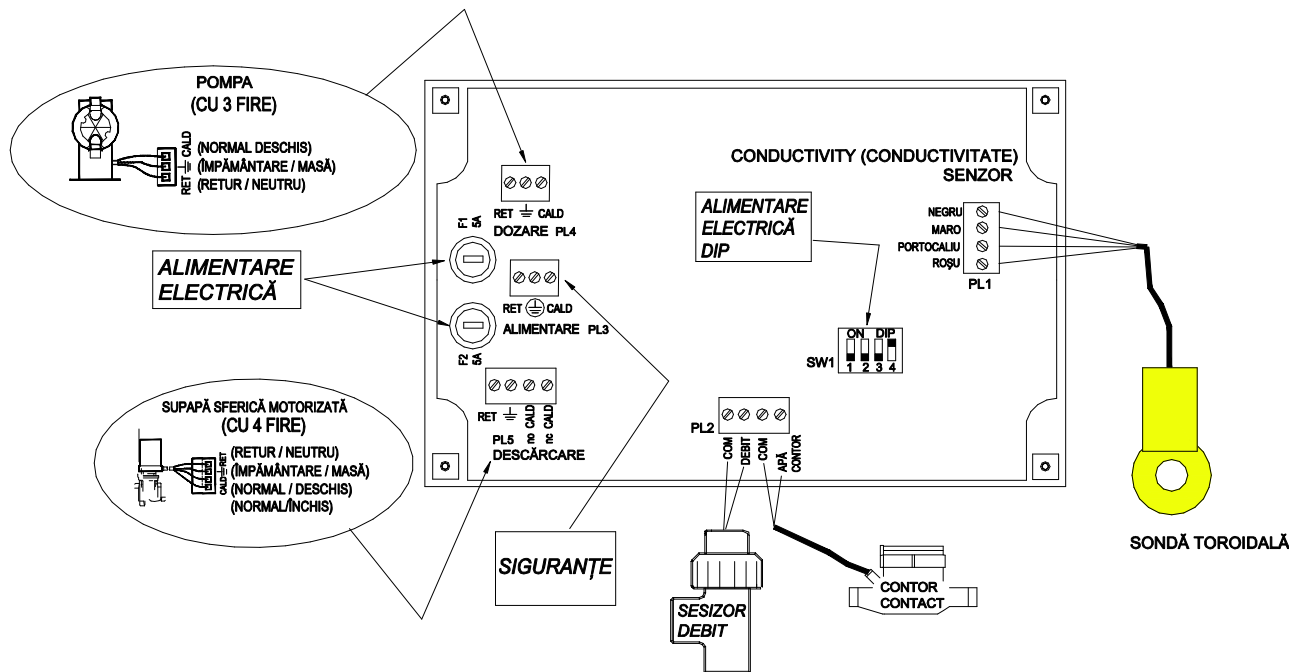
Descărcare (electrovalvă)

Această ieșire de comandă este identificată pe placa de circuite a sistemului de comandă drept punctul PL5. Conexiunile blocului de borne pentru PL5 sunt HOT (LINIE), RTN (retur sau neutru) și Ground (masă).

Această ieșire de comandă va fi pusă sub tensiune când se depășește valoarea de referință a conductivității programate. Această ieșire va fi scoasă de sub tensiune când valoarea conductivității scade sub valoarea de referință minus diferențialul valorii de referință fixe (-5% din valoarea de referință).

Sonda de conductivitate

Sistemul de comandă este furnizat cu un senzor de conductivitate cu compensare a temperaturii. Senzorul se conectează la PL1 din placa de circuite a sistemului de comandă. Culoarea firului de la sondă trebuie să corespundă textului de lângă conectorul PL1.



Conexiunile firelor

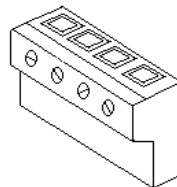
Fig. 3

Aceste conexiuni se realizează cu ajutorul unui bloc de borne verde care fixează un fir introdus în deschizăturile pătrate prin șuruburi, conform imaginii de mai jos. Cu ajutorul unei șurubelnițe mici cu cap plat, slăbiți șurubul suficient cât pentru a crea un joc în jurul firului, apoi introduceți firul și strângeți ferm șurubul.



NOTĂ

Sistemele de comandă fără un senzor de detectare a debitului extern trebuie să dispună de un fir de șuntare instalat prin intrarea senzorului de debit, PL2 (consultați Fig.3).



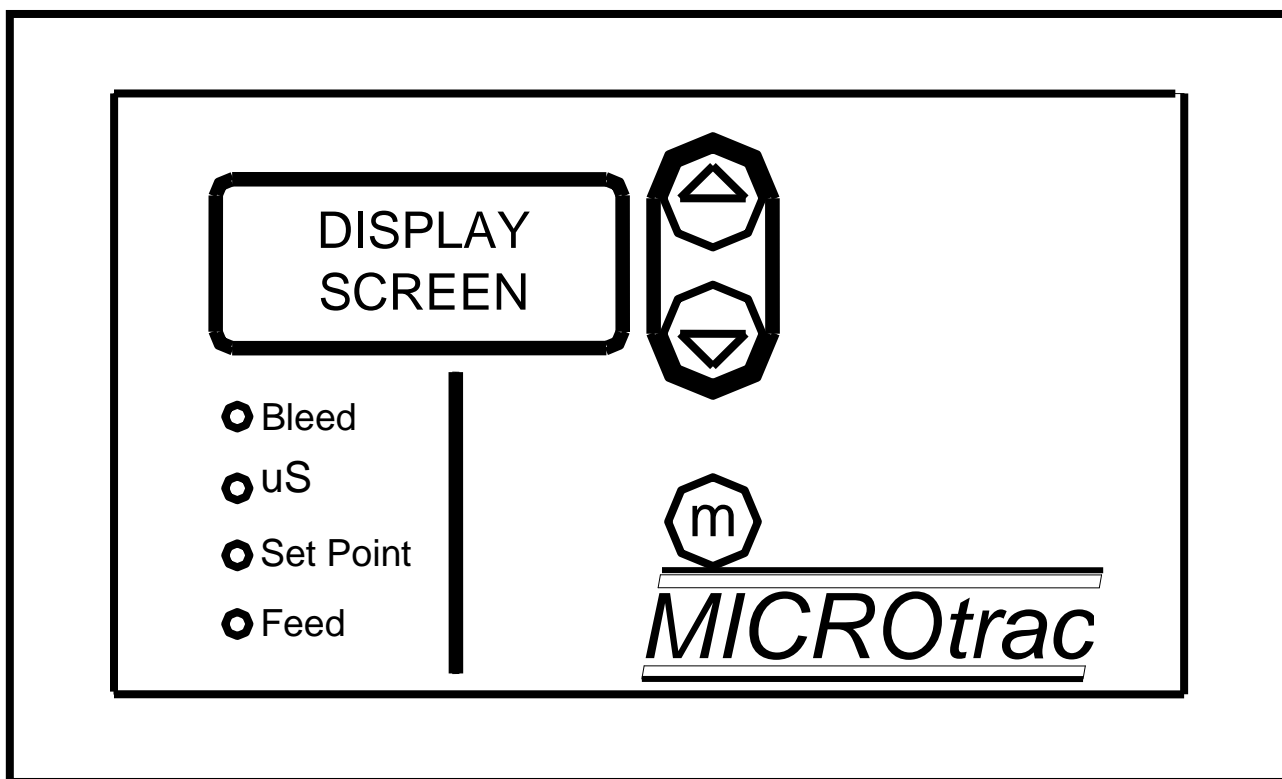
Blocul de borne

Fig. 4

4. Funcționarea sistemului



ÎNAINTE DE PUNEREA SUB TENSIUNE, ASIGURAȚI-VĂ CĂ DISPOZITIVELE CONTROLATE DE ACEST SISTEM DE COMANDĂ NU POT PROVOCA VĂTĂMĂRI SAU DAUNE CÂND SUNT PUSE SUB TENSIUNE LA PORNIRE.



Panoul frontal
Fig. 5

4.1 Panoul frontal

Panoul frontal al sistemului de comandă dispune de un afișaj LCD cu 4 cifre, patru indicatori LED și trei butoane tactile utilizate la programarea și monitorizarea sistemului de comandă.

Afișajul LCD este utilizat pentru a afișa conductivitatea sistemului, precum și diverși parametri ai sistemului în timpul programării. Ledurile sunt utilizate pentru a indica modul sau regimul în care funcționează sistemul de comandă. Butonul **m** (MODE) este utilizat pentru a intra în modul de programare și pentru a vizualiza parametrii sistemului de comandă. Săgețile sus și jos sunt utilizate pentru a schimba setările sistemului de comandă odată ce se află în modul de programare.

4.2 Funcțiile sistemului

Bleed Ledul bleed (descărcare) se va aprinde când releul de descărcare este pus sub tensiune în timpul funcționării normale sau când sistemul de comandă afișează setarea duratei limită de descărcare. În modul de programare, acest led va lumina intermitent, indicând faptul că se poate schimba durata limită de descărcare.

uS Ledul uS se va aprinde când sistemul de comandă afișează valoarea de conductivitate a sistemului. Sistemul de comandă o afișează în timpul funcționării normale sau când butoanele nu au fost acționate timp de 30 de secunde. În timpul calibrării sondei, aceste led va lumina intermitent, indicând faptul că se poate schimba valoarea de conductivitate a sondei.

Set Point Ledul set point (valoare de referință) se va aprinde când sistemul de comandă afișează valoarea de referință a conductivității. Valoarea de referință este valoarea de conductivitate la care se vor pune sub tensiune relele de descărcare și dozare. În modul de programare, acest led va lumina intermitent, indicând faptul că se poate schimba setarea valorii de referință.

Feed Acest led se va aprinde când releul “Dose” sau de alimentare este pus sub tensiune. În modul de programare, acest led va lumina intermitent, indicând faptul că se poate schimba durata limită de alimentare.

Mode Selection

Modul de funcționare al sistemului de comandă este selectat prin setările de comutare de la SW1, aflat pe placa de circuite, consultați Fig. 3.

SETĂRILE COMUTATORULUI DIP	1	2	3	4
TEMPORIZATOR DE LIMITARE	*OPRIT	*OPRIT	*OPRIT	X
CONTORUL DE APĂ	OPRIT	OPRIT	ACTIVAT	X
% POST DESCĂRCARE	OPRIT	ACTIVAT	OPRIT	X
TEMPORIZATOR PROCENTUAL	ACTIVAT	OPRIT	OPRIT	X
VALOARE DE REFERINȚĂ ÎN SCĂDERE	X	X	X	OPRIT
VALOARE DE REFERINȚĂ ÎN CREȘTERE	X	X	X	*ACTIVAT

* **SETAREA IMPLICITĂ** – temporizator de limitare cu o valoare de referință în creștere.

4.3 Programarea sistemului de comandă

Apăsați butonul Mode pentru a ajunge la setarea de modificat indicată de ledurile de funcție. Pentru a accesa modul de programare, apăsați și țineți apăsat butonul Mode [m] timp de cinci secunde. Ledurile de funcție vor începe să lumineze intermitent când modul de programare a fost activat. Utilizați butoanele [Up]/[Down] pentru a modifica parametrii programabili.



În timpul programării, nu este permisă funcționarea normală a sistemului de comandă. Dacă nu se apasă nicio tastă timp de 30 de secunde, sistemul de comandă va ieși din modul de programare și va reveni la funcționarea normală.

4.3.1 Moduri de comandă

Mai jos se regăsesc modurile de comandă diferite ale sistemului de comandă MicroTrac. Fiecare mod de comandă utilizează parametri simpli pentru modificările utilizatorului.

- **Limit Timer (temporizator de limitare)** - *Acest mod de comandă face ca ieșirea de descărcare și alimentare să fie pusă sub tensiune când conductivitatea depășește valoarea de referință a conductivității. Temporizatoarele de limitare de descărcare și alimentare pot fi activate pentru a preveni supraalimentarea cu substanțe chimice.*

LED	Interval	Funcție
BLEED	0-08:00 hh:mm	Temporizator de limitare opțional. Setati această valoare pe durata maximă pe care o poate ocupa un ciclu de descărcare înainte de a intra în starea de alarmă. Dacă lăsați acest temporizator setat pe 0, se dezactivează această funcție. Valoarea temporală este reglată în pași de 15 minute.
uS	1-9,999	Aici se indică valoarea curentă a conductivității.
Set Point	1-9,999	Valoarea de referință a conductivității. Setati această valoare la valoarea maximă a conductivității înainte ca ieșirea de descărcare să fie pusă sub tensiune.
Feed	0-8:00 hh:mm	Temporizator de limitare opțional. Setati această valoare pe durata maximă în care se va pune sub tensiune ieșirea de alimentare înainte de a intra în starea de alarmă. Odată ce acest temporizator expiră, ieșirea de alimentare va ieși de sub tensiune. Valoarea temporală este reglată în pași de 15 minute.

- **Water Meter (contor de apă)** – *Acest mod de comandă duce la punerea sub tensiune a ieșirii de alimentare când un număr programat de impulsuri este detectat la nivelul bornei de intrare a contorului de apă.*

LED	Interval	Funcție
BLEED	0-08:00 hh:mm	Temporizator de limitare opțional. Setati această valoare pe durata maximă pe care o poate ocupa un ciclu de descărcare înainte de a intra în starea de alarmă. Dacă lăsați acest temporizator setat pe 0, se dezactivează această funcție. Valoarea temporală este reglată în pași de 15 minute.
uS	1-9,999	Aici se indică valoarea curentă a conductivității.
Set Point	1-9,999	Valoarea de referință a conductivității. Setati această valoare la valoarea maximă a conductivității înainte ca ieșirea de descărcare să fie pusă sub tensiune.

Feed	Numărători + durată	Numărători – setați această valoare la numărul de impulsuri de intrare pentru contorul de apă înainte ca ciclul de alimentare să înceapă. Interval = 1-9,999. Time – Setați această valoare pe durata de timp în care ieșirea de alimentare trebuie să fie pusă sub tensiune când s-a detectat numărul programat de impulsuri de intrare pentru contorul de apă. Interval = 0-59:55, MM:SS. Valoarea temporală este reglată în pași de 5 secunde.
------	---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- **% Post Bleed (% post descărcare)** – Acest mod de comandă face ca ieșirea de alimentare să se pună sub tensiune în urma unui ciclu de descărcare. Durata de timp în care ieșirea de alimentare rămâne sub tensiune este bazată pe procentajul programat al ciclului de descărcare anterior.

LED	Interval	Funcție
BLEED	0-08:00 hh:mm	Temporizator de limitare opțional. Setați această valoare pe durata maximă pe care o poate ocupa un ciclu de descărcare înainte de a intra în starea de alarmă. Dacă lăsați acest temporizator setat pe 0, se dezactivează această funcție. Valoarea temporală este reglată în pași de 15 minute.
uS	1-9,999	Aici se indică valoarea curentă a conductivității.
Set Point	1-9,999	Valoarea de referință a conductivității. Setați această valoare la valoarea maximă a conductivității înainte ca ieșirea de descărcare să fie pusă sub tensiune.
Feed	Procent + timp	Procentaj – Setați această valoare la procentajul din ciclul de descărcare anterior la care ieșirea de alimentare trebuie să fie pusă sub tensiune. Exemplu: Procent=25, Ciclul de descărcare a durat 14 minute, ieșirea de alimentare se va pune sub tensiune la 25% din 14 minute, mai exact, la 3,5 minute. Interval = 0-100. Timp – Temporizator de limitare opțional. Setați această valoare pe durata maximă pe care o poate ocupa un ciclu de descărcare înainte de a intra în starea de alarmă. Odată ce acest temporizator expiră, ieșirea de alimentare va ieși de sub tensiune. Interval = 0-08:00, hh:mm. Valoarea temporală este reglată în pași de 15 minute.

- **Percent Timer (Temporizator procentual)** – Acest mod de comandă duce la punerea sub tensiune a ieșirii de alimentare pe baza unui procentaj dintr-un ciclu temporal fix. Durata ciclului este bazată pe un ciclu de 10 minute fix. După finalizarea ciclului de 10 minute, ciclul va fi reluat.

LED	Interval	Funcție
BLEED	0-08:00 hh:mm	Temporizator de limitare opțional. Setați această valoare pe durata maximă pe care o poate ocupa un ciclu de descărcare înainte de a intra în starea de alarmă. Dacă lăsați acest temporizator setat pe 0, se dezactivează această funcție.
uS	1-9,999	Aici se indică valoarea curentă a conductivității.
Set Point	1-9,999	Valoarea de referință a conductivității. Setați această valoare la valoarea maximă a conductivității înainte ca ieșirea de descărcare să fie pusă sub tensiune.
Feed	Procent	Procentaj – Setați această valoare la un procentaj din durata ciclului de 10 minute. Exemplu: Procent=20, ciclul cu o durată de 10 minute, ieșirea de alimentare se va pune sub tensiune la 20% din 10 minute, mai exact, la 2 minute. Interval = 0-100.

4.3.2 Valoare de referință pentru conductivitate

Setați această valoare la cel mai înalt punct de conductivitate care va fi permis de sistemul de comandă înainte de începerea unui ciclu de descărcare și alimentare. Când conductivitatea sistemului atinge această valoare de referință, ieșirile de comandă pentru descărcare și alimentare se vor pune sub tensiune. Când conductivitatea sistemului scade la valoarea de referință a conductivității minus 5%, ciclul de descărcare și alimentare va lua sfârșit, iar ieșirile de comandă vor fi scoase de sub tensiune.

Valoarea de referință a conductivității poate fi modificată cu butoanele [Up]/[Down] odată ce se intră în modul de programare. Setarea maximă este de 9999 uS/cm. Pentru a salva valoarea de referință, apăsați butonul Mode [m].



NOTĂ

Diferențialul valorii de referință este fixat la 5% sub valoarea de referință. De exemplu, dacă valoarea de referință este setată la 1000uS/cm, ieșirile de descărcare și alimentare se vor pune sub tensiune la 1000uS/cm și vor fi scoase de sub tensiune la 950uS/cm.

4.4 Situații de alarmă

Alarmă de debit

În cazul pierderii debitului, cele două leduri (roșii) vor lumina intermitent, iar pe afișaj va apărea “Err Flo.” Ieșirile vor fi scoase de sub tensiune. Această alarmă se va reseta automat, reluându-se debitul.

Alarma temporizatorului de limitare la alimentare

Când durata de limitare a alimentării este depășită, cele două leduri roșii și ledul albastru vor lumina intermitent, iar pe afișaj va apărea “Err Lit” și releul de alimentare va fi scos de sub tensiune. Această alarmă este resetată prin: apăsarea butonului M (Mode), un ciclu de debit sau când conductivitatea atinge valoarea de referință și diferențialul.

Alarma temporizatorului de limitare la descărcare

Când durata de limitare a descărcării este depășită, cele două leduri roșii și ledul verde vor lumina intermitent, iar pe afișaj va apărea “Err Lit”. Această alarmă este resetată prin: apăsarea butonului M (Mode), un ciclu de debit sau când conductivitatea atinge valoarea de referință și diferențialul. Astfel nu se va scoate de sub tensiune releul de descărcare, ci numai se va reseta temporizatorul.

Alarma temporizatorului de limitare a descărcării și alimentării

Când durata de limitare a descărcării și alimentării este depășită, toate ledurile vor lumina intermitent, iar pe afișaj va apărea “Err Lit”. Această alarmă este resetată prin apăsarea butonului M (Mode), un ciclu de debit sau când conductivitatea atinge valoarea de referință și diferențialul.



NOTĂ

Alarmer de limitare a descărcării: nu vor scoate de sub tensiune releul de descărcare.

Alarmă de depășire a intervalului de conductivitate (valoare de referință în creștere)

Dacă conductivitatea depășește 9,999uS/cm, toate ledurile vor lumina intermitent, iar pe afișaj va apărea “Err 9,999”, releul de descărcare rămânând activ. Această alarmă este resetată prin apăsarea butonului the M (Mode) odată ce conductivitatea se încadrează în interval.



Ambele temporizatoare de limitare se vor reseta dacă valoarea conductivității depășește sau scade sub valoarea de referință și diferențial.

5. Calibrarea senzorului

Sistemul de comandă este calibrat din fabrică, neneccitând reglaje din partea utilizatorului. Este posibil să apară anumite abateri ale valorilor în comparație cu un tester portabil. Cu toate acestea, dacă doriți să efectuați o calibrare, urmați această procedură:

1. Plasați sonda în procesul în care ar fi instalată în mod normal și permiteți sondei să fie parcursă sub debit timp de aproximativ 15 minute. Astfel, temperatura în sondă se va egaliza.
2. Când ledul “uS” luminează constant, apăsați și mențineți apăsat butonul de mod “m” timp de cinci secunde până ce pe sistemul de comandă se indică intermitent mesajul “Cal”. Eliberați butonul “m”.
3. Sistemul de comandă va afișa acum valoarea conductivității reale de la sondă. Utilizați butoanele sus și jos pentru a schimba valoarea până ce corespunde cu valoarea aparatului portabil. Dacă apăsați și mențineți apăstate butoanele sus sau jos, valoarea afișată se va modifica foarte rapid.
4. Când ați terminat, apăsați butonul “m” o dată.



IMPORTANT! Pentru performanțe optime, asigurați-vă că conductivitatea în sistem este apropiată de valoarea de referință la care intenționați să acționați sistemul.

Procesul de calibrare a fost realizat.

6. Valori implicite din fabrică

Valoare de referință:	1500 μ S/cm
Temporizator de limitare a descărcării:	00:00, HH:MM
Temporizator de limitare a alimentării:	00:00, HH:MM

7. Specificații

Sistemul de comandă	
Incintă	NEMA 4X / IP66
Dimensiuni incintă	6,4 in. x 2,5 in. x 3,2 in. (163 x 64 x 82mm)
Alimentare electrică	120 sau 220 VCA; 50/60 Hz.
Siguranțe	5A x 2
Afișaj	LCD interval 0 - 9,999 μ S/cm rezoluție 1 μ S/cm
Intervalul valorii de referință	Interval 0 - 9,999 μ S/cm trepte de 1 μ S/cm
Diferențialul valorii de referință (histereză)	Fix la 5% sub valoarea de referință
Precizie	+/- 2% din scală
Curent maxim de ieșire al releului	120 VCA <ul style="list-style-type: none"> • 5A rezistiv/de uz general • 4LRA/FLA, 1/10HP (motoare) 220 VCA <ul style="list-style-type: none"> • 5A rezistiv/de uz general • Neclasificat pentru motoare

Sondă	
Temperatură maximă	122° F (50°C)
Domeniu de compensare a temperaturii	32°F – 122°F (0° – 50°C)
Presiune maximă	125 PSI (8,6 BAR)
Tip sondă	Toroidal
Lungime maximă a cablului	98,4 picioare (30 de metri)
Materiale de construcție	Polipropilenă
Mărime filet	Filet standard de 0,5 in. - exclusiv T-ul și bușa reductorului
Diametru extern maxim	1,5 in. (38 mm)- Exclusiv T-ul și reductorul

Sesizor de debit	
Temperatură maximă	127°F (52°C)
Presiune maximă	125 PSI (8,6 BAR)
Debit activare	Aproximativ 1 GPM (3,785 LPM)
Materiale de construcție	PVC și polipropilenă ranforsată cu fibră de sticlă



Sesizor debit
Fig. 6

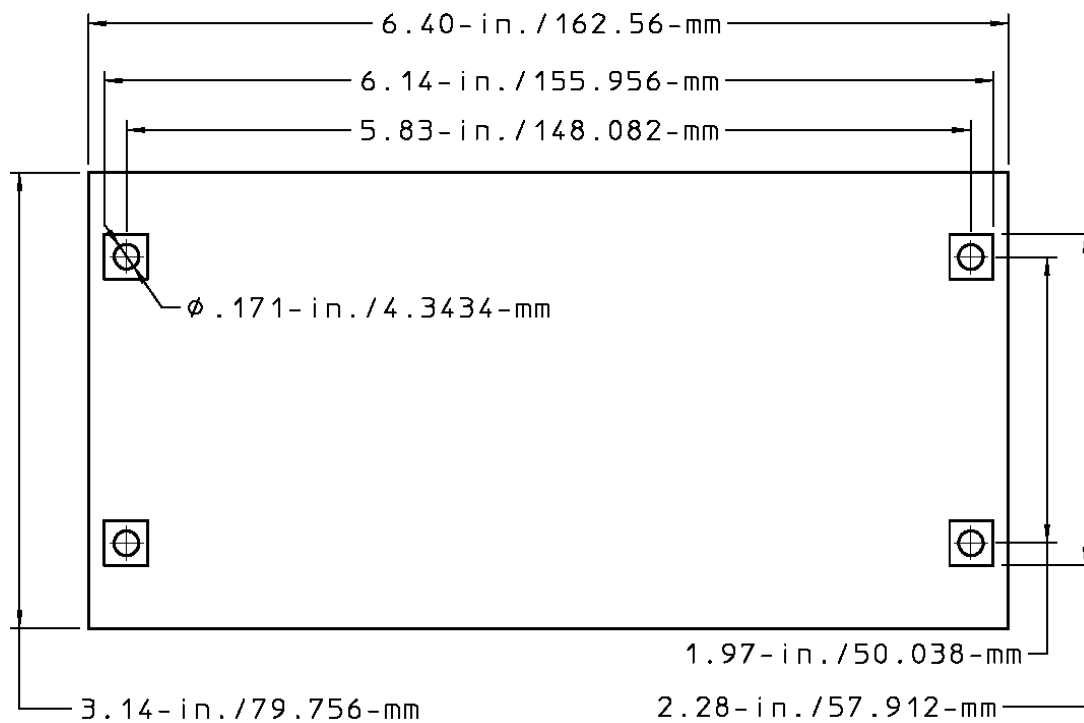


Sondă de conductivitate cu T
Fig. 7

8. Ghid de remediere a problemelor

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 Cablajul sondei este realizat incorect	Verificați/înlocuiți siguranța (<i>consultați Figura 3, Pagina 8</i>) Verificați cablajul sondei (<i>consultați Figura 3, Pagina 8</i>)
Sistemul de comandă se activează, însă afișează "Flo Err"	Debit insuficient prin senzorul de debit	Asigurați-vă că există un diferențial de presiune suficient de la admisia senzorului de debit și de la ieșire pentru a obține cel puțin 1 GPM (3,8 LPM) de debit
	Senzorul de debit nu este conectat.	Verificați conexiunile de debit (<i>consultați Figura 3, Pagina 8</i>)
	Senzorul de debit este blocat. Capacul senzorului de debit este defect.	Curățați senzorul de debit Verificați integritatea firelor sau înlocuiți capacul de debit.
	Flotor defect.	Înlocuiți flotorul
Sistemul de comandă se activează, însă afișează "Cond Err"	Fir sondă de conductivitate slăbit	Verificați cablajul sondei (<i>Consultați Figura 3, Pagina 8</i>)
	Sondă de conductivitate defectă	Înlocuiți sonda.
Sistemul de comandă se activează, însă afișează "Lit Err"	Temporizatorul de limitare setat de utilizator a expirat	Resetați limita prin apăsarea butonului M (Mode)
Sistemul de comandă se activează, însă afișează "9999 Err"	Conductivitatea depășește intervalul maxim	Reduceți conductivitatea în sistem. Resetați limita prin apăsarea butonului M (Mode) când conductivitatea se încadrează iar în interval.
	Cablajul sondei este realizat incorect	Verificați cablajul sondei (<i>Consultați Figura 3, Pagina 8</i>)
	Sondă de conductivitate defectă	Înlocuiți senzorul
Valoarea de conductivitate de pe sistemul de comandă nu corespunde celei de pe aparatul portabil.	Valoarea de conductivitate se încadrează în specificații.	Din cauza variațiilor aparatelor portabile, soluțiile de conductivitate standard, compensarea temperaturii și precizia sistemului de comandă de +/- 2% din scală, valoarea de pe sistemul de comandă poate să nu corespundă celei de pe testerul portabil.

9. Dimensiunile de montare ale sistemului de comandă



AMPRENTĂ MICROTRAC

Fig. 8

Politica de service *MICROtrac*

Sistemul dvs. MICROtrac este un sistem de comandă cu microprocesor de ultimă generație. Dacă întâmpinați probleme cu sistemul de comandă Microtrac, consultați mai întâi ghidul de remediere a defecțiunilor din acest manual. Dacă problema nu poate fi soluționată, luați legătura cu serviciul tehnic pentru asistență.

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

Tehnicienii experimentați vă stau la dispoziție pentru a diagnostica sistemul de comandă sau problemele din proces.

La toate returnările este necesar un număr de Autorizare a returnării emis de Pulsafeeder. Piesele achiziționate pentru a remedia o problemă ce intră sub acoperirea garanției vor fi compensate după o examinare a pieselor inițiale de către Pulsafeeder. Piesele 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 costurilor asociate cu piesele de schimb și manoperă.

Declarație de conformitate CE

Noi, Pulsafeeder Inc., declarăm pe propria răspundere că echipamentul Microtrac 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
- Emisii de curenți armonici (EN 61000-3-2-1995+A14:1998)
- Fluctuații de tensiune și oscilații (EN 61000-3-3: 1995)
- Test de imunitate la descărcări electrostatice (EN 61000-4-2:95)
- Test de imunitate la perturbații radiate (EN 61000-4-3:96)
- Test de imunitate la fenomene tranzitorii electrice rapide/explozie (EN 61000-4-4:95)
- Test de imunitate la supratensiune (EN 61000-4-5:95)
- Imunitate la perturbații conduse (EN 61000-4-6:96)
- 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 (EN61000-4-11:1994)
- conform cu - 2002/96/EG (DEEE)
- conform RoHS



SUA

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

Uniunea Europeană (UE)

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