

MICROtrac

CONTROLLER PER IL
TRATTAMENTO DELL'ACQUA
BASATO SU PROCESSORE

Manuale di Installazione e di Funzionamento



Garanzia *MICROtrac*

Pulsafeeder, Inc. garantisce che i sistemi di controllo MICROtrac (compreso il sensore di conducibilità) di sua produzione sono esenti da difetti materiali o di produzione. La responsabilità nei limiti di questa politica si estende per 24 mesi dalla data di spedizione. La responsabilità del produttore è limitata alla riparazione o alla sostituzione di qualsiasi strumentazione o componente guasta, dimostrata essere difettosa a livello di materiale o produzione al completamento della verifica da parte del produttore. Questa garanzia non comprende i costi di rimozione o installazione, e in nessun caso responsabilità del produttore supererà il prezzo di vendita della suddetta strumentazione o componente.

Il produttore nega ogni responsabilità per ogni danno ai suoi prodotti derivante da un'installazione, una manutenzione e un uso sbagliati o tentativi di usare i suddetti prodotti oltre i limiti della loro capacità funzionale, in modo intenzionale o altro, o da una riparazione non autorizzata. Il produttore non è responsabile di danni consequenziali o altri danni, lesioni o spese derivate dall'uso dei suoi prodotti.

La summenzionata garanzia sostituisce qualsiasi altra garanzia, a prescindere dal fatto che sia espressa o implicita. Il produttore non fornisce alcuna garanzia di idoneità o commerciabilità. Nessuno dei nostri agenti è autorizzato a fornire garanzie diverse da quella sopra indicata.

Indice

1. Introduzione	4
2. Installazione	4
2.1 Ubicazione del controller	4
2.2 Installazione del sensore	4
3. Cablaggio elettrico	6
3.1 Collegamenti elettrici	6
4. Funzionamento dell'impianto	9
4.1 Pannello anteriore	9
4.2 Funzioni di sistema.....	10
4.3 Programmazione del controller	11
4.3.1 Modalità di controllo	11
4.3.2 Punto fissato di conducibilità	13
4.4 Condizioni di allarme	13
5. Calibrazione del sensore	14
6. Valori predefiniti di fabbrica.....	14
7. Specifiche	15
8. Guida alla Risoluzione dei Problemi	17
9. Dimensioni dell'installazione del controller	18

1. Introduzione

Il vostro controller basato su processore è stato studiato per monitorare e controllare la conducibilità della vostra acqua di processo. Il controller mette sotto tensione due uscite relè basate su una modalità di funzionamento spurgo e dosaggio (bleed and feed).

- Quando la misurazione di conducibilità va **oltre** al punto definito dall'utente, (2) due relè vengono messi sotto tensione fino a che la conducibilità non scende **al di sotto** del punto definito meno il valore fisso differenziale.



Al relè di dosaggio verrà inoltre tolta la tensione quando viene raggiunto il momento di limite dosaggio programmabile dall'utente.

- **Opzionale** - Il relè di controllo dosaggio verrà sottoposto a tensione sulla base di una percentuale di un ciclo di dosaggio di 10 minuti.

Il controller potrebbe (non) disporre delle seguenti configurazioni opzionali:

Cavetti di raccordo (pre-cablati)

Il controller è pre-cablato con un cavo di alimentazione e delle prese e discesa per il collegamento di dispositivi di controllo quali ad esempio la valvola a solenoide o una pompa di misurazione.

Flussostato

Il controller viene fornito in dotazione con un flussostato installato nella linea del flusso di processo per segnalare al controller che nel sistema c'è dell'acqua che sta scorrendo. Quando ci si trova in uno stato di “no flusso”, il controller non metterà sotto tensione le uscite.

2. Installazione

2.1 Ubicazione del controller

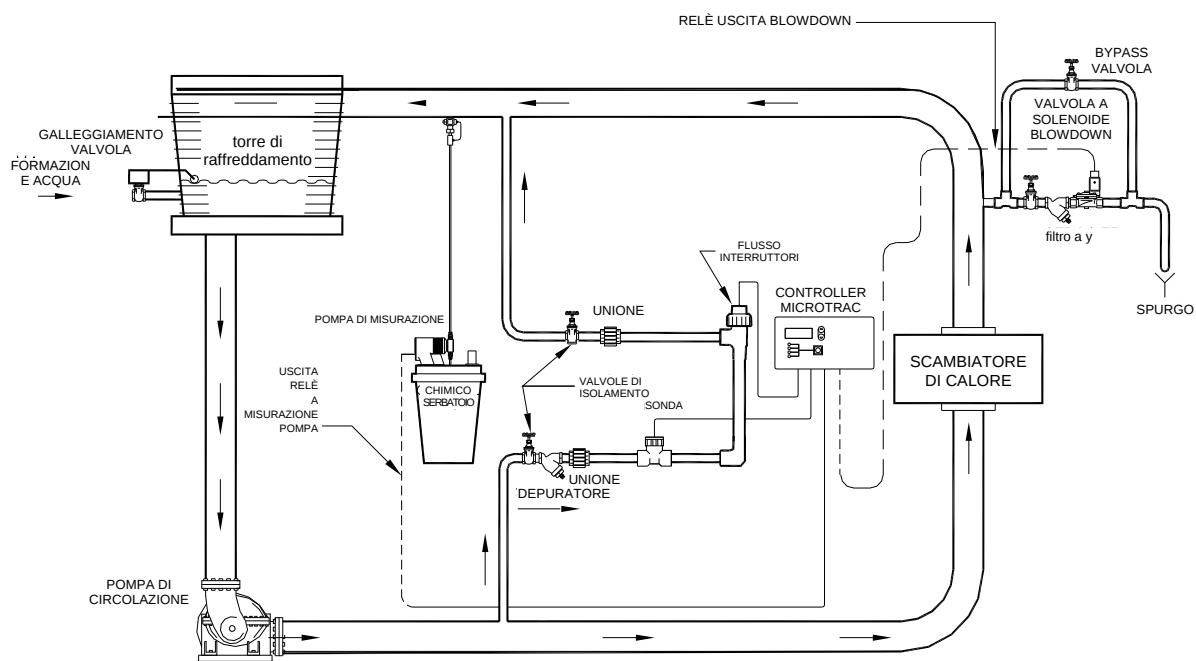
Selezionare una posizione di installazione che consenta di raggiungere facilmente i collegamenti elettrici di messa a terra e i collegamenti idraulici. Montare il controller a parete o su qualsiasi altra superficie verticale con un'illuminazione adeguata e a un'altezza comoda. Togliere le quattro viti che tengono in posizione il pannello anteriore e rimuoverlo; i passaggi di montaggio si trovano in ciascuno dei quattro angoli nella parte posteriore della scatola (vedere pagina 15). L'installazione dovrebbe essere conforme con tutti i codici nazionali, statali e locali.



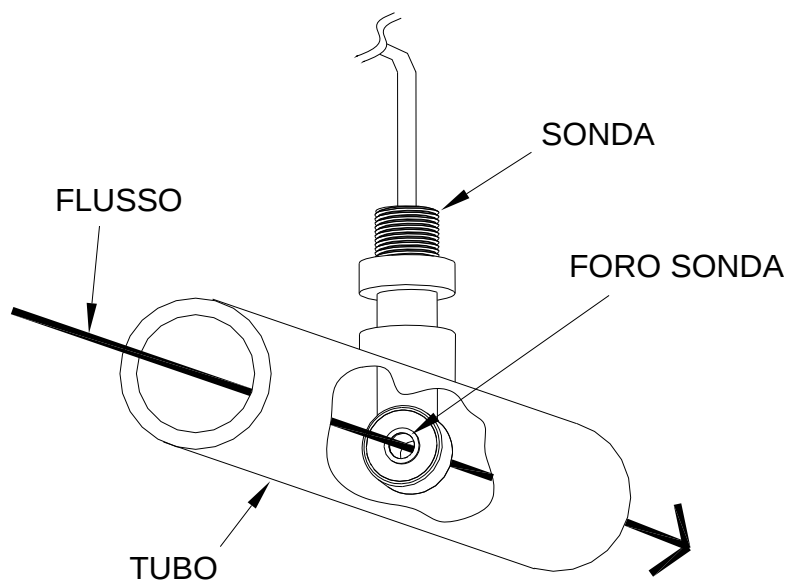
Evitare le posizioni in cui il controller potrebbe essere soggetto a freddo o calore estremi {inferiori a 0 °F (-17,8 °C) o superiori a 122 °F (50 °C)}, luce solare diretta, vibrazioni, vapori, perdite di liquidi o interferenze elettromagnetiche (ad esempio forti trasmissioni e motori elettrici). Il controller si potrebbe danneggiare invalidando così la garanzia!

2.2 Installazione del sensore

Il controller viene fornito in dotazione con un sensore di conducibilità con compensazione di temperatura (sonda). Installare il sensore nel corso del processo, quando la sostanza chimica e l'acqua sono completamente miscelate. Nel caso in cui il sensore debba essere posizionato all'interno di un serbatoio o di un pozzo di drenaggio, verificare che l'installazione avvenga in modo tale che la parte con una fascetta nera del cavo della sonda non venga immersa. La sonda dovrebbe inoltre essere in una posizione che garantisca un adeguato flusso attraverso la stessa.



Installazione tipica
Fig. 1



Allineamento della sonda
Fig. 2



Per un livello di precisione massimo, verificare che il sensore di conducibilità sia installato in modo tale da consentire che il flusso di liquido passi direttamente attraverso il foro rotondo della sonda (vedere Fig.2).

Sensore di flusso

Nel caso in cui il controller sia dotato di un flussostato, installare il flussostato in modo tale che il flusso entri nella parte inferiore del T del flussostato e fuori dal lato del T. Il flussostato deve sempre essere installato in posizione verticale, di modo che il cavo del sensore fuoriesca dalla parte superiore e lo shuttle di flusso (rosso) sia in grado di salire quando il flusso è presente e di scendere quando il flusso è assente. Il flussostato viene attivato quando c'è il passaggio di 1 GPM (3.8 LPM), e viene disattivato quando il flusso scende al di sotto di 1 GPM (3.8 LPM).

3. Cablaggio elettrico

La circuiteria elettronica del controller è protetta da fusibile. Consigliamo caldamente di servirsi di un dispositivo di protezione dalle sovratensioni!



SARÀ NECESSARIO CABLARE IL CONTROLLER CONFORMEMENTE A TUTTE LE NORMATIVE ELETTRICHE APPLICABILI.



Il controller dovrebbe essere collegato a una presa di corrente dedicata (e cioè col proprio cablaggio, il proprio interruttore, ecc.). Per ottenere risultati ottimali, la terra dovrebbe essere indipendente (vera messa a terra), e non condivisa.



Uno switch o un interruttore, contrassegnato come dispositivo per lo scollegamento dell'unità, dovrebbe essere incluso in fase di installazione. Dovrebbe essere collocato molto vicino all'unità per poter essere facilmente accessibile all'utente.

I controller pre-cablati vengono forniti in dotazione con cavi di alimentazione trifilari con messa a terra da 6 ft (1,8 m), 18 AWG (1,2 mm²) e con cavi per le prese trifilari con messa a terra chiaramente contrassegnati 18 AWG (1,2 mm²) per tutte le uscite di tensione di linea controllate.

I controller che vanno usati in canaline elettriche sono pre-forati in fabbrica con collegamenti facilmente accessibili per facilitare l'inserimento e l'estrazione dei cavi. Servirsi unicamente di cavi 16 AWG (1,5 mm²) o 18 AWG (1,2 mm²) per i collegamenti elettrici nelle canaline e per i collegamenti di carico.

3.1 Collegamenti elettrici

Nel caso in cui il controller non sia stato ordinato come controller pre-cablati, sarà necessario munirsi dei cavi. Con la corrente scollegata dal controller, allentare le quattro viti che tengono in posizione il pannello anteriore del controller e togliere il pannello anteriore stesso. All'interno del controller vi sono quattro connettori blocco terminali che sarà necessario cablare.

Alimentazione

L'alimentazione dei controller viene identificata sulla scheda principale del PC come posizione PL3 (consultare la Fig. 3 a pagina 8). Esistono tre collegamenti identificati sulla

scheda per questo blocco terminali: HOT (LINEA), RTN (ritorno o neutro), e Terra. Su alcuni modelli viene fornito un cavo di alimentazione senza presa.

Ingressi flussimetro e contatore dell'acqua

Questi due ingressi si trovano sul connettore PL2. Si tratta del punto in cui i due cavi dal flussimetro o dal contatore dell'acqua si collegheranno. La polarità su questo blocco terminali non è importante.



Nel caso in cui il controller non sia dotato di flussimetro, ci dovrebbe essere un ponte installato su PL2. (Vedere Fig.3)

Dosaggio/alimentazione (pompa di misurazione)

Questo output di controllo viene identificato sulla scheda del PC controller come posizione PL4. Le connessioni del blocco terminali per PL4 sono HOT (LINEA), RTN (ritorno o neutro), e Terra.

Questa uscita di controllo può guidare l'impianto di pompaggio sulla base dello spurgo e del dosaggio con la modalità timer limite. Questa uscita viene messa sotto tensione quando viene superato il punto di conducibilità impostato programmato. A questa uscita verrà tolta la tensione quando la lettura di conducibilità scende al di sotto del punto fissato meno il differenziale del punto fissato (-5% del punto fissato) o quando si supera il tempo di limite dosaggio programmato.

Opzionale - Questa uscita riceve tensione per una percentuale programmata di un ciclo di alimentazione fisso di 10 minuti.



Il controller è dotato di fusibili per un massimo di 5 amp. Entrambi i dispositivi di uscita combinati non possono superare i 5 amp di corrente.

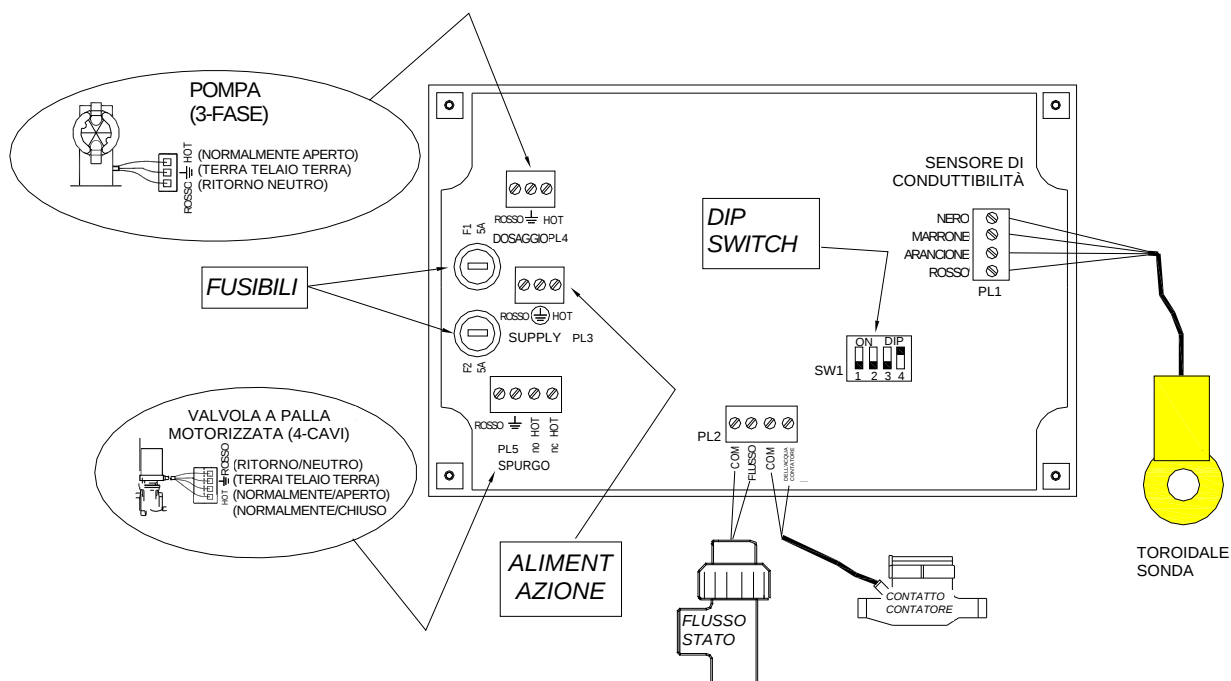
Spurgo (valvola a solenoide)

Questo output di controllo viene identificato sulla scheda del PC controller come posizione PL5. Le connessioni del blocco terminali per PL5 sono HOT (LINEA), RTN (ritorno o neutro), e Terra.

Questo output di controllo viene messo sotto tensione quando viene superato il punto di conducibilità impostato programmato. A questo output verrà tolta la tensione quando la lettura di conducibilità scenderà al di sotto del punto fissato meno il differenziale del punto fissato (-5% del punto fissato).

Sonda di conducibilità

Il controller viene fornito in dotazione con un sensore di conducibilità con compensazione di temperatura. Il sensore si collega a PL1 della scheda PC controller. Far corrispondere il colore dei cavi della sonda col testo vicino al connettore PL1.



Collegamenti dei cavi

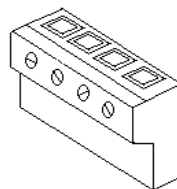
Fig. 3

Questi collegamenti vengono realizzati servendosi di un blocco terminali verde che usa viti per tenere un cavo inserito nelle aperture quadrate come di seguito indicato. Servendosi di un piccolo cacciavite, allentare la vite a sufficienza per consentire l'inserimento del cavo, quindi inserire il cavo e serrare saldamente la vite.



NOTA

I controller senza un interruttore di rilevamento del flusso devono avere un ponte installato sull'ingresso del flussostato, PL2 (vedere Fig.3).



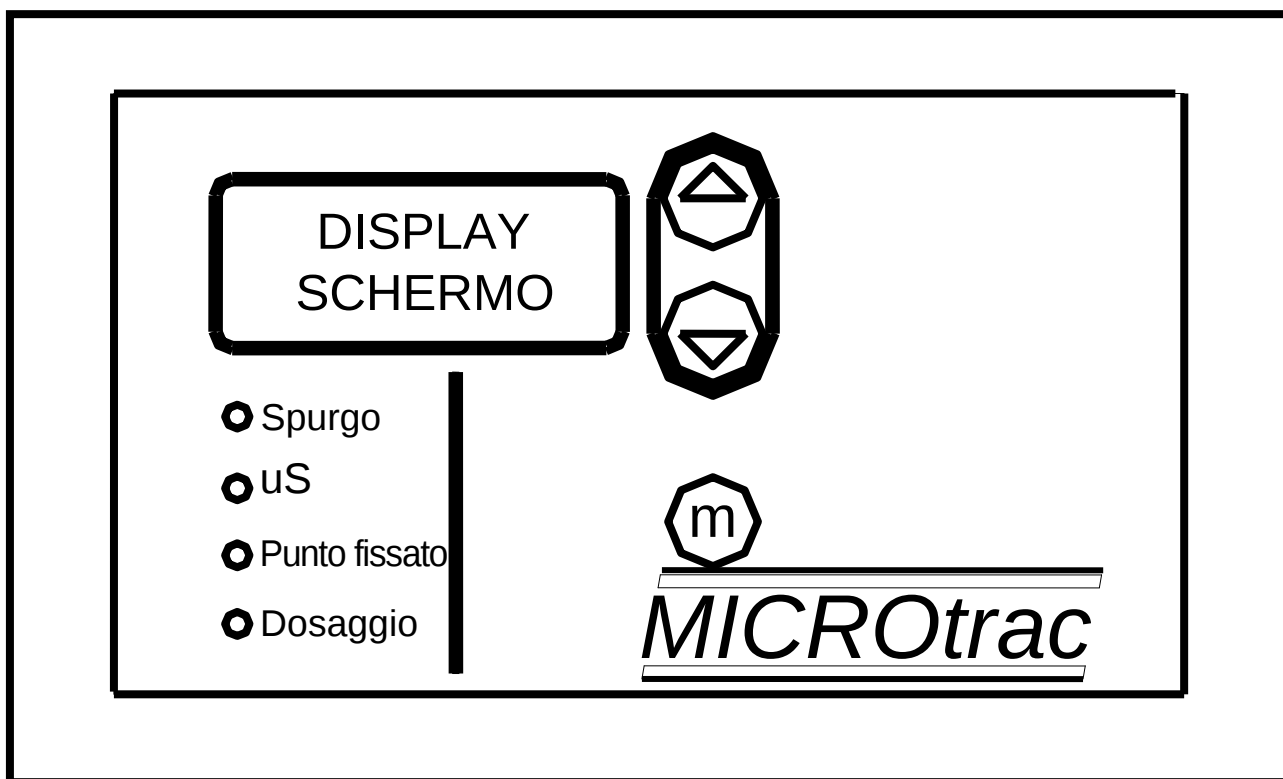
Blocco terminali

Fig. 4

4. Funzionamento dell'impianto



PRIMA DI APPLICARE TENSIONE, VERIFICARE CHE I DISPOSITIVI CONTROLLATI DAL CONTROLLER NON SIANO IN UNA POSIZIONE TALE DA PROVOCARE LESIONI O DANNI SE RICEVONO TENSIONE AL MOMENTO DELL'AVVIO INIZIALE.



Pannello anteriore

Fig. 5

4.1 Pannello anteriore

Il pannello anteriore del controller ha un display LCD a 4 cifre, quattro indicatori LED e tre pulsanti che vengono usati per la programmazione e il monitoraggio del controller.

Il display LCD viene usato per visualizzare la conducibilità di sistema oltre che vari parametri di sistema in fase di programmazione. I LED vengono usati per indicare la modalità o la funzione secondo la quale sta operando il controller. Il pulsante **m** (MODALITÀ) viene usato per accedere alla modalità programmazione oltre che per visualizzare i parametri del controller. Le frecce su e giù vengono usate per modificare le impostazioni del controller quando ci si trova in modalità programmazione.

4.2 Funzioni di sistema

Spurgo Il LED spurgo si accenderà quando il relè di spurgo viene messo sotto tensione durante il normale funzionamento o quando il controller visualizza l'impostazione di limite tempo spurgo. Mentre ci si trova in modalità programmazione, questo LED lampeggerà a indicare che è possibile modificare l'impostazione del tempo limite di spurgo.

uS Il LED uS lampeggia quando il controller visualizza la lettura di conducibilità del sistema. Il controller visualizza questa dicitura durante il normale funzionamento o quando non c'è stata attività dei pulsanti per 30 secondi. In fase di calibrazione della sonda, questo LED lampeggerà a indicare che è possibile modificare il valore di conducibilità della sonda.

Punto fissato Il LED punto fissato lampeggerà quando il controller visualizza il punto fissato di conducibilità. Il punto fissato è il valore di conducibilità che conferisce energia ai relè di Spurgo e di Dosaggio. Mentre ci si trova in modalità programmazione, questo LED lampeggerà a indicare che è possibile modificare l'impostazione del tempo fissato.

Dosaggio Questo LED si illumina quando il relè di “Dosaggio” o alimentazione viene messo sotto tensione. Mentre ci si trova in modalità programmazione, questo LED lampeggerà a indicare che è possibile modificare l'impostazione del tempo limite di dosaggio.

Selezione modalità

La modalità di funzionamento del controller viene selezionata dalle impostazioni di switch di SW1 collocato sulla scheda PC, vedere Fig. 3.

IMPOSTAZIONI DIP SWITCH	1	2	3	4
TIMER LIMITE	*OFF	*OFF	*OFF	X
CONTATORE DELL'ACQUA	OFF	OFF	ON	X
% POST SPURGO	OFF	ON	OFF	X
TIMER PERCENTUALE	ON	OFF	OFF	X
PUNTO FISSATO IN DIMINUZIONE	X	X	X	OFF
PUNTO FISSATO IN AUMENTO	X	X	X	*ON

*** IMPOSTAZIONE PREDEFINITA – timer limite con un punto fissato in aumento.**

4.3 Programmazione del controller

Premere il pulsante Mode per passare all'impostazione da modificare indicata dal LED funzione. Per accedere alla modalità di programmazione, premere e tenere premuto il pulsante Mode [m] per cinque secondi. Il LED di funzione inizierà a lampeggiare quando viene attivata la modalità di programmazione. Servirsi dei pulsanti [Su]/[Giù] per modificare i parametri programmabili.



In fase di programmazione, il normale funzionamento del controller è sospeso. Nel caso in cui non venga premuto nessun pulsante per 30 secondi, il controller uscirà dalla modalità di programmazione per tornare al normale funzionamento.

4.3.1 Modalità di controllo

Vengono di seguito elencate le diverse modalità di controllo del controller MicroTrac. Ogni modalità di controllo usa semplici parametri per le modifiche introdotte dall'utente.

- **Timer Limite** - Questa modalità di controllo conferisce tensione all'uscita Spurgo e Dosaggio quando la conducibilità supera il punto fissato di Conducibilità. I timer di limite Spurgo e Dosaggio possono essere attivati al fine di evitare un over-feeding (dosaggio eccessivo) di sostanze chimiche.

LED	Range	Funzione
SPURGO	0-08:00 hh:mm	Timer limite opzionale. Impostare questo valore sul quantitativo di tempo massimo che dovrebbe richiedere un ciclo di Spurgo prima di passare in una condizione di allarme. Lasciando questo timer impostato su 0 viene disattivata questa funzione. Il valore del tempo viene regolato a incrementi di 15 minuti.
uS	1-9.999	Indica il valore attuale di conducibilità.
Punto fissato	1-9.999	Punto fissato di conducibilità. Impostare questo valore sul valore di conducibilità massimo prima che venga conferita tensione all'uscita di Spurgo.
Dosaggio	0-8:00 hh:mm	Timer limite opzionale. Impostare questo valore sul quantitativo di tempo massimo che dovrebbe richiedere un'uscita di Dosaggio per ricevere tensione prima di passare in una condizione di allarme. Dopo che questo timer sarà scaduto, all'uscita di Dosaggio verrà tolta la tensione. Il valore del tempo viene regolato a incrementi di 15 minuti.

- **Contatore dell'Acqua** – Questa modalità di controllo provoca la messa in tensione dell'uscita di Dosaggio quando viene rilevato un numero programmato di impulsi sul terminale di ingresso del contatore dell'acqua.

LED	Range	Funzione
SPURGO	0-08:00 hh:mm	Timer limite opzionale. Impostare questo valore sul quantitativo di tempo massimo che dovrebbe richiedere un ciclo di Spurgo prima di passare in una condizione di allarme. Lasciando questo timer impostato su 0 viene disattivata questa funzione. Il valore del tempo viene regolato a incrementi di 15 minuti.
uS	1-9.999	Indica il valore attuale di conducibilità.
Punto fissato	1-9.999	Punto fissato di conducibilità. Impostare questo valore sul valore di conducibilità massimo prima che venga conferita tensione all'uscita di Spurgo.
Dosaggio	Conteggi	Conteggi - Impostare questo valore sul numero di pulsazioni necessarie

	+ Tempo	dell'ingresso del contatore dell'acqua prima dell'inizio del ciclo di Dosaggio. Range = 1-9,999. Ora - Impostare questo valore sul quantitativo di tempo in cui dovrebbe ricevere tensione l'output di Dosaggio dopo che è stato rilevato il numero programmato di pulsazioni dell'ingresso del contatore dell'acqua. Range = 0-59:55, MM:SS. Il valore del tempo viene regolato a incrementi di 5 secondi.
--	---------	--

- **% Post Spurgo** – Questa modalità di controllo fa sì che l'uscita di Dosaggio riceva tensione dopo un ciclo di Spurgo. Il quantitativo di tempo durante il quale l'uscita di Dosaggio rimane energizzata si basa sulla percentuale programmata del precedente ciclo di Spurgo.

LED	Range	Funzione
SPURGO	0-08:00 hh:mm	Timer limite opzionale. Impostare questo valore sul quantitativo di tempo massimo che dovrebbe richiedere un ciclo di Spurgo prima di passare in una condizione di allarme. Lasciando questo timer impostato su 0 viene disattivata questa funzione. Il valore del tempo viene regolato a incrementi di 15 minuti.
uS	1-9.999	Indica il valore attuale di conducibilità.
Punto fissato	1-9.999	Punto fissato di conducibilità. Impostare questo valore sul valore di conducibilità massimo prima che venga conferita tensione all'uscita di Spurgo.
Dosaggio	Percentuale + Tempo	Percentuale – Impostare questo valore su una percentuale del ciclo di Dosaggio precedente, l'output di Dosaggio dovrebbe ricevere tensione. Esempio: Percentuale – 25, il ciclo di dosaggio ha richiesto 14 minuti, l'output di dosaggio riceve tensione per il 25% di 14 minuti, ovverosia 3,5 minuti. Range = 0-100. Ora - Timer limite opzionale. Impostare questo valore sul quantitativo di tempo massimo durante il quale un'uscita di Dosaggio dovrebbe ricevere tensione prima di passare in una condizione di allarme. Dopo che questo timer sarà scaduto, all'uscita di Dosaggio verrà tolta la tensione. Range = 0-08:00, hh:mm. Il valore del tempo viene regolato a incrementi di 15 minuti.

- **Timer percentuale** – Questa modalità di controllo provoca la messa sotto tensione dell'uscita Dosaggio sulla base di una percentuale di un ciclo fisso di tempo. Il tempo del ciclo di basa su un ciclo fisso di 10 minuti. Al termine del ciclo di 10 minuti, il ciclo verrà nuovamente riavviato.

LED	Range	Funzione
SPURGO	0-08:00 hh:mm	Timer limite opzionale. Impostare questo valore sul quantitativo di tempo massimo che dovrebbe richiedere un ciclo di Spurgo prima di passare in una condizione di allarme. Lasciando questo timer impostato su 0 viene disattivata questa funzione.
uS	1-9.999	Indica il valore attuale di conducibilità.
Punto fissato	1-9.999	Punto fissato di conducibilità. Impostare questo valore sul valore di conducibilità massimo prima che venga conferita tensione all'uscita di Spurgo.
Dosaggio	Percentuale	Percentuale – Impostare questo valore su una percentuale del tempo di ciclo di 10 minuti. Esempio: Percentuale=20, tempo di ciclo di 10 minuti, l'output di dosaggio riceve tensione per il 20% di 10 minuti, ovverosia 2 minuti. Range = 0-100.

4.3.2 Punto fissato di conducibilità

Impostare questo valore sul punto di conducibilità più alto consentito dal controller prima dell'inizio di un ciclo di spurgo e dosaggio. Quando la conducibilità del sistema raggiunge questo punto fissato, gli output di controllo spurgo e dosaggio verranno sottoposti a tensione. Quando la conducibilità del sistema scende sotto al punto di conducibilità fissato meno 5%, il ciclo spurgo e dosaggio terminerà e agli output di controllo verrà tolta la tensione.

Il punto fissato di conducibilità può essere modificato con i pulsanti [Su]/[Giù] quando ci si trova in modalità di programmazione. L'impostazione massima è 9999 uS/cm. Per salvare il punto fissato, premere il pulsante Modalità [m].



Il differenziale del punto fissato è stabilito al 5% al di sotto del punto fissato. Ad esempio, nel caso in cui il punto fissato sia impostato a 1000uS/cm, gli output di spurgo e dosaggio riceveranno tensione a 1000uS/cm, e la tensione verrà tolta a 950uS/cm.

4.4 Condizioni di allarme

Allarme di flusso

Con una perdita del flusso, i due LED (rossi) lampeggeranno e sul display comparirà la dicitura “Err Flo”. Alle uscite verrà tolta tensione. Questo allarme si resetterà in automatico con la ripresa del flusso.

Allarme timer limite dosaggio

Quando viene superato il tempo limite del dosaggio i due LED rossi e il LED blu lampeggeranno, e sul display comparirà la dicitura “Err Lit” e al relè di dosaggio verrà tolta la tensione. Sarà possibile resettare questo allarme premendo il pulsante M (Mode - modalità), con un ciclo di flusso, o ancora nel momento in cui la conducibilità raggiunge il punto fissato e il differenziale.

Allarme timer limite spurgo

Quando viene superato il tempo limite dello spurgo i due LED rossi e il LED verde lampeggeranno, e sul display comparirà la dicitura “Err Lit”. Sarà possibile resettare questo allarme premendo il pulsante M (Mode - modalità), con un ciclo di flusso, o ancora nel momento in cui la conducibilità raggiunge il punto fissato e il differenziale. Questa operazione non toglierà la tensione al relè di spurgo, provvederà unicamente al reset del timer.

Allarme timer limite Spurgo e Dosaggio

Quando viene superato il tempo limite di spurgo e dosaggio, tutti i LED lampeggeranno, e sul display comparirà la dicitura “Err Lit”. Sarà possibile resettare questo allarme premendo il pulsante M (Mode - modalità), con un ciclo di flusso, o ancora nel momento in cui la conducibilità raggiunge il punto fissato e il differenziale.



Allarmi limite spurgo: non toglieranno la tensione al relè di Spurgo.

Allarme conducibilità oltre il range - (Punto fissato in aumento)

Nel caso in cui la conducibilità sia superiore ai 9.999uS/cm, tutti i LED lampeggeranno e sul display comparirà la dicitura “Err 9.999” e il relè di Spurgo resterà acceso. Questo allarme viene resettato premendo il pulsante M (Mode - modalità) quando la conducibilità si trova entro il range.



Entrambi i timer di limite si resetteranno se la lettura di conducibilità sale o scende rispetto al punto fissato e al differenziale.

5. Calibrazione del sensore

Il controller viene calibrato in fabbrica e non richiede regolazioni da parte dell'utente. È possibile che si verifichino delle leggere deviazioni nelle letture se lo si mette a confronto con un tester manuale. Per eseguire una calibrazione, invitiamo tuttavia ad attenersi alla seguente procedura.

1. Posizionare la sonda nel processo in cui verrà normalmente installata e lasciare che il flusso attraversi la sonda per circa 15 minuti. In questo modo si consentirà l'equalizzazione della temperatura della sonda.
2. Quando il LED “uS” è fisso, premere e tenere premuto il pulsante “m” per cinque secondi fino a che sul controller non lampeggia la dicitura “Cal”. Rilasciare il pulsante “m”.
3. Sul controller verrà visualizzata la lettura di conducibilità reale dalla sonda. Servirsi dei pulsanti su e giù per modificare la lettura fino a che non corrisponde a quella del proprio dispositivo manuale. Premendo e tenendo premuti i pulsanti su o giù, il valore visualizzato varierà molto rapidamente.
4. Al termine, premere una volta il pulsante “m”.



IMPORTANTE! Per ottenere prestazioni ottimali, verificare che la conducibilità del sistema sia vicina al punto fissato al quale si intende far funzionare l'impianto.

A questo punto il processo di calibrazione è completo.

6. Valori predefiniti di fabbrica

Punto fissato:	1500µS/cm
Timer limite spurgo:	00:00, HH:MM
Timer limite dosaggio:	00:00, HH:MM

7. Specifiche

Controller	
Alloggiamento	NEMA 4X / IP66
Dimensioni dell'alloggiamento	6,4 in. x 2,5 in. x 3,2 in. (163 x 64 x 82mm)
Alimentazione	120 o 220 VAC, 50/60 Hz.
Fusibili	5A x 2
Display	LCD range 0 – 9.999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ risoluzione 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Range punto fissato	range 0 – 9.999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ incrementi 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Differenziale punto fissato (isteresi)	Stabilito al 5% al di sotto del punto fissato
Precisione	+/- 2% della scala
Corrente di output relè massima	120 VAC • 5A Resistiva/Uso generale • 4LRA/FLA, 1/10HP (motori) 220 VAC • 5A Resistiva/Uso generale • Non per i motori

Sonda	
Temperatura massima	122 ° F (50 °C)
Range di compensazione temperatura	32 °F – 122 °F (0 ° – 50 °C)
Pressione massima	125 PSI (8.6 BAR)
Tipo di sonda	Toroidale
Lunghezza massima del cavo	98,4 piedi (30 metri)
Materiali di realizzazione	Polipropilene
Dimensioni della filettatura	Filettatura standard da .5 pollici - esclude il T e la boccola del riduttore
Diametro esterno massimo	1,5 pollici (38 mm)- Esclude T e riduttore

Flussostato	
Temperatura massima	127 °F (52 °C)
Pressione massima	125 PSI (8,6 BAR)
Attiva velocità flusso	All'incirca 1 GPM (3,785 LPM)
Materiali di realizzazione	PVC e polipropilene riempito di vetro



Flussostato
Fig. 6

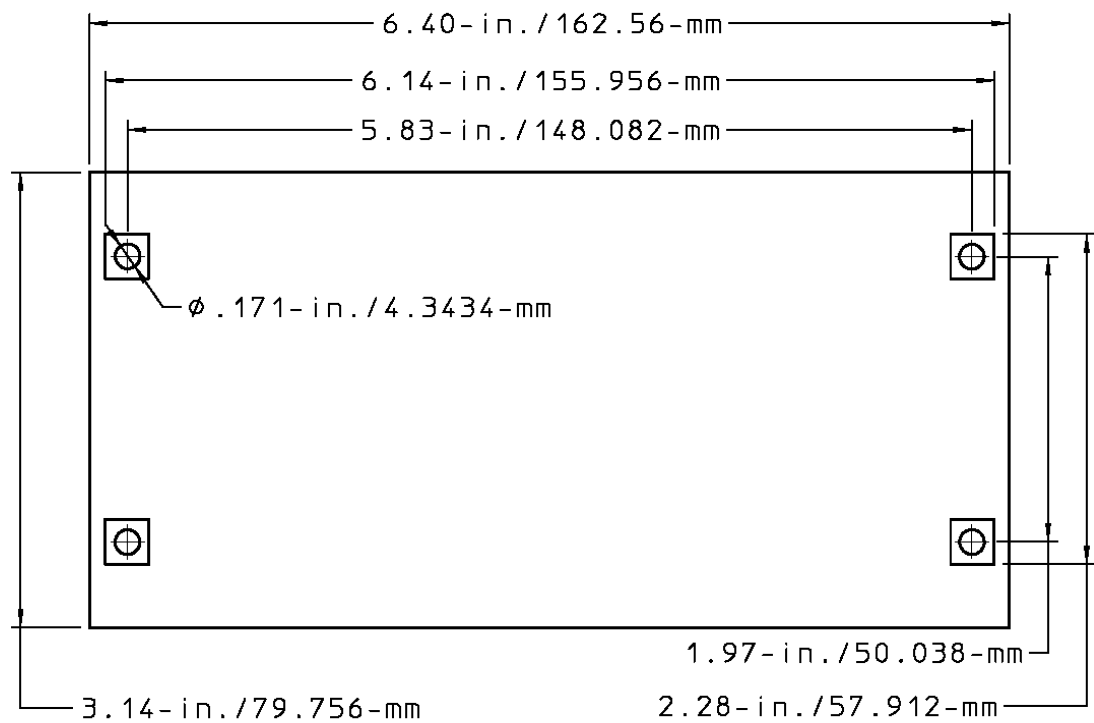


Sonda di conducibilità con T
Fig. 7

8. Guida alla Risoluzione dei Problemi

Sintomo	Possibile causa	Possibile soluzione
Il controller non si accende	Nessuna alimentazione fornita al controller	Verificare che il controller riceva la tensione corretta.
	Il fusibile è saltato	Verificare l'interruttore che eroga l'alimentazione al controller. Verificare/sostituire il fusibile (<i>vedere Figura 3, Pagina 8</i>)
Il controller si accende ma compare la dicitura "Flo Err"	Cablaggio della sonda sbagliato	Verificare il cablaggio della sonda (<i>vedere Figura 3, Pagina 8</i>)
	Flusso insufficiente tramite il flussostato	Verificare che vi sia abbastanza differenziale di pressione fra l'ingresso del flussostato e l'uscita per raggiungere un flusso di almeno 1 GPM (3.8 LPM)
	Flussostato non collegato.	Verificare i collegamenti del flussostato (<i>vedere Figura 3, Pagina 8</i>)
	Flussostato bloccato. Coperchio flussostato danneggiato. Shuttle danneggiato.	Pulire il sensore di flusso Verificare che il cavo sia integro o sostituire il coperchio. Sostituire lo shuttle
Il controller si accende ma compare la dicitura "Cond Err"	Cavo della sonda di conducibilità allentato Sonda di conducibilità danneggiata	Verificare il cablaggio della sonda (<i>vedere Figura 3, Pagina 8</i>) Sostituire la sonda.
Il controller si accende ma compare la dicitura "Lit Err"	Il timer limite fissato dall'utente è scaduto	Resettare il limite premendo il pulsante M (modalità)
Il controller si accende ma compare la dicitura "9999 Err"	Conducibilità oltre il range massimo	Ridurre la conducibilità del sistema. Resettare il limite premendo il pulsante M (Mode - modalità) quando la conducibilità torna entro il range.
	Cablaggio della sonda sbagliato Sonda di conducibilità danneggiata	Verificare il cablaggio della sonda (<i>vedere Figura 3, Pagina 8</i>) Sostituire il sensore
La lettura della conducibilità sul sensore non corrisponde alla lettura di un dispositivo manuale.	La lettura della conducibilità è entro le specifiche.	A causa delle variazioni dei dispositivi di misurazione manuali, delle soluzioni standard di conducibilità, della compensazione di temperatura nonché della precisione del +/- 2% della scala del controller, le letture sul controller potrebbero non corrispondere a quelle del proprio tester manuale.

9. Dimensioni dell'installazione del controller



INGOMBRO MICROTRAC

Fig. 8

MICROtrac Politica di servizio di fabbrica

Il vostro controller MICROtrac è un controller basato su microprocessore tecnologicamente avanzato. In caso di problemi col proprio controller Microtrac invitiamo come prima cosa a consultare la guida alla risoluzione dei problemi contenuta nel presente manuale. Nel caso in cui non sia possibile risolvere il problema vi invitiamo a contattare i Servizi Tecnici per ricevere assistenza.

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

Dei tecnici competenti sono a vostra disposizione per aiutarvi a stabilire una diagnosi per il vostro controller oltre che per risolvere i problemi.

Tutti i resi richiedono l'emissione di un Numero di Autorizzazione Reso da parte di Pulsafeeder. Le componenti acquistate per correggere un problema di garanzia potrebbero essere accreditate dopo un esame delle componenti originali condotto da Pulsafeeder. Le componenti in garanzia rese come difettose, se superano il test con esito positivo verranno rispediti con porto assegnato. Non verrà emesso alcun credito su nessuna componente elettronica sostitutiva.

Eventuali modifiche o riparazioni non comprese nella garanzia saranno soggette ai costi di materiali e manodopera conteggiati separatamente.

Dichiarazione di conformità EC

Noi, Pulsafeeder Inc., dichiariamo unicamente sotto la nostra responsabilità che la strumentazione Microtrac cui fa riferimento questa dichiarazione è conforme alle sezioni importanti degli standard CE applicabili e altri documenti normativi elencati nel presente documento. Nel caso in cui vengano apportate delle modifiche al prodotto, che è coperto da questa dichiarazione di conformità, la dichiarazione di conformità stessa non sarà più valida.

- Emissioni irradiate EN 61326
- Emissioni di corrente armonica (EN 61000-3-2-1995+A14:1998)
- Fluttuazioni di tensione e flicker (EN 61000-3-3: 1995)
- Prove di immunità a scarica elettrostatica (EN 61000-4-2:95)
- Test di immunità irradiata (EN 61000-4-3:96)
- Test sui transienti veloci/ immunità ai burst (EN 61000-4-4:95)
- Prova di immunità ad impulsi (EN 61000-4-5:95)
- Test di immunità ai disturbi condotti (EN 61000-4-6:96)
- Test di immunità ai campi magnetici a frequenza di rete (EN 61000-4-8:93)
- Prove di immunità a buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione (EN61000-4-11:1994)
- 2002/96/EG (WEEE) conforme
- Conforme RoHS



USA

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

Unione Europea (EU)

Knight UK Limited
15 Brunel Centre
Newton Road
Crawley, West Sussex
RH10 9TU, UK