

**WALCHEM**

An Iwaki America Company

Controllore WCT400/410

# Serie WCT Controllore di Conducibilità per Torri di Raffreddamento Manuale d'istruzioni

## **Avviso**

© 2012 WALCHEM, Una società Iwaki America Incorporated (di qui in avanti "Walchem")  
5 Boynton Road, Holliston, MA 01746 USA  
(508) 429-1110  
All Rights Reserved  
Printed in USA

### **Proprietà del materiale d'informazione**

*Le informazioni e le descrizioni contenute in questo manuale sono di proprietà della WALCHEM. Tali informazioni e descrizioni non potranno essere copiate o riprodotte con nessun mezzo né essere diffuse o distribuite, senza una specifica e previa autorizzazione scritta della WALCHEM, 5 Boynton Road, Holliston, MA 01746.*

*Questo documento è a scopo puramente informativo ed è soggetto a cambiamenti senza previa notifica.*

### **Dichiarazione di GARANZIA limitata**

*WALCHEM garantisce le apparecchiature di sua produzione e assicura, in base alla sua certificazione, che sono prive di difetti di lavorazione e di materiali, per un periodo di 24 mesi, per le parti elettroniche, e di 12 mesi per le parti meccaniche e per gli elettrodi, a partire dalla data di spedizione dalla fabbrica o del distributore autorizzato, sempre che tali apparecchiature siano sottoposte ad un uso normale o che siano utilizzate in conformità alle istruzioni fornite dalla WALCHEM e per gli scopi indicati per iscritto, all'atto dell'acquisto, qualora ce ne fossero. Ai sensi di questa garanzia, la responsabilità della WALCHEM sarà limitata alla sostituzione o alla riparazione, F.O.B. Holliston, MA U.S.A., di qualsiasi apparecchiatura difettosa o di parti, le quali, rimandate alla WALCHEM, con i costi di trasporto prepagati, siano state esaminate e riconosciute difettose dalla WALCHEM. Le parti sostituibili in materiale elastometrico e quelle in vetro sono soggette ad usura, pertanto non sono coperte dalla garanzia.*

**QUESTA GARANZIA ESCLUDE OGNI ALTRA GARANZIA ESPRESSA O IMPLICITA, RELATIVA ALLA DESCRIZIONE, QUALITÀ, COMMERCIALIZZABILITÀ E CONFORMITÀ PER OGNI PARTICOLARE SCOPO, UTILIZZO O ALTRA APPLICAZIONE.**

180338 Rev G  
Jan 2012

# TAVOLA DEI CONTENUTI

<b>1.0</b>	<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0</b>	<b>SPECIFICHE</b> .....	<b>2</b>
2.1	Prestazioni.....	2
2.2	Elettriche: Ingresso/Uscita.....	2
2.3	Meccaniche .....	2
2.4	Variabili dei WCT e loro limiti .....	3
<b>3.0</b>	<b>RIMOZIONE IMBALLAGGIO E INSTALLAZIONE</b> .....	<b>4</b>
3.1	Rimozione dell'Unità dall'imballaggio .....	4
3.2	Montaggio del controllore .....	4
3.3	Installazione .....	4
3.4	Definizioni delle Icone .....	8
3.5	Installazione elettrica.....	8
<b>4.0</b>	<b>PANORAMICA FUNZIONI</b> .....	<b>13</b>
4.1	Pannello anteriore .....	13
4.2	Display.....	13
4.3	Keypad (Tastiera).....	14
4.4	Access Code .....	14
4.5	Avviamento.....	14
4.6	Arresto.....	14
<b>5.0</b>	<b>FUNZIONAMENTO</b> .....	<b>15</b>
5.1	Menù Principale.....	15
5.2	Menù Conducibilità.....	17
5.3	Menù Temperatura.....	19
5.4	Menù Spurgo.....	20
5.5	Menù Dosaggio .....	22
5.6	Menù WM1 e WM2.....	25
5.7	Menù del Bio1 e del Bio2 .....	26
5.8	Menù Tempo .....	30
5.9	Menù Allarme della conducibilità.....	31
5.10	Menù 4-20mA.....	32
5.11	Menù Codice d'Accesso.....	33
5.12	Menù Datalog.....	34
5.13	Menù Config.....	36
5.14	Menù Upgrade.....	37
<b>6.0</b>	<b>MANUTENZIONE</b> .....	<b>38</b>
6.1	Pulizia sonda.....	38
6.2	Sostituzione dei fusibili .....	39
<b>7.0</b>	<b>RISOLUZIONE DEI PROBLEMI</b> .....	<b>39</b>
7.1	Messaggi di errore.....	39
7.2	La lettura della conducibilità non cambia .....	41
7.3	Procedura per la valutazione della sonda di conducibilità.....	41
<b>8.0</b>	<b>NORME DI ASSISTENZA</b> .....	<b>42</b>

## 1.0 INTRODUZIONE

---

I controllori Walchem WCT400 offrono il controllo dell'acqua delle torri di raffreddamento basato sulla conduttività e sul contatore dell'acqua, il controllo del dosaggio di inibitori di corrosione / incrostazioni, e i modelli WCT410 consentono inoltre il controllo del dosaggio di due biocidi. Il modo di operare della pompa dosatrice per l'inibitore può essere scelto tra:

Feed and Bleed (Dosaggio e Spurgo)

Feed and Bleed with lockout (Dosaggio e Spurgo con blocco)

Feed as percent of Bleed (Dosaggio come percentuale del Bleed)

Feed as percent of Time (Dossaggio come percentuale del Tempo)

Feed based on Water Contactor input (Dosaggio basato su un segnale di un contatore lanciaimpulsi)

Feed based on Paddlewheel water meter input ((Dosaggio basato su un ingresso di contatore dell'acqua tipo Paddlewheel)

La serie WCT dei controllori per torri di raffreddamento è dotata di sonda di conducibilità in grafite, con compensazione della temperatura, con una costante di cella pari a 1.0. I controllori sono di tipo industriale, pilotati da microprocessore, con comandi di uscita on/off. Si può selezionare un'opzione di campionamento temporizzato, che, sulle torri piccole, può ridurre i costi di installazione, eliminando la necessità di un bypass di campionamento. Per tutti i modelli, sono disponibili, a richiesta, una o due uscite 4-20mA isolate, proporzionali alla conducibilità.

Ciascun set point potrà essere visionato, senza interrompere il controllo. Qualsiasi variazione del set point avrà effetto, non appena verrà immesso. E' disponibile un Codice d'Accesso per proteggere i parametri impostati, una volta inserito è possibile comunque visionare le impostazioni.

Le uscite dei biocidi dei modelli WCT410 sono programmate su un ciclo da 1, 2 o 4 settimane, selezionabile dall'utente. Ciascuna uscita dei biocidi è indipendente e può essere programmata per un dosaggio al giorno (in un ciclo di 1, 2 o 4 settimane) o fino a 10 volte al giorno (ciclo giornaliero). E' possibile aggiungere entrambi i prodotti chimici nello stesso giorno, tuttavia, come misura di sicurezza, essi non verranno impiegati nello stesso momento. Le uscite dei biocidi possono utilizzare in modo indipendente le funzioni di prespurgo e blocco dello spurgo. Tutte le uscite sono interbloccate con un segnale proveniente da un flussostato.

I modelli WCT410 sono dotati di un relè di allarme. Esso entra in funzione in caso di:

Lettura di Conducibilità Bassa

Lettura di Conducibilità Alta

Stato di Nessun Flusso

Superamento Limite di Tempo di Spurgo

Errore Sensore

Errore Temperatura

La nostra esclusiva funzione USB offre la capacità di aggiornare il software del controllore alla versione più recente.

È disponibile un'opzione avanzata di capacità USB. La funzione di file Config (Configurazione) permette di salvare tutti i set point da un controllore su un disco flash USB e poi di importarli in un altro controllore, rendendo veloce e facile la programmazione di controllori multipli. La funzione di data logging permette di salvare le letture e gli eventi degli ultimi 2 mesi su un disco flash USB.

## 2.0 SPECIFICHE

---

### 2.1 Prestazioni

Scala Conducibilità:	0 - 10,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (microSiemens/centimetri)
Risoluzione Conducibilità:	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Precisione Conducibilità:	10 - 10,000 $\mu\text{S}/\text{cm} \pm 1\%$ della lettura 0 - 10 $\mu\text{S}/\text{cm} \pm 20\%$ della lettura
Scala Temperatura:	32 – 158°F (0 – 70°C)
Risoluzione Temperatura:	0.1°C
Precisione Temperatura:	$\pm 1\%$ della lettura

### 2.2 Elettriche: Ingresso/Uscita

**Alimentazione elettrica** 100-240 VAC, 50/60 Hz, 8A  
Fusibile: 1,0 A, 5 x 20 mm

#### Segnali in ingresso

Elettrodo di conducibilità: 1.0 costante di cella, 10K termistore  
Misuratore di portata (opzionale): Contatto pulito, privo di tensione (per es.: relè, reed switch)  
Flussostato (opzionale): Contatto pulito, privo di tensione (per es.: reed switch)

#### Uscite

Relè meccanici: Prealimentato sulla tensione di linea di commutazione del circuito stampato  
6 A resistivo, 1/8 HP  
Tutti i relè sono dotati di un fusibile unico come gruppo, la corrente totale per questo gruppo non deve superare i 6 A  
4 - 20 mA (opzionale) Alimentato internamente  
Completamente isolato  
Carico resistivo 600 ohm max.  
Risoluzione .001% del campo  
Precisione  $\pm 1\%$  della lettura

#### Approvazioni di agenzie

UL	ANSI/UL 61010-1:2004, 2 <sup>nd</sup> Edition*
CAN/CSA	C22,2 No.61010-1:2004 2 <sup>nd</sup> Edition*
CE Safety	EN 61010-1 2 <sup>nd</sup> Edition (2001)*
CE EMC	EN 61326 :1998 Annex A*

Nota: Per la EN61000-4-6,-3, il controllore era conforme al criterio B.

\*Apparecchiatura di Classe A: L'apparecchiatura è utilizzabile industrialmente, per usi diversi da quello domestico e da quelli direttamente collegati alla rete a basso voltaggio (100–240 VAC), utilizzata come rete di alimentazione di edifici impiegati ad uso domestico.

### 2.3 Meccaniche

Materiale della custodia:	Policarbonato
Classificazione NEMA:	NEMA 4X
Dimensioni:	8.5" x 6.5" x 5.5"
Display:	2 x 16 caratteri, cristalli liquidi con retroilluminazione
Temperatura ambiente di lavoro:	32 – 122°F (0 – 50°C)
Temperatura di immagazzinaggio:	-20 – 180°F (-29 – 80°C)
Pressione max. d'esercizio con elettrodo in grafite:	150 psi
Pressione max. d'esercizio con elettrodo di acciaio:	150 psi
Pressione max. d'esercizio con flussostato:	150 psi
Pressione max. d'esercizio con elettrodo ad alta pressione & flussostato:	300 psi
Connessioni del flussostato:	3/4" NPTF

## 2.4 Variabili dei WCT e loro limiti

	Limite Min.	Limite Max.
<b>Menù della Conducibilità</b>		
Fattore di conversione in ppm (ppm/ $\mu$ S/cm)	0.200	1.000
Intervallo di tempo (campionamento)	5 minuti	24 ore
Durata di tempo (campionamento)	1 minuto	59 min:59 sec
% campo di calibrazione	-50	+50
<b>Menù della Temperatura</b>		
	Nessuna variabile	
<b>Menù Spurgo</b>		
Set Point	0 $\mu$ S/cm	10,000 $\mu$ S/cm
Zona Morta	5 $\mu$ S/cm	500 $\mu$ S/cm
Limite tempo di spurgo (impostare in ore/minuti)	1 minuto	8 ore: 20 min(attivo) illimitato (disattivo)
Volume Dosaggio	1 (gallone o litro)	9,999 (galloni o litri)
Volume Reintegro	1 (gallone o litro)	9,999 (galloni o litri)
<b>Menù Dosaggio</b>		
Timer Blocco Dosaggio (Modo A)	1 secondo	99 min: 59 sec
% di Spurgo (Modo B)	5 %	99 %
Tempo Limite Dosaggio (Modo B)	1 minuto	99 min: 59 sec
% di Tempo (Modo C)	0.1 %	99 %
Ciclo Tempo Dosaggio (Modo C)	10 minuti	59 min: 59 sec
Tempo per Contatto (Modo D)	1 secondo	59 min: 59 sec
Divisore di Conteggio (Modo D)	1 contatto	100 contatti
Limite di Tempo (Modo D & E)	1 minuto	99 min: 59 sec
Tempo/Vol (Modo E)	1 secondo	59 min: 59 sec
Vol per Iniziare il Dosaggio (Modo E)	1	9999
Fattore K (Modo E)	1 impulso/vol	20,000 impulsi/vol
<b>Menù WM1 e WM2</b>		
Galloni per Impulso	1 gal/impulso	500 gal/impulso
Litri per Impulso	1 L/impulso	500 L/impulso
Fattore K (Paddlewheel)	0.01 impulsi/vol	9,999.99 impulsi/vol
<b>Menù Biocida</b>		
Prespurgo (0 disattiva il prespurgo)	1 $\mu$ S/cm	9,999 $\mu$ S/cm
Blocco	0 minuti	9 ore:59 minuti
<b>Tempo di Aggiunta</b>		
Aggiunte giornaliere	0 minuti	144 minuti
Tutte le altre modalità	0 minuti	1440 minuti
<b>Menù 4-20 mA</b>		
Impostazioni 4 & 20 mA	0 $\mu$ S/cm	10,000 $\mu$ S/cm
<b>Menù Codice di Accesso</b>		
Nuovo Valore	0	9999
<b>Menù Allarmi *</b>		
Conducibilità massima e minima (impostare su 0 per disattivare)	1 %	50 %
<b>Menù de Datalog (opcional)</b>		
Nessuna variabile		
<b>Menù de Config (opcional)</b>		
Nessuna variabile		
<b>Menù de Upgrade</b>		
Nessuna variabile		

\*Nota: Il relè di allarme non è programmabile. Fare riferimento al diagramma del Menù Principale, a pagina 16, per la lista delle condizioni di errore che mettono in funzione il relè di allarme.

## 3.0 RIMOZIONE IMBALLAGGIO E INSTALLAZIONE

---

### 3.1 Rimozione dell'Unità dall'imballaggio

Ispezionare il contenuto della scatola. Segnalare immediatamente al trasportatore eventuali segni di danneggiamento sul controllore o sulle sue parti. Contattare il proprio distributore in caso di parti mancanti. La scatola dovrebbe contenere: un controllore della serie WCT400 e un manuale di istruzioni. Ogni opzione o accessorio sarà annesso come da ordinazione.

### 3.2 Montaggio del controllore

Il controllore WCT è provvisto di fori di montaggio, posti sulla custodia. Questa deve essere montata contro una parete, con il display ad altezza degli occhi, su una superficie libera da vibrazioni, utilizzando tutti e quattro i fori di montaggio, per la massima stabilità. Usare degli ancoraggi M6 (1/4" diametro) che siano idonei al tipo di parete su cui si opera. La custodia è classificata NEMA 4X (IP54). La temperatura operativa massima d'ambiente è di 122 °F (50°C); questo fattore va considerato, nel caso in cui l'installazione avvenga in luoghi con temperature elevate. Intorno al controllore devono essere lasciati i seguenti spazi liberi:

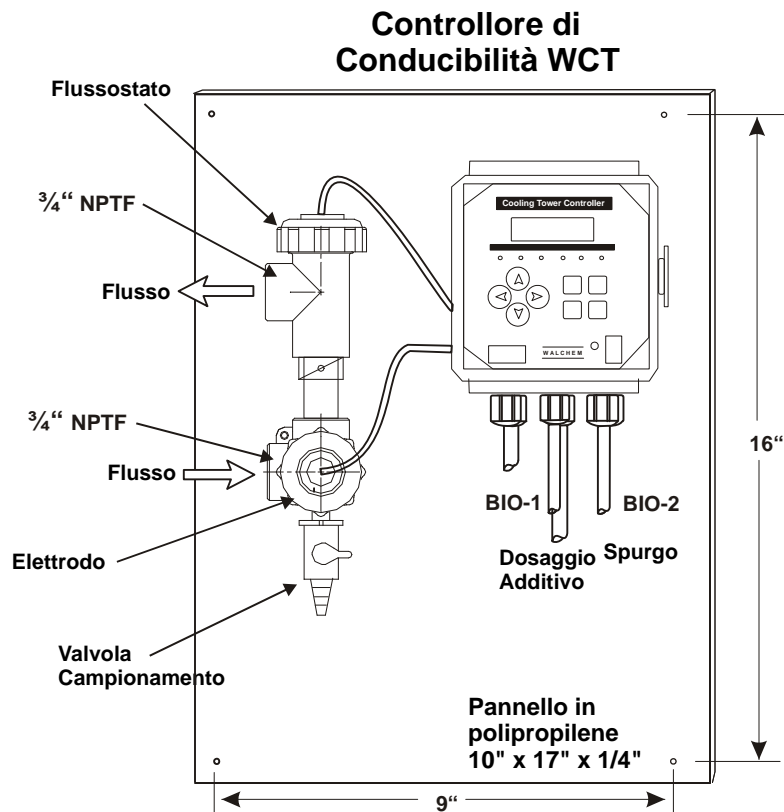
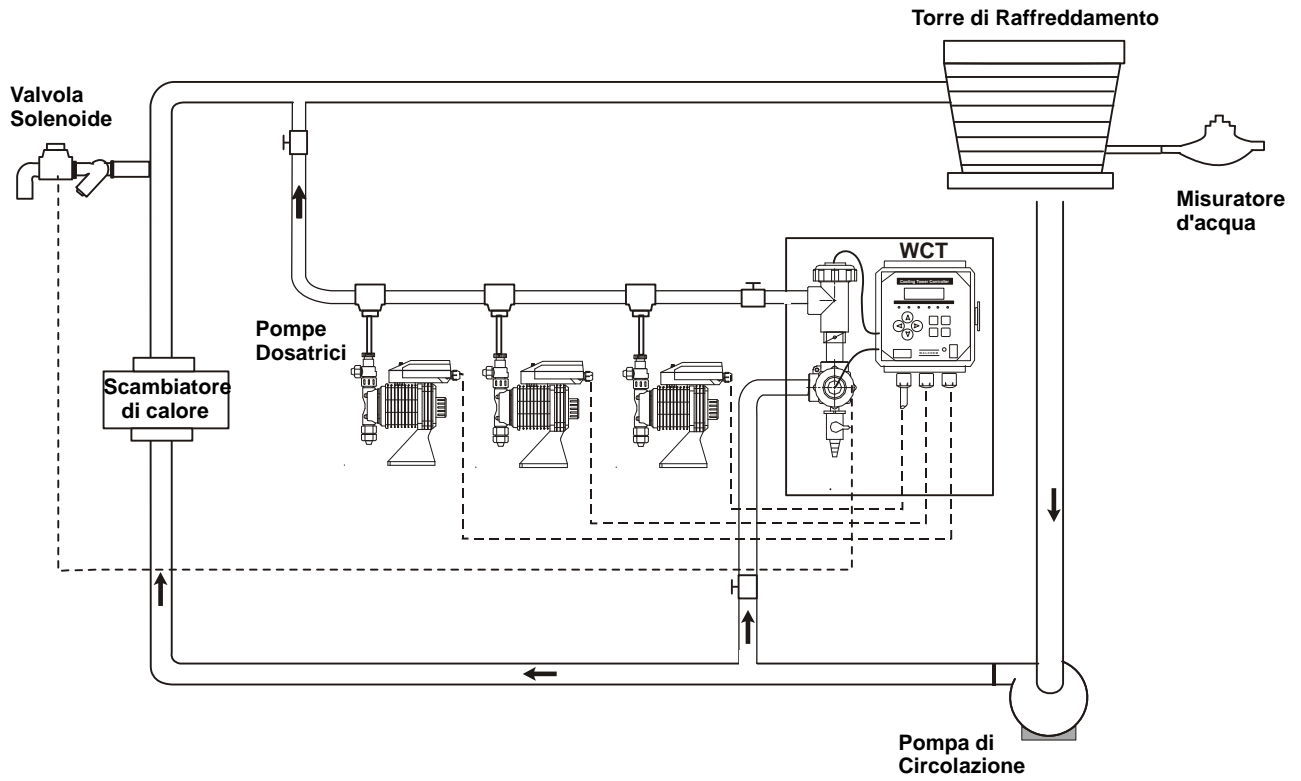
Parte superiore:	2" (5,08 cm)
Lato sinistro:	8" (20,32 cm)
Lato destro:	4" (10,16 cm)
Parte inferiore:	7" (17,78 cm)

### 3.3 Installazione

Una volta montato il controllore WCT, le pompe dosatrici possono essere posizionate a qualsiasi distanza dal controllore. La sonda di conducibilità dovrebbe essere posta il più vicino possibile al controllore, ad una massima distanza di 76,2 metri. E' raccomandata una distanza inferiore ai 7,62 metri. Il cavo deve essere schermato dall'interferenza elettrica dell'ambiente. Posizionare i cavi per segnali a basso voltaggio (sensori) ad almeno 6" (152 mm) di distanza da quelli con tensioni AC.

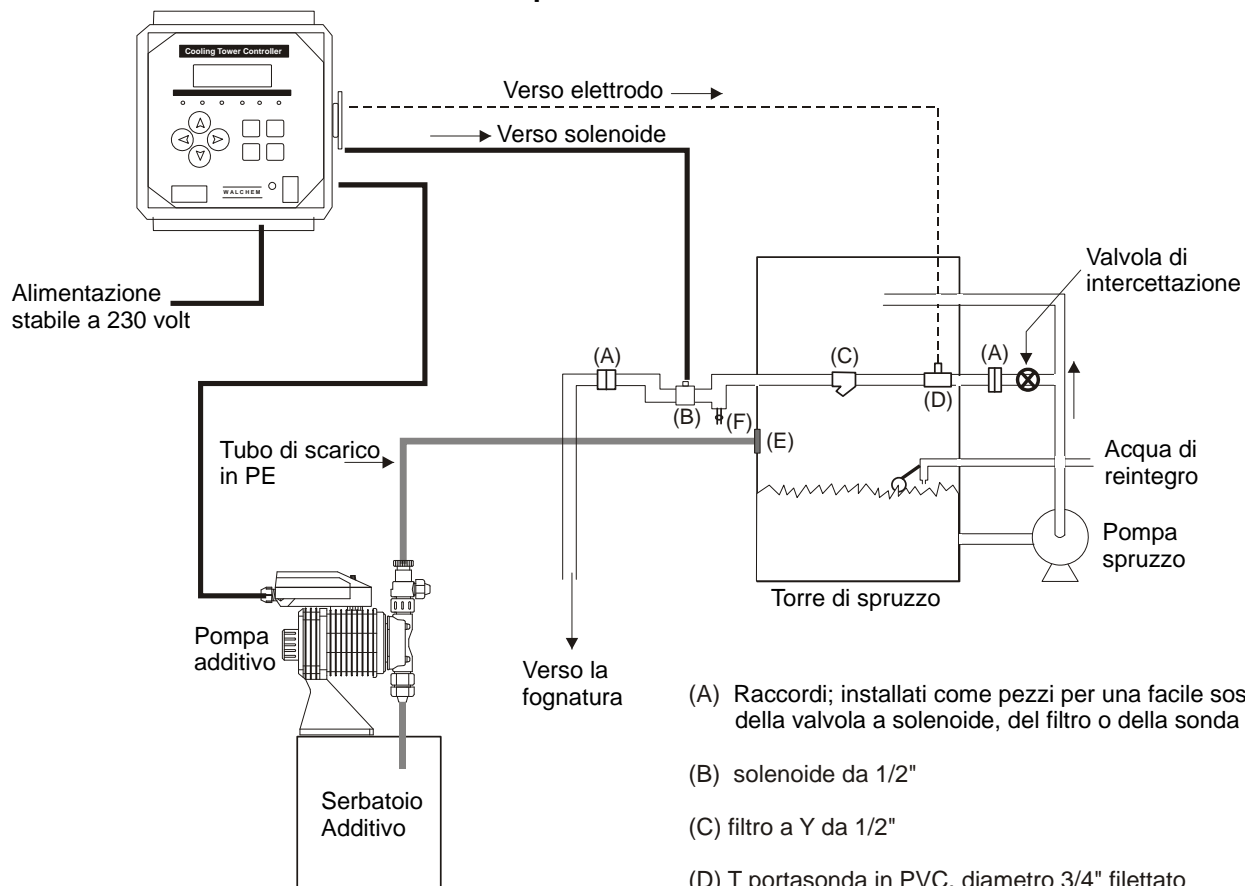
Posizionare gli elettrodi dove è disponibile una linea attiva di campionamento per l'acqua della torre di raffreddamento e dove l'elettrodo può essere facilmente rimosso per la pulizia. Installare il gruppo portasonde in modo che sia sempre pieno d'acqua, per evitare che le sonde operino all'asciutto. Come riferimento vedere Figura 1, per un'installazione tipo.

**IMPORTANTE:** Per non danneggiare la filettatura femmina della tubazione, utilizzare non più di 3 avvolgimenti di nastro di Teflon® e avvitare solo **MANUALMENTE** più ½ giro, utilizzando un utensile! **Non usare sigillanti per tubi, altrimenti la plastica trasparente del flussostato si spaccherà!**



**Figura 1** *Installazione Tipica*

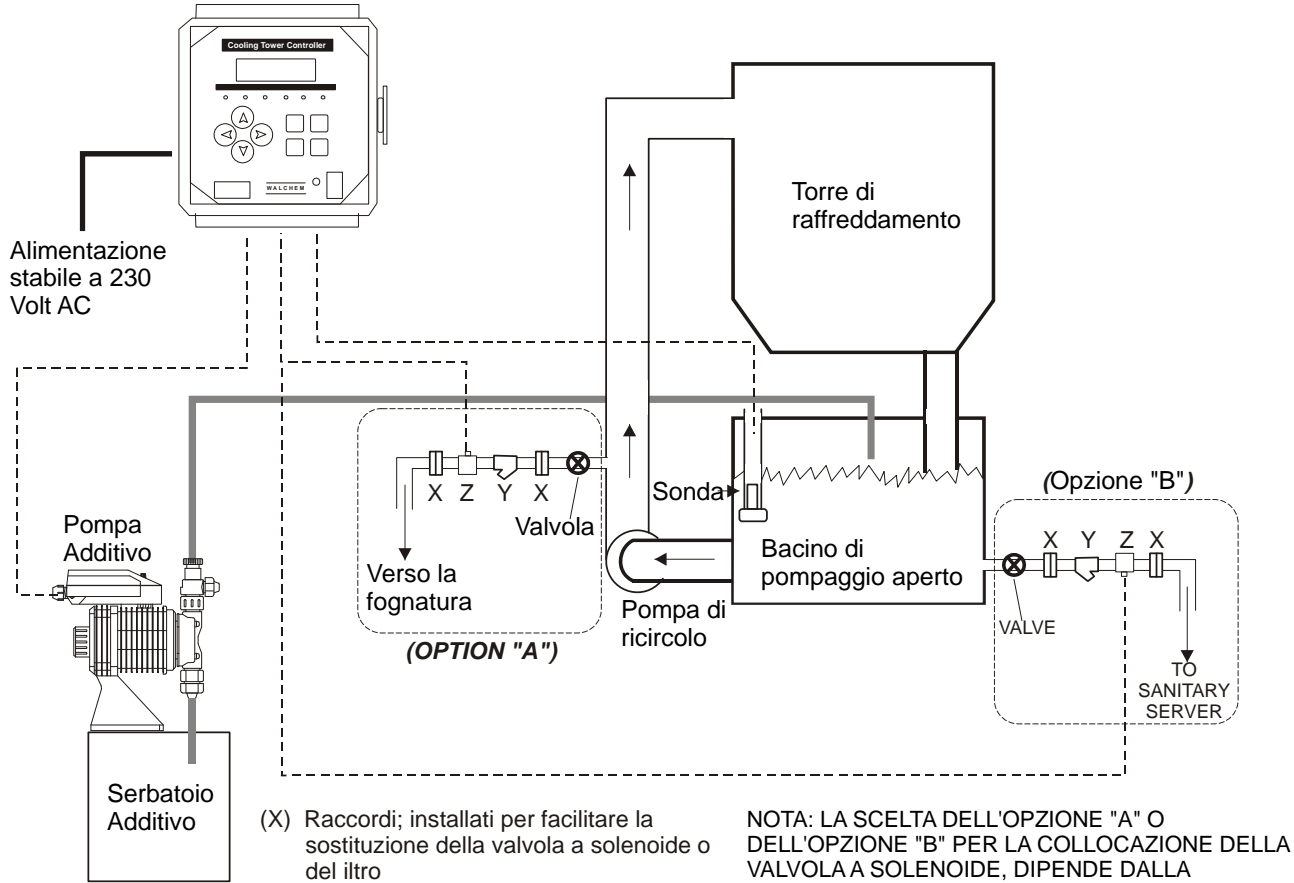
## Installazione Tipica Campionamento Intermittente



- (A) Raccordi; installati come pezzi per una facile sostituzione della valvola a solenoide, del filtro o della sonda
- (B) solenoide da 1/2"
- (C) filtro a Y da 1/2"
- (D) T portasonda in PVC, diametro 3/4" filettato (in dotazione con il controllore)
- (E) Iniettore in PVC da 1/2"
- (F) scarico invernale

**Figura 1a Installazione Tipica  
Campionamento Intermittente**

## Installazione Tipica con Elettrodo a immersione

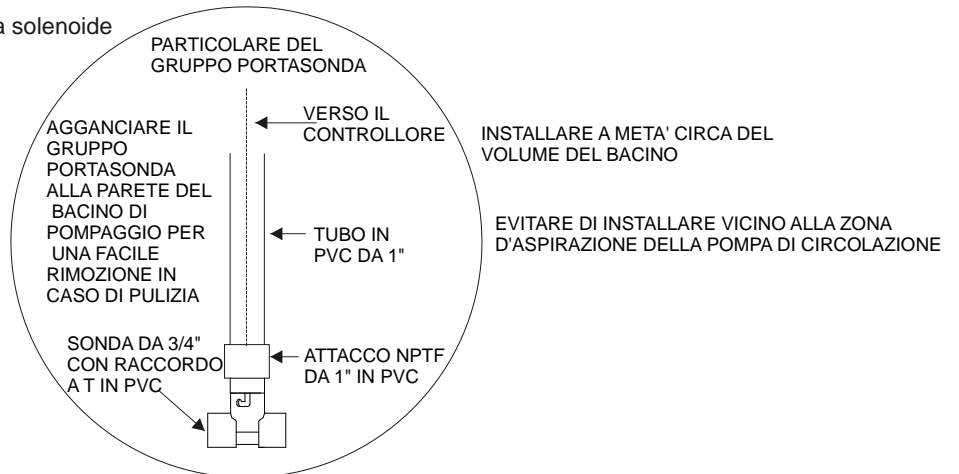


(X) Raccordi; installati per facilitare la sostituzione della valvola a solenoide o del filtro

(Y) filtro a Y da 1/2"






(Z) Valvola a solenoide da 1/2"

NOTA: LA SCELTA DELL'OPZIONE "A" O DELL'OPZIONE "B" PER LA COLLOCAZIONE DELLA VALVOLA A SOLENOIDE, DIPENDE DALLA CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA



**Figura 1b Installazione Tipica Elettrodo a immersione**



### 3.4 Definizioni delle Icone

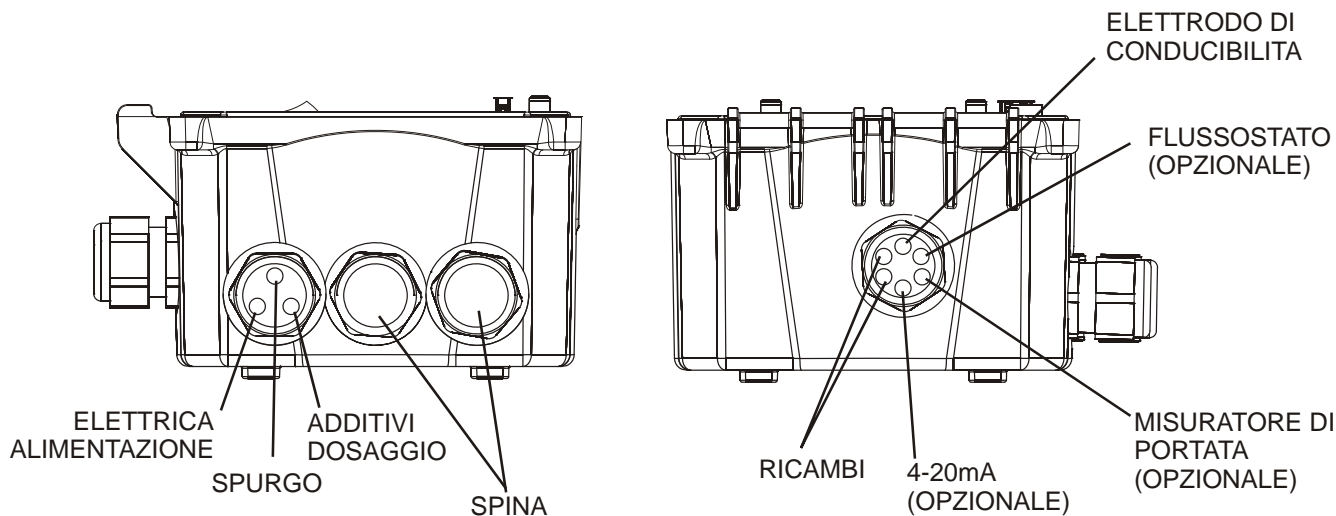
Simbolo	Pubblicazione	Descrizione
	IEC 417, No.5019	Terminale di protezione del conduttore
	IEC 417, No. 5007	Attivata (alimentazione)
	IEC 417, No. 5008	Disattivata (alimentazione)
	ISO 3864, No. B.3.6	Attenzione, rischio di scossa elettrica
	ISO 3864, No. B.3.1	Attenzione

### 3.5 Installazione elettrica

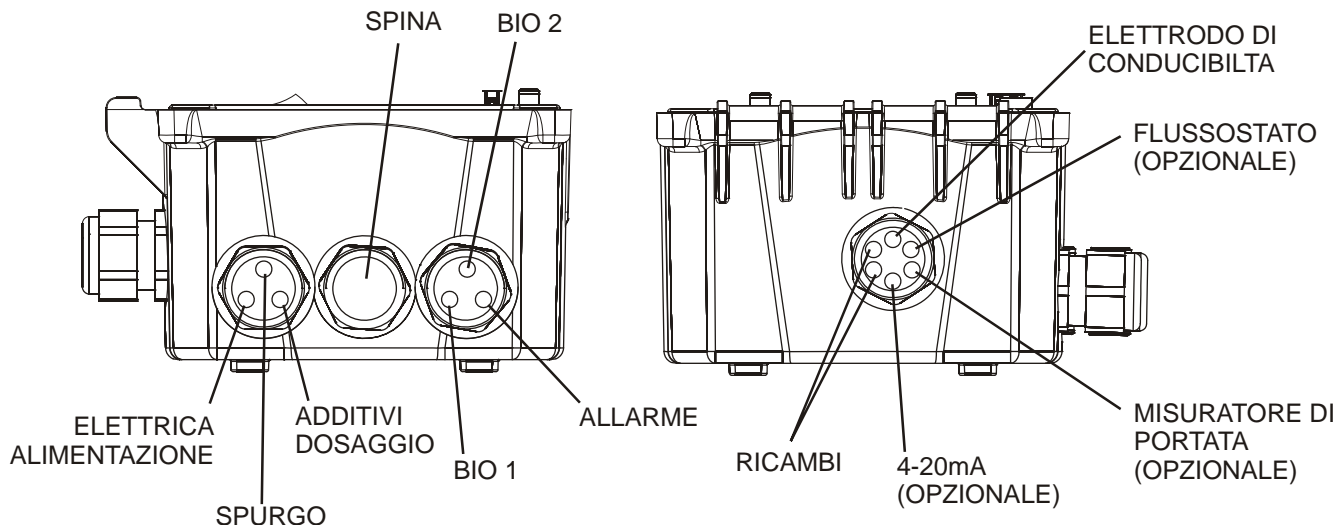
Le varie opzioni standard di cablaggio sono mostrate nella figura 2 di seguito. Il vostro controllore WCT giungerà dalla fabbrica pre-cablato o pronto per il cablaggio. A seconda delle opzioni e della configurazione scelta, potrà essere necessario cablare alcuni o tutti i dispositivi di ingresso e di uscita. Fare riferimento alle figure 3 e 4 per gli schemi delle schede elettroniche e per il cablaggio.

*Nota:* Quando si cabla l'ingresso opzionale del Misuratore di Portata (flow meter contactor), dell'uscita 4-20mA o di un flussostato distaccato, è opportuno utilizzare un cavo a coppie intrecciate e schermate (22-26 AWG). La schermatura dovrebbe terminare al perno di messa a terra del controllore (vedere figure 3 e 4).

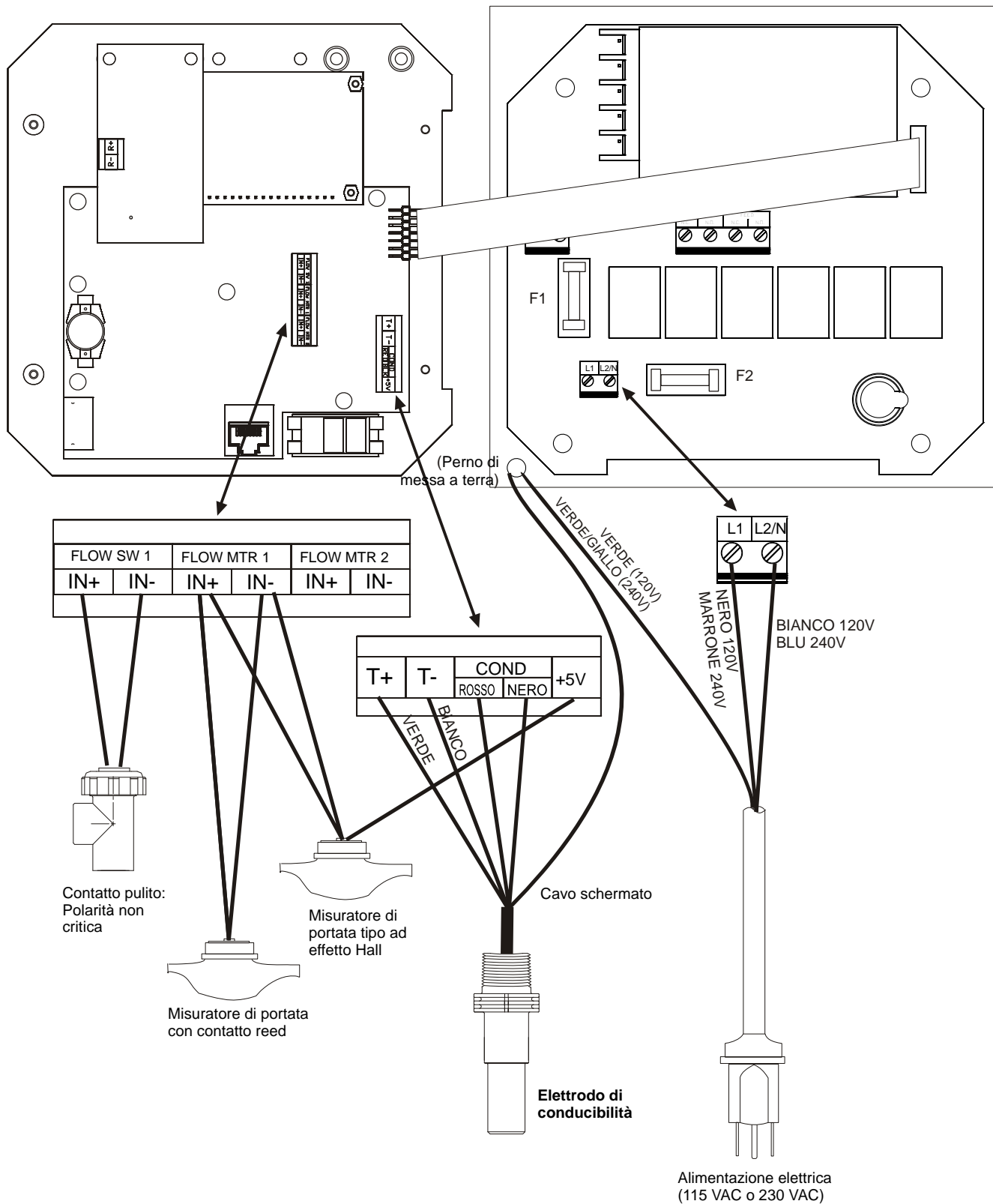
	<b>ATTENZIONE!</b>	
<p>1. Vi sono circuiti sotto tensione all'interno del controllore, anche quando l'interruttore dell'alimentazione sul pannello anteriore è in posizione di spento (OFF)! Il pannello anteriore non deve mai essere aperto, prima che l'alimentazione sia stata STACCATA!</p> <p>Se il vostro controllore è pre-cablato, viene dotato di un cavo di alimentazione di 2,50 metri, 18 AWG con una spina (attacco USA). Per aprire il pannello anteriore è necessario un cacciavite (#1 phillips driver).</p>		
<p>2. L'installazione elettrica del controllore deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato e in conformità alle norme nazionali, statali o locali vigenti!</p>		
<p>3. Durante il montaggio del controllore assicurarsi che resti pienamente accessibile l'interruttore generale.</p>		
<p>4. L'installazione del apparecchio richiese un' appropriata messa a terra. Ogni tentativo di escludere la messa a terra compromette la sicurezza degli operatore e l'integrità del sistema.</p>		
<p>5. L'utilizzo di questo apparecchio in modo non conforme alle istruzioni della walchem può compromettere la protezione fornita.</p>		



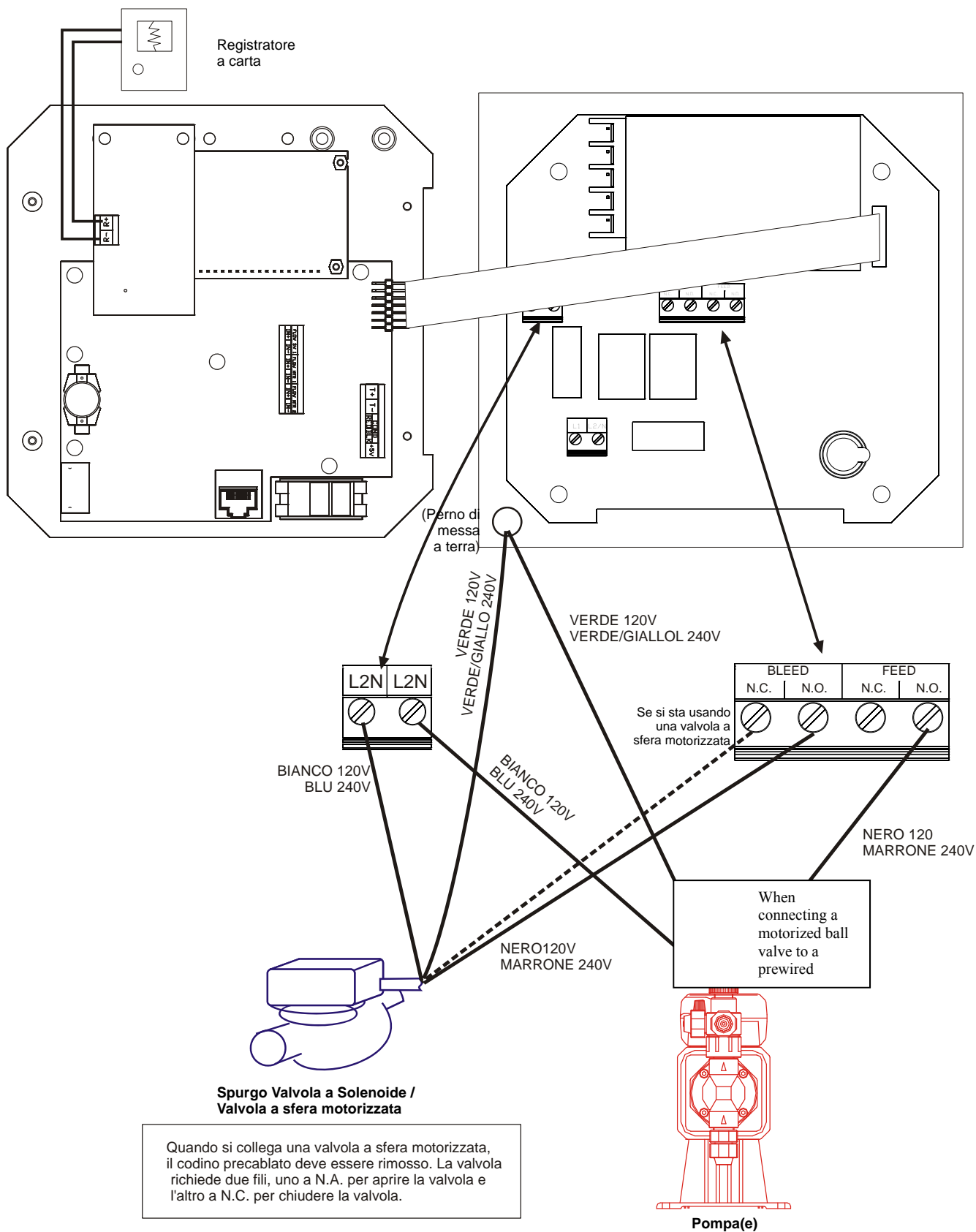
**Figura 2a Configurazione cablaggi WCT400**



**Figura 2b Configurazione cablaggi WCT410**



**Figura 3 Ingressi**



**Figura 4a W400 Uscite**

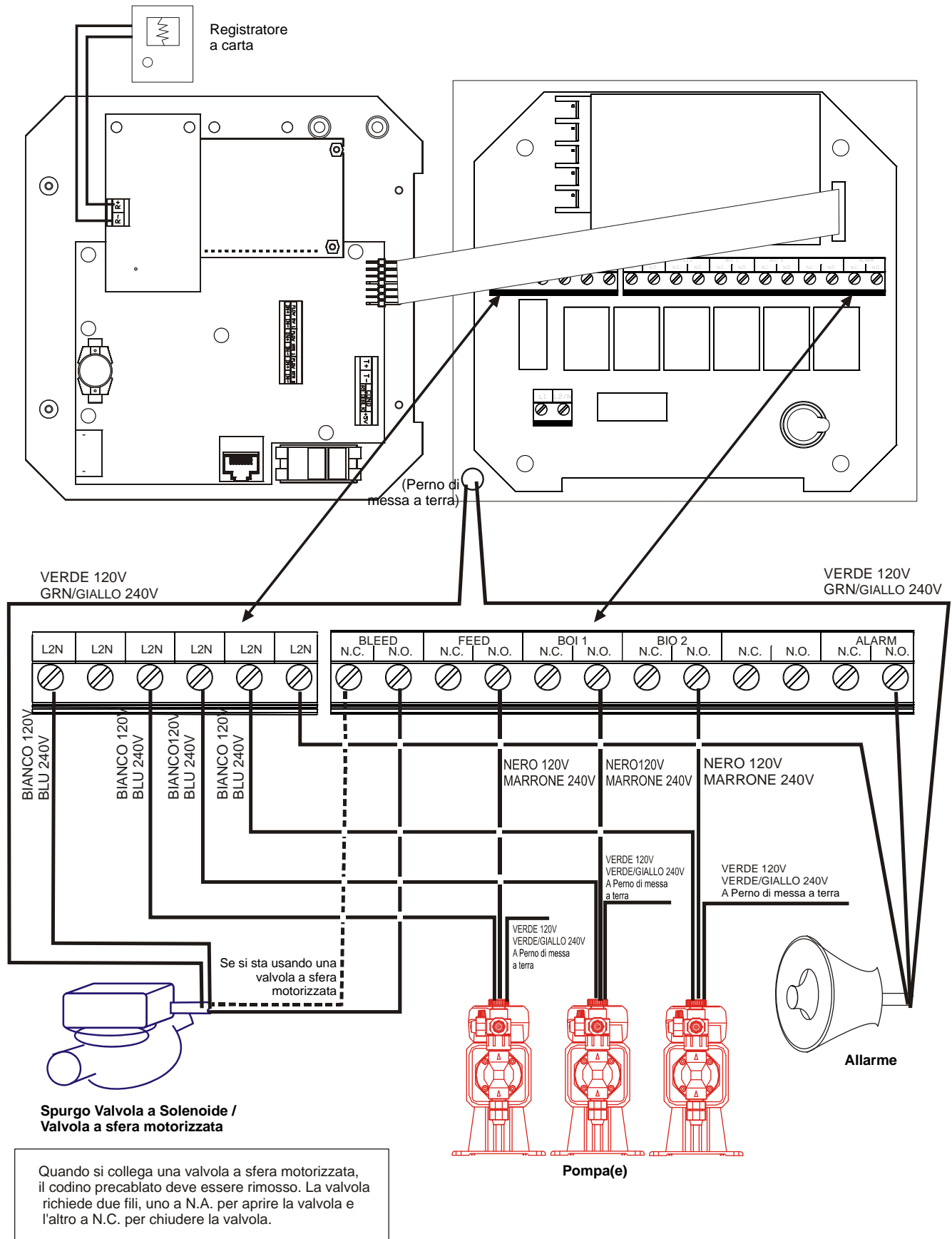


Figura 4b Uscite WCT410

## 4.0 PANORAMICA FUNZIONI

### 4.1 Pannello anteriore

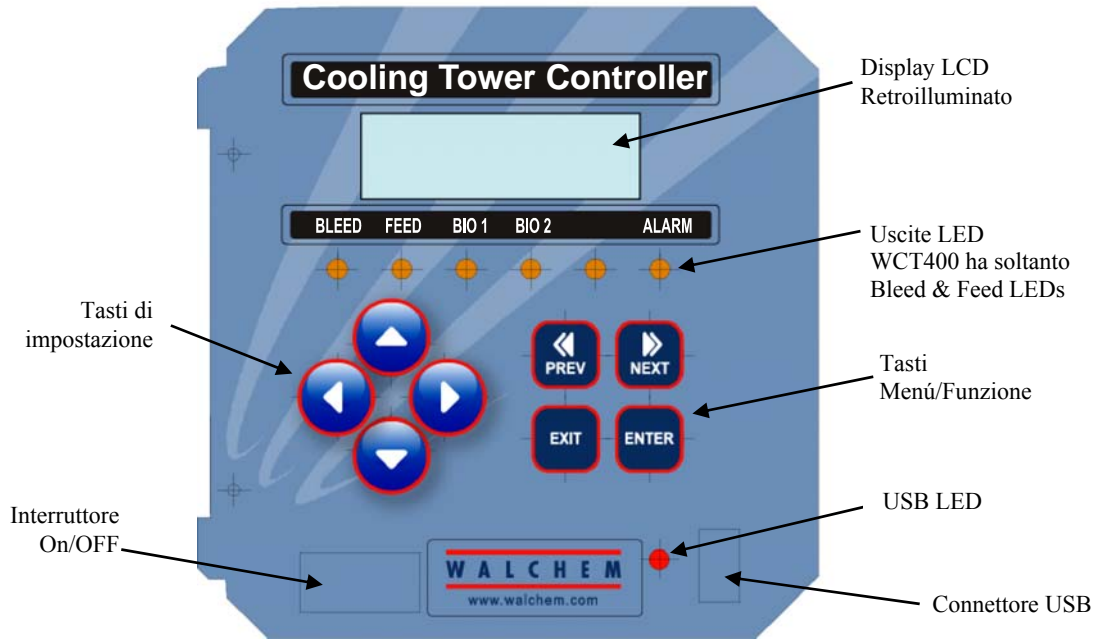


Figura 5 Pannello Anteriore

### 4.2 Display

Quando il controllore WCT è acceso compare un display riassuntivo (summary display). Questo display mostra un grafico a barre della conducibilità rispetto al set point, il valore attuale della conducibilità e le condizioni operative correnti. Il centro del grafico a barre è sulla (S), che sta ad indicare il set point. Appena c'è un incremento dell' 1% al di sopra del set point, apparirà una barra verticale alla destra della (S). Per ogni calo dell' 1% al di sotto del set point, apparirà una barra verticale alla sinistra della (S). Ci sono piccoli intervalli nelle barre ad indicare ogni 5%. Il grafico a barre è limitato, visualizza fino al 20% al di sopra o al di sotto del set point. Quando tali limiti vengono raggiunti, una (L) o una (H) potrebbero apparire all'estremità del grafico a barre, ad indicare un allarme minimo o massimo. Le condizioni operative che sono visualizzate sulla linea inferiore del display sono Spurgo (**Bleed**), Dosaggio Additivi (**Chem Feed**), Allarme Max/Min Conducibilità (**Cond Hi/Lo Alarm**), Campionamento (**Sampling**), Attesa (**Waiting**), Nessun Flusso (**No Flow**), Prespurgo Biocida (**Biocide Pre Bleed**), Superamento Tempo Limite di Spurgo (**Bleed Timeout**), Aggiunta Biocida (**Biocide Add**), Blocco Biocida (**Biocide Lockout**), Errore di sensore (**Sensor Error**), Errore Temperatura (**Temperature Error**), e Normale (**Normal**). **Normal** indica semplicemente che non c'è nulla di anomalo in corso.

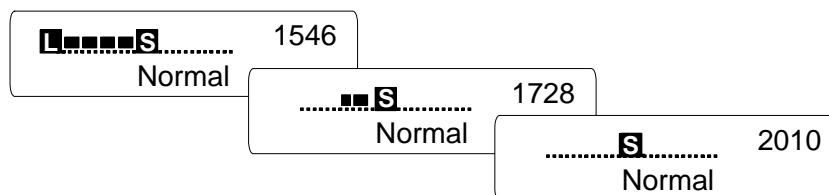
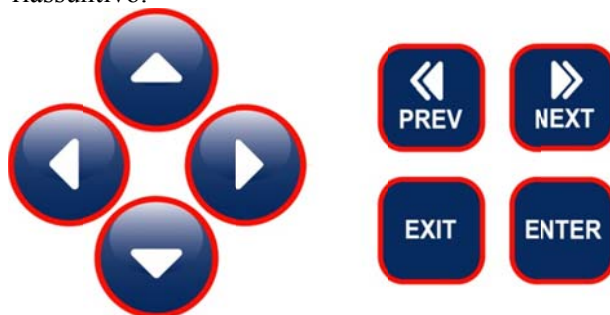


Figura 6 Display Riassuntivo

### 4.3 Keypad (Tastiera)

La tastiera è costituita da tasti freccia direzionali e 4 tasti funzione. Le frecce servono per muovere il cursore e per cambiare le impostazioni, mentre i tasti funzione servono per immettere i valori e per navigare nelle varie schermate del menù. I tasti funzione sono **ENTER** (INVIO), **EXIT** (USCITA), **NEXT** (SUCCESSIVO), e **PREV** (PRECEDENTE). **NEXT** e **PREV** consentono di muoversi nelle varie opzioni del menù. **ENTER** serve per entrare in un sottomenù e per immettere un valore. **EXIT** serve per uscire dai vari livelli del menù. Se ci si trova nel livello principale del menù, **EXIT** consente di ritornare al Display riassuntivo.



Per cambiare un valore nel sottomenù, i tasti freccia sinistro/destro muovono il cursore a sinistra e a destra, su qualsiasi cifra o opzione che possa essere cambiata. Le frecce su/giù modificano i valori numerici, aumentando o diminuendo, oppure consentono di spostarsi nelle varie scelte opzionali. Premere **ENTER** solo quando tutti i cambiamenti di una schermata sono stati effettuati.

### 4.4 Access Code

Il controllore WCT viene spedito con il Codice di Accesso disattivato. Se si desidera attivarlo, vedere la Sezione 5.11 per il funzionamento. Con il Codice di Accesso attivato, qualsiasi utente può vedere i parametri impostati, ma non può cambiarli. Notare che ciò è una protezione solo contro manomissioni casuali. Utilizzare un lucchetto sul chiavistello del coperchio se si desidera una protezione maggiore.

### 4.5 Avviamento

#### *Avviamento Iniziale*

Dopo aver montato la custodia e aver cablato l'unità, il controllore è pronto a partire.

Inserire la spina del controllore e spingere l'interruttore di accensione per dare corrente all'unità. Dopo pochi istanti il display mostrerà il numero del modello del WCT e poi ritornerà al normale schermo riassuntivo. Muoversi all'interno dei menù e calibrare la lettura di conducibilità e temperatura, impostare i parametri di controllo descritti nella Sezione 5, Funzionamento.

Per tornare al display riassuntivo, premere il tasto **EXIT** finché questo non compare. Il controllore tornerà automaticamente al Display riassuntivo dopo 10 minuti.

#### *Avviamento normale*

L'avviamento è un procedimento semplice, una volta che le impostazioni sono in memoria, basta controllare i rifornimenti chimici, accendere il controllore, calibrare, se necessario, ed esso inizierà a lavorare.

### 4.6 Arresto

Per spegnere il controllore WCT, premere semplicemente il tasto off. La sua programmazione rimane in memoria.

## 5.0 FUNZIONAMENTO

---

Queste unità, una volta avviate, mantengono la funzione di controllo ininterrottamente. La programmazione si effettua attraverso la tastiera locale e il display.

Per visionare il livello superiore del menù, premere qualsiasi tasto. La struttura del menù è suddivisa in ingressi ed uscite. Ciascun ingresso ha il proprio menù per la calibrazione e la scelta delle unità di misura. Ciascuna uscita ha il proprio menù, che include i set points, i valori del timer e le modalità di funzionamento necessari. Dopo 10 minuti di inattività, il display tornerà nella modalità Display riassuntivo. Tenere a mente che anche quando ci si sposta all'interno dei menù, l'unità continua a controllare.

### 5.1 Menù Principale

Le opzioni installate nel Vostro controllore WCT determinano quali sono i menù visualizzati. Alcuni menù sono disponibili esclusivamente sul controllore WCT410, mentre altri cambiano in base alle opzioni selezionate. Tutte le impostazioni sono raggruppate all'interno dei seguenti menù principali:

Conducibilità	
Temperatura	
Spurgo	
Dosaggio	
WM1	
WM2	
Bio 1	Solo nel WCT410
Bio 2	Solo nel WCT410
Tempo	
Allarme	
4-20mA	Solo se l'opzione 4-20mA è installata
Codice d'Accesso	
Datalog	Solo se la funzione avanzata USB è presente nel codice di modello
Config	Solo se la funzione avanzata USB è presente nel codice di modello
Upgrade	

Il tasto **NEXT** muove in avanti all'interno di questa lista, mentre il tasto **PREV** muove all'indietro. Premendo **ENTER** si entra nel livello inferiore del menù che è al momento visualizzato.

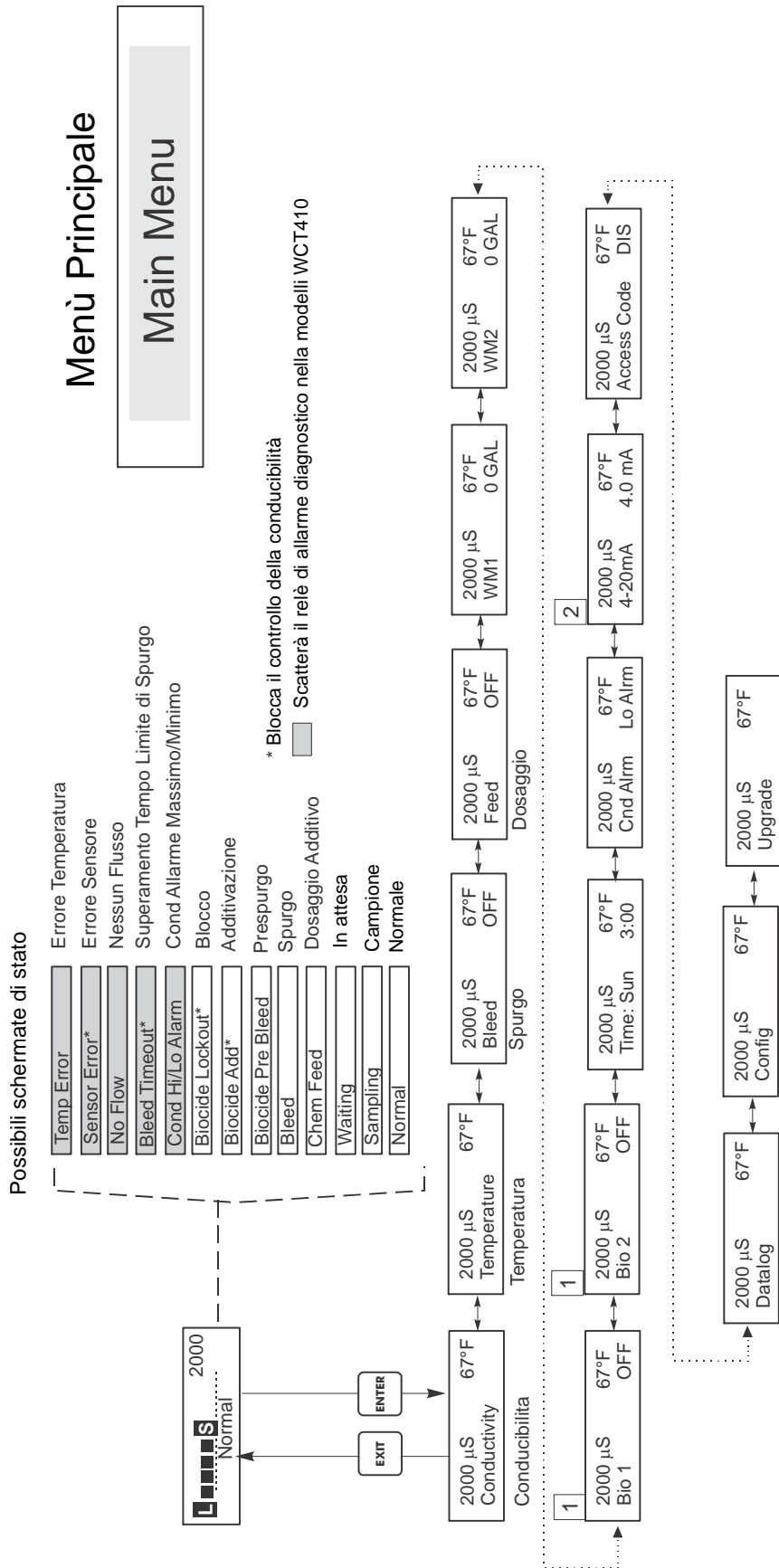


Figura 7 Menù Principale

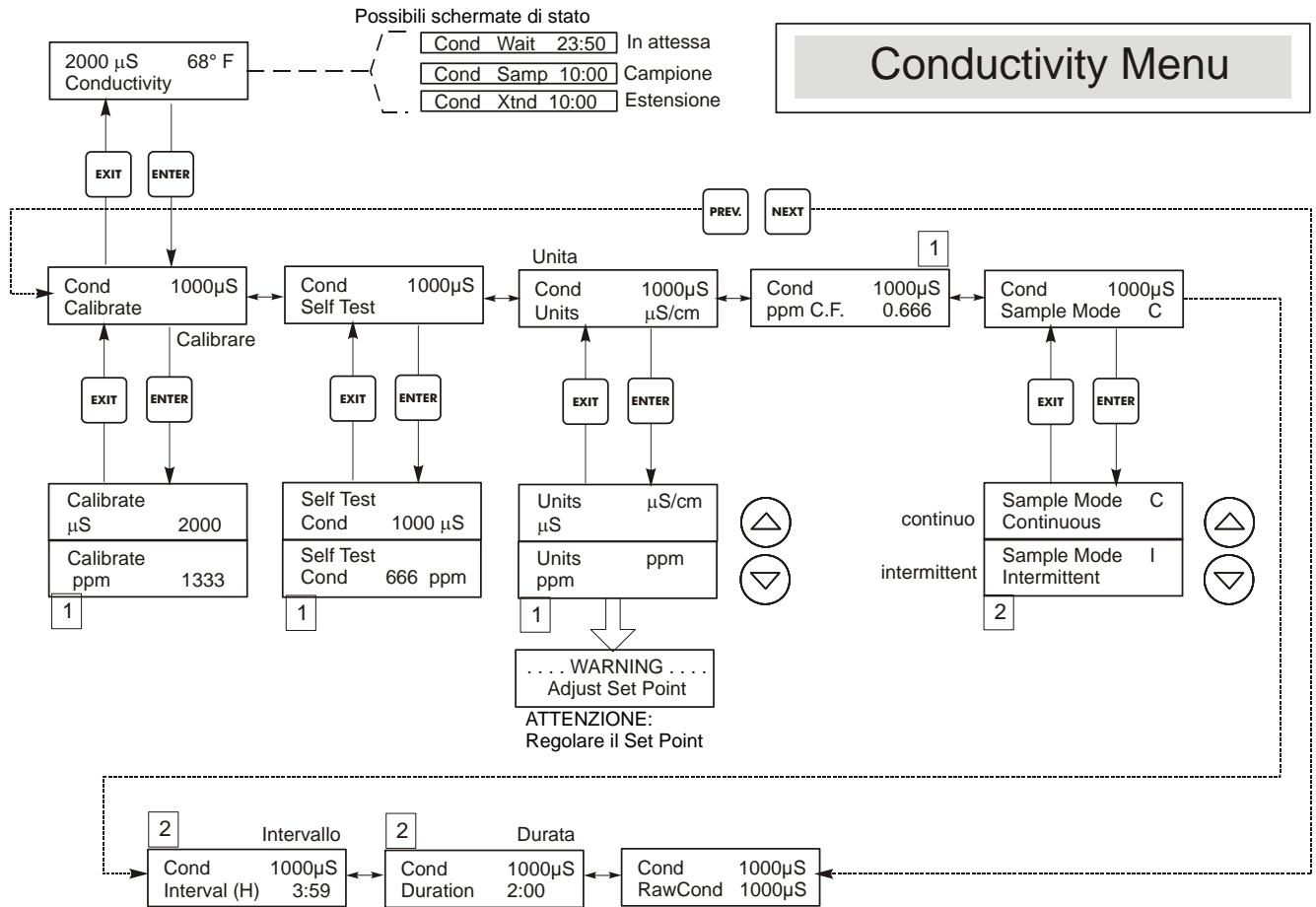
## 5.2 Menù Conducibilità

Il menù della conducibilità contiene le seguenti impostazioni: Calibration (Calibrazione), Self Test, Unit selection (Scelta Unità), e sampling mode setup (impostazione modalità di campionamento). Impostazioni extra saranno affrontate più avanti. Fare riferimento alla figura 8, Schema Menù Conducibilità.

<b>Calibrate (Calibrare)</b>	Per Calibrare la Conducibilità utilizzare un conduttivimetro portatile o una soluzione tampone e regolare il controllore WCT in modo che i valori coincidano. Una volta entrati in Calibrazione, l'unità mostrerà ininterrottamente la lettura della conducibilità. Premere un tasto freccia per cambiare il valore visualizzato fino a farlo coincidere con il conduttimetro portatile o la soluzione tampone. E' necessario premere <b>ENTER</b> per rendere attiva la nuova Calibrazione. E' necessario premere il tasto <b>EXIT</b> per uscire dalla Calibrazione. L'uscita dello Spurgo rimane inalterata finché non si esce dal menù della Calibrazione, perciò, nel caso fosse ON (Accesa) quando si è entrati nel menù Calibrazione, rimarrà tale finché non si esce.
<b>Self Test</b>	Premere <b>ENTER</b> per iniziare il Self Test. Premere qualsiasi tasto per interromperlo. Il Self Test simula un sensore di conducibilità e dovrebbe sempre dare la lettura di 1000 $\mu\text{S}/\text{cm} \pm 100 \mu\text{S}$ . Se così non fosse, c'è un problema nell'elettronica e l'unità dovrà essere riparata. Se il self Test dà i risultati nella scala prevista, ma c'è un problema nella Calibrazione, allora c'è un difetto nel sensore o nel suo cablaggio.
<b>Units (Unità)</b>	E' possibile scegliere se visualizzare la conducibilità in $\mu\text{S}/\text{cm}$ o in ppm. Premere <b>ENTER</b> e poi usare le frecce Su e Giù per cambiare le unità. Se si cambiano le unità, verrà richiesto di controllare le proprie impostazioni. Questo è importante. I set points non vengono automaticamente tradotti da $\mu\text{S}/\text{cm}$ in ppm. Se si cambiano le unità, si dovranno cambiare le proprie impostazioni per lo Spurgo.
<b>ppm C.F.</b>	Questo è il Fattore di Conversione (o moltiplicatore) per ppm (Conversion Factor o multiplier). In genere è impostato a 0.666 ma può essere cambiato per adattarlo a varie esigenze.
<b>Sample Mode C/I</b>	<p>Premere <b>ENTER</b> per selezionare Continuous sampling (Campionamento continuo) o Intermittent sampling (Campionamento intermittente). Una 'C' in fondo al display, indica che il Campionamento è continuo, mentre una 'I' indica che è intermittente. Utilizzare il Campionamento continuo con un'installazione del sensore di conducibilità in una tradizionale linea bypass. Selezionare la campionatura intermittente per utilizzare la valvola solenoide di Spurgo per la campionatura a tempo della conducibilità.</p> <p>Le installazioni con Campionamento intermittente fanno la lettura di conducibilità ad intervalli prefissati e per un tempo determinato. Se la conducibilità supera il set point, la valvola che controlla il campionamento rimarrà aperta finché la conducibilità non sarà scesa al di sotto del set point. Se il tempo che la valvola rimane aperta supera la durata del tempo di campionamento, il controllore visualizzerà <i>Xtnd</i> (Estensione) nella barra di stato posta in alto, così come la quantità di tempo dell'estensione. E' possibile impostare un limite per questa estensione di tempo; vedere Figura 10, Menù Spurgo.</p>
	<b>Continuo</b>
	<b>Intermittente</b> Se si seleziona il Campionamento intermittente, il segnale del flussostato verrà ignorato e saranno disponibili le due seguenti impostazioni:
<b>Interval (Intervallo)</b>	Questo stabilisce l'intervallo di tempo tra i Campionamenti. E' impostato in Ore:Minuti.
<b>Duration (Durata)</b>	Questa indica la durata di ciascun Campionamento. E' impostata in Minuti:Secondi.
<b>RawCond</b>	Questo menù è solo per informazione e mostra la lettura della conduttività compensata a temperatura prima che sia stata applicata la calibrazione dell'utente.

# Menù Conducibilità

## Conductivity Menu



## Legenda

- 1 Opzioni del Menù che compaiono quando è selezionata l'unità in ppm.
- 2 Opzioni del Menù che compaiono quando è selezionato il campionamento intermittente

## Funzionamento

Premere il tasto Enter per entrare nel menù  
 Premere il tasto Exit per uscire dal menù  
 I valori lampeggianti possono essere cambiati con le frecce.  
 Premere Enter quando le modifiche sono terminate, per tornare al Livello del Menù Conducibilità.

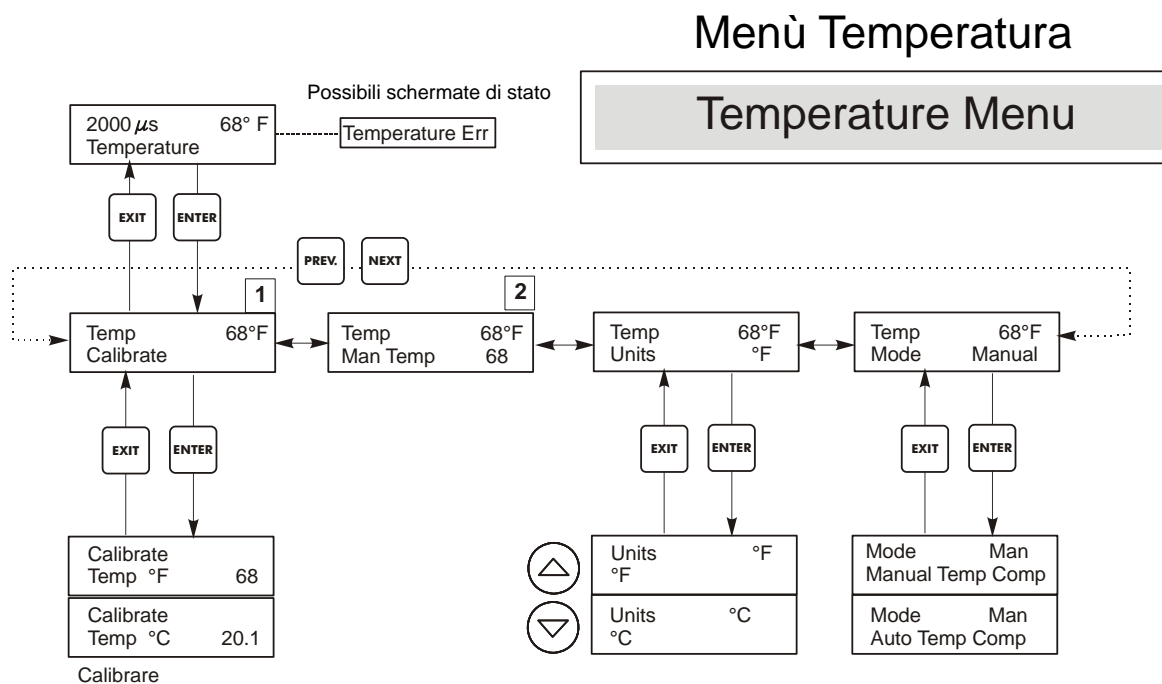
Figura 8 Menù Conducibilità

### 5.3 Menù Temperatura

Il Menù Temperatura contiene le seguenti impostazioni: Calibration (Calibrazione) e Units (Unità) (se l'elettrodo di Temperatura viene individuato quando l'unità è accesa) oppure Manual Temp (Temperatura Manuale) e Units (Unità) (se nessun sensore di Temperatura viene individuato al momento dell'accensione). Fare riferimento allo schema del Menù Temperatura, figura 9.

Se compare un messaggio con "Temp Error" (Errore Temperatura) o compare il menù "Man Temp" (Temperatura Manuale) dopo l'accensione dell'unità, ciò indica che l'elettrodo di Temperatura non funziona correttamente. Fare riferimento alla Sezione Risoluzione dei problemi.

<b>Calibrate (Calibrare)</b>	Per Calibrare la Temperatura usare un termometro per misurare la temperatura dell'acqua e regolare su di esso il controllore WCT. Una volta entrati in calibrazione, l'unità mostrerà ininterrottamente la lettura della temperatura. Premere i tasti freccia Su o Giù per cambiare i valori visualizzati fino a farli coincidere con il termometro. E' necessario premere <b>ENTER</b> per rendere attiva la nuova Calibrazione. E' necessario premere il tasto <b>EXIT</b> per uscire dalla Calibrazione.
<b>Man Temp</b>	Questo menù compare solo se all'accensione non è collegata alcuna cartuccia di temperatura. Usare i tasti freccia per regolare la temperatura visualizzata in modo che corrisponda a quella dell'acqua.
<b>Units (Unità)</b>	Si può scegliere se visualizzare la temperatura in °C o in °F. Premere <b>ENTER</b> e i tasti freccia Su o Giù per cambiare le unità della temperatura sul display.
<b>Mode (Modalità)</b>	Premere ENTER e usare le frecce Su e Giù per selezionare tra la Compensazione manuale della temperatura (utilizzato con i sensori che non hanno un elemento di misurazione della temperatura incorporato) o la Compensazione automatica della temperatura. Se è selezionato Automatico, e l'elemento della temperatura non viene rilevato, il controllore mostrerà un Errore di Temp. e ritornerà a Comp. manuale temp. fino a quando il segnale non sia stato ripristinato.



### Legenda

- 1** Formulazione di menù che compare quando è selezionata l'opzione "Compensazione automatica della temperatura"
- 2** Formulazione di menù che compare quando è selezionata l'opzione "Compensazione manuale della temperatura"

**Figura 9 Menù Temperatura**

## 5.4 Menù Spurgo

Il Menù Spurgo contiene le seguenti impostazioni: Set Point, Dead Band (Zona Morta), Control Direction (Direzione Controllo), HOA. Il Menù Spurgo sarà indicato sul display in uno dei seguenti modi: (La 'A' indica che l'uscita è controllata automaticamente.)

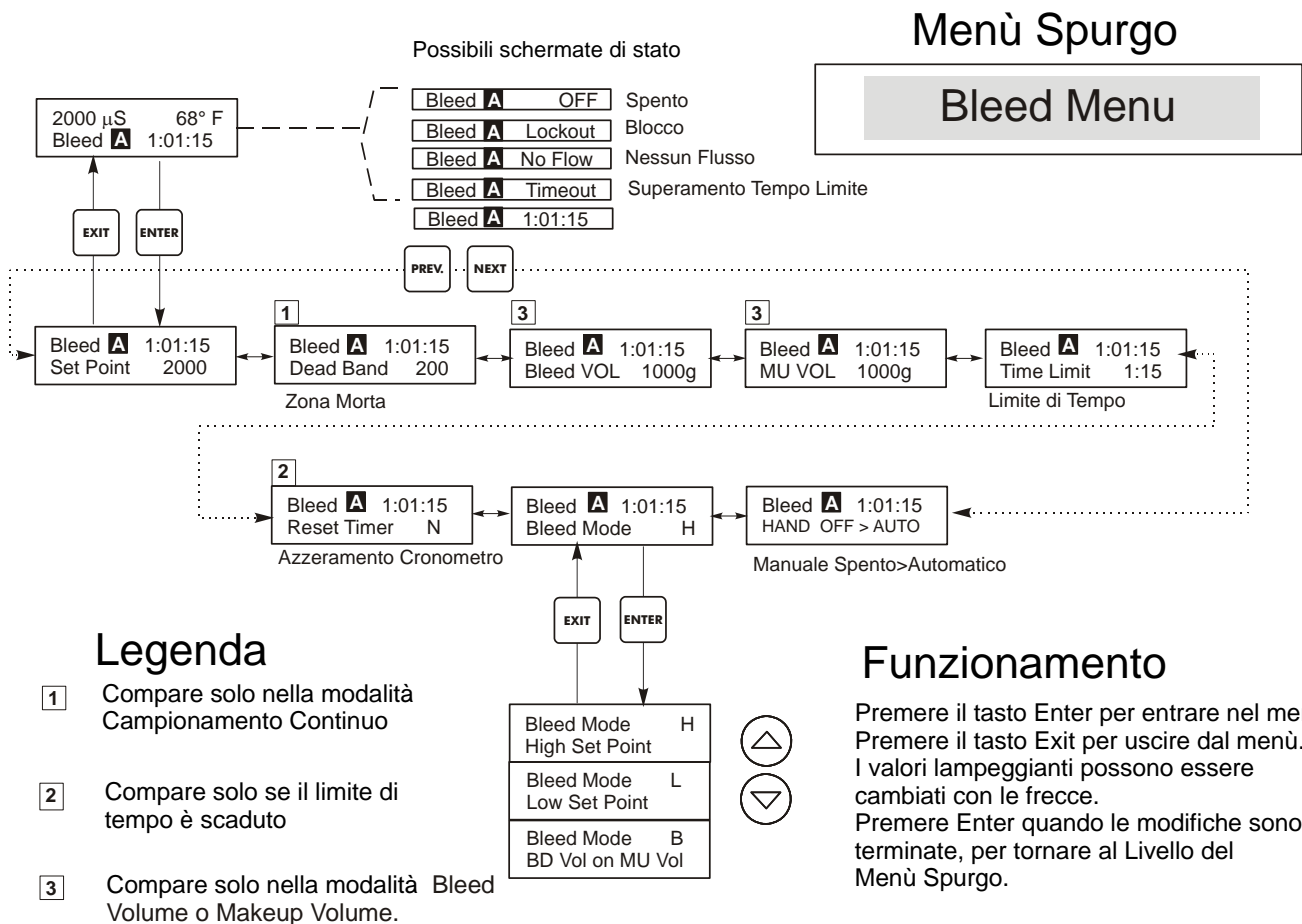
*Suggerimento:* Per una programmazione più facile, programmare per primo il Bleed Mode, poi passare al resto dei parametri del spurgo. Le modalità sono le seguenti:

<b>H</b>	High Set Point (Set point alto)	High Set Point (Set point alto) è l'impostazione di default, corrispondente al punto dove si attiva il relè di spurgo quando la conducibilità aumenta al di sopra del valore di set point.
<b>L</b>	Low Set Point (Set point basso)	Low set point (Set point basso) o set point d'inversione, è il punto in cui si attiva il relè di spurgo quando la conducibilità scende al di sotto del valore di set point.
<b>B</b>	Volume Spurgo su Volume Reintegro	In Volume Spurgo su Volume Reintegro, un flusso di un volume programmabile di acqua di reintegro innesca il relè da attivare ed esso rimane attivato fino a quando il contatore dell'acqua di spurgo rileva il volume programmato di acqua.

Bleed A	<b>OFF (Spento)</b>	Indica che l'uscita dello Spurgo al momento è disattiva.
Bleed A	<b>10:00</b>	Indica per quanto tempo l'uscita dello Spurgo è stata attiva.
Bleed A	<b>NO FLOW (Nessun Flusso)</b>	Indica che il comando di Spurgo è stato sospeso per mancanza di flusso nel flussostato.
Bleed A	<b>LOCKOUT (Blocco)</b>	Indica che l'uscita al momento è bloccata a causa dell'aggiunta di un biocida.
Bleed A	<b>TIMEOUT</b>	Indica che l'uscita di spurgo è stata attiva più a lungo del limite di tempo.

<b>Set Point</b>	Questo è il valore della conducibilità per il quale la valvola solenoide di Spurgo viene attivata (ON). L'impostazione di fabbrica predefinita per il controllore WCT è impostata in modo che l'uscita dello Spurgo entri in funzione quando la conducibilità è maggiore del set point. Essa può essere modificata nella schermata del Control Direction.
<b>Dead Band</b>	Questo è il valore della conducibilità che, se viene abbinato al set point, determina quando l'uscita dello Spurgo deve essere disattivata (OFF). Supponendo che il control direction sia impostato per il funzionamento normale (High Set Point), l'uscita dello Spurgo si disattiverà, appena la conducibilità sia scesa al di sotto del Set Point meno la Zona Morta (Dead Band). Per esempio: Il Set Point è 1500 µS/cm e la Zona Morta è 200 µS/cm. L'uscita dello Spurgo si attiva quando la lettura della conducibilità è maggiore di 1500 µS/cm, ma non si disattiva finché la conducibilità non scende al di sotto di 1300 µS/cm.
<b>Time Limit (Limite di Tempo)</b>	Questo menù consente di fissare una durata massima di tempo per lo Spurgo. Il limite di tempo è programmato in ore e minuti e può essere stabilito in un tempo che va da 1 minuto a 10 ore. Se il limite di tempo viene impostato su zero, allora la valvola potrà restare aperta a tempo indeterminato. Se il tempo massimo viene superato, la valvola di Spurgo si chiuderà e non si riaprirà finché il menù "Reset Timer" (Azzeramento Timer) non venga attivato da un operatore.
<b>Reset Timer (Azzeramento Cronometro)</b>	Appare solo se si supera il limite di tempo massimo. Usare le frecce Su o Giù per cambiare da "N" (No) a "Y" (Yes), poi premere ENTER.
<b>Bleed Volume (Volume dosaggio)</b>	Questo menù è visualizzato solo se la modalità di Spurgo è impostata a BD Vol su MU Vol. Utilizzare i tasti freccia per selezionare il volume di acqua da spurgare una volta che il relè è innescato.
<b>(Makeup Volume (Volume reintegro)</b>	Questo menù è visualizzato solo se la modalità di Spurgo è impostata a BD Vol su MU Vol. Utilizzare i tasti freccia per selezionare il volume di acqua di reintegro richiesta per innescare il relè di spurgo.

<b>Bleed Mode (Modalità Spurgo)</b> H / L / B	Questo menù permette di impostare la modalità Spurgo come descritto sopra. Premere ENTER e quindi usare le frecce Su e Giù per scegliere tra High Set Point, Low Set Point o BD Vol on MU Vol.
H O A	La schermata "Hand Off Auto" (Manuale, Spento, Automatico) consente di selezionare il modo di funzionamento dell'uscita dello Spurgo. In modalità Hand (manuale), l'uscita si attiva immediatamente per un tempo massimo di 10 minuti. Se ci si allontana l'uscita tornerà in modalità Auto (Automatica) alla fine di quel tempo. Nella modalità Off (Spento), l'uscita resterà inattiva per un tempo indeterminato. Nella modalità Auto (Automatica), l'uscita dello Spurgo risponderà alle variazioni della conducibilità, in base al set point. La modalità HOA dell'uscita dello Spurgo è indicata nelle status lines (linee inferiori dello schermo) dello Spurgo.



**Figura 10 Menù Spurgo**

## 5.5 Menù Dosaggio

Il Menù Dosaggio si adatta alla modalità di Dosaggio selezionata.

*Suggerimento:* Per una programmazione più facile, programmare per primo il Feed Mode, poi passare al resto dei parametri del dosaggio. Le modalità sono le seguenti:

<b>A</b> <b>Bleed and Feed with optional Lockout</b> (Spurgo e Dosaggio con Blocco opzionale)	La modalità <b>Bleed and Feed</b> attiva e disattiva l'uscita del Dosaggio, contemporaneamente all'uscita dello Spurgo. L'inserimento del blocco (lockout) stabilisce il tempo massimo disponibile per l'uscita del Dosaggio. Se questo tempo viene superato l'uscita del Dosaggio viene disattivata e bloccata finché l'uscita dello Spurgo non si disattivi.
<b>B</b> <b>Feed % of Bleed (Dosaggio % dello Spurgo)</b>	La modalità <b>Feed % of Bleed</b> segue la quantità di tempo che l'uscita dello Spurgo è attiva. Quando lo Spurgo si disattiva, l'uscita del Dosaggio viene attivata per una percentuale, definita dall'utente, del tempo di Spurgo.
<b>C</b> <b>Feed % of Time (Dosaggio % su Timer ciclico)</b>	La modalità <b>Feed % of Time</b> attiva l'uscita del Dosaggio per una percentuale di un ciclo di tempo definibile dall'utente. La durata del ciclo di tempo è regolabile tra i 10 e i 60 minuti.
<b>D</b> <b>Feed based on Water Contactor input</b> (Dosaggio basato sul Segnale di un contatore lanciaimpulsi)	La modalità <b>Feed based on Water Contactor Input</b> attiva l'uscita del Dosaggio per un tempo definibile dall'utente, ogni volta che viene ricevuto un impulso del contatore dell'acqua. Il numero di impulsi del contatore può essere diviso, in modo da consentire l'impiego di diversi tipi di contatori. Gli impulsi ricevuti fanno accumulare tempo di Dosaggio, in modo che tutti gli impulsi ricevuti vengano considerati.
<b>E</b> <b>Feed Based on Paddlewheel Mode</b> (Modalità Dosaggio basato su Misuratore di Portata tipo Paddlewheel)	Accende l'uscita del dosaggio per un tempo definibile dall'utente ogni volta che viene rilevato un volume definito di flusso. Questo ingresso paddlewheel ha un fattore programmabile K per permettergli di lavorare con una grande varietà di misuratori di portata a Effetto Hall (onda quadra, non onda sinusoidale).

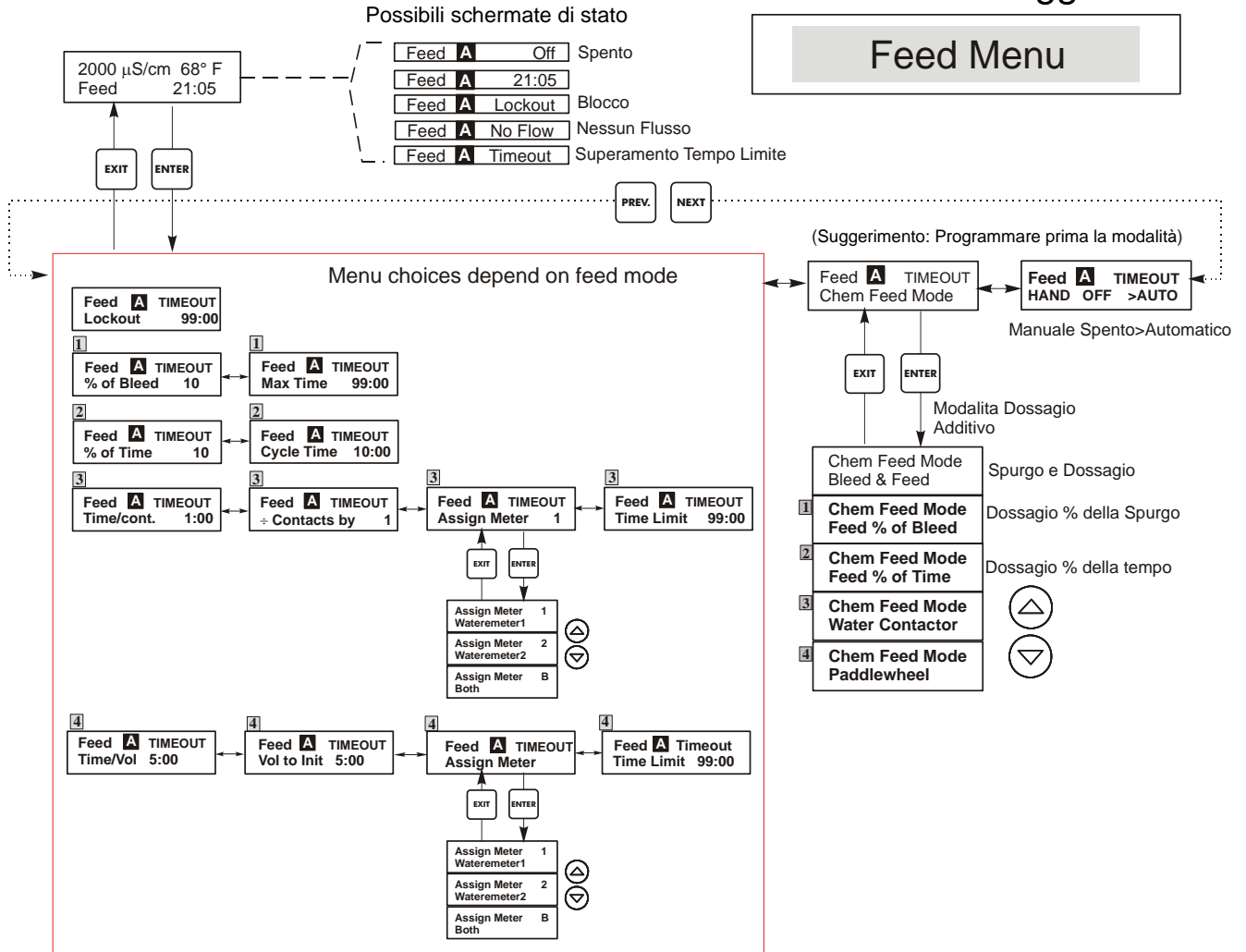
Il Menù Dosaggio può essere visualizzato sul display in uno dei seguenti modi: (La 'A' indica che l'uscita è controllata automaticamente.)

Feed A <b>OFF (Spento)</b>	Indica che l'uscita del Dosaggio al momento è disattiva (OFF).
Feed A <b>10:00</b>	Indica per quanto tempo l'uscita del Dosaggio è stata attiva o la quantità di tempo che resterà attiva.
Feed A <b>NO FLOW (Nessun Flusso)</b>	Indica che il comando di Dosaggio è stato sospeso per mancanza di flusso attraverso il flussostato.
Feed A <b>TIMEOUT (Superamento Tempo Limite)</b>	Indica che il timer del blocco del Dosaggio nella modalità "Bleed and Feed" ha raggiunto il valore impostato.
Feed A <b>LOCKOUT (Blocco)</b>	Indica che l'uscita al momento è bloccata a causa dell'aggiunta di un biocida.

<b>Bleed and Feed Mode</b> (Modalità Spurgo e Dosaggio)	<b>Lockout</b> Imposta il tempo di Blocco del Dosaggio (Feed Lockout Time). Il tempo del blocco è il tempo massimo in cui l'uscita del Dosaggio può rimanere attiva. Se il tempo di blocco è impostato a 0:00, il timer del blocco non è più in funzione e l'uscita del Dosaggio rimarrà attiva per tutto il tempo in cui sarà attivo lo Spurgo. E' impostato in minuti e secondi.
<b>Feed % of Bleed Mode</b> (Dosaggio % dello Spurgo)	<b>% of Bleed</b> Questo è il valore % del tempo accumulato dello Spurgo, che determina quanto resterà attivo il Dosaggio. Per esempio, se lo Spurgo è rimasto attivo per 10 minuti e questa impostazione fosse 50%, l'uscita del Dosaggio resterebbe attiva per 5 minuti. <b>Max Time (Tempo Massimo)</b> Questa modalità è simile al tempo di blocco appena descritto, in questo caso l'uscita del Dosaggio non supererà questa durata massima. Essa è impostata in minuti e secondi.

Feed % of Time Mode (Dosaggio % su Timer ciclico)	<b>% of Time</b> Questo è il valore % della durata del ciclo, che determina la durata dell'uscita del Dosaggio. Se la durata del ciclo fosse di 10 minuti e questa impostazione fosse 40%, l'uscita del Dosaggio resterebbe attiva per 4 minuti, poi inattiva per 6 minuti e poi ripeterebbe il ciclo.
	<b>Cycle Time (Ciclo di tempo)</b> Determina la durata del ciclo di tempo. E' impostato in minuti e secondi.
Feed Based on Water Contactor Mode (Dosaggio basato su Contatore lanciaimpulsi)	<b>Time/Cont. (Tempo per contatto)</b> Questa modalità determina la quantità di tempo che la Pompa di Dosaggio sarà attiva per ogni impulso ricevuto. Essa è impostata in minuti e secondi.
	<b>÷ Contacts By</b> Questa impostazione consente di inserire un divisore. Il controllore accumulerà gli impulsi effettivi dal misuratore finché tale impostazione non sia raggiunta, prima che la pompa venga attivata per il tempo prefissato. Per esempio, se il divisore è impostato a 10 e il Time /Cont è impostato a 5:00, allora l'uscita del Dosaggio si attiverà per 5:00 minuti, dopo aver ricevuto 10 impulsi.
	<b>Assign Meter (Assegna Contatore)</b> Premere ENTER e quindi usare le frecce Su e Giù per assegnare il contatore dell'acqua da utilizzare per controllare questo relè. Scegliere tra Contatore dell'acqua 1, Contatore dell'acqua 2 ed Entrambi.
	<b>Time Limit (Limite di Tempo)</b> Questa impostazione consente di stabilire un limite alla quantità di tempo che può essere accumulata dal segnale del contatore lanciaimpulsi. Una volta che tale impostazione viene raggiunta, tutti gli impulsi successivi verranno ignorati, finché il tempo di Dosaggio accumulato non sarà terminato. Impostando Time Limit = Time/Cont è possibile disattivare l'accumulazione di impulsi. E' impostata in minuti e secondi.
Feed Based on Paddlewheel Mode (Modalità Dosaggio basato su Misuratore di Portata tipo Paddlewheel)	<b>Time/Vol (Tempo/Volume)</b> Questa impostazione stabilisce il tempo di attivazione, una volta che un determinato volume di acqua ha attraversato il sensore paddlewheel. Per impostare il volume necessario ad iniziare un dosaggio vedere qui sotto.
	<b>Vol to Init. (Volume per iniziare)</b> Questa impostazione determina il volume dell'acqua di reintegro, che darà inizio al dosaggio chimico.
	<b>Assign Meter (Assegna Contatore)</b> Premere ENTER e quindi usare le frecce Su e Giù per assegnare il contatore dell'acqua da utilizzare per controllare questo relè. Scegliere tra Contatore dell'acqua 1, Contatore dell'acqua 2 ed Entrambi
	<b>Time Limit</b> Questa impostazione consente di stabilire un limite alla quantità di tempo che può essere accumulata dal segnale del misuratore d'acqua (Water Meter Input). Una volta che tale impostazione viene raggiunta, tutti gli impulsi successivi verranno ignorati, finché il tempo di Dosaggio accumulato non sarà terminato. Impostando Time Limit = Time/Vol. è possibile disattivare l'accumulazione di impulsi. E' impostata in minuti e secondi.
<b>Chem Feed Mode A/B/C/D/E</b>	Le seguenti impostazioni sono per tutte le modalità di Dosaggio: Questa consente all'utente di selezionare la modalità Dosaggio Additivo, come sopra descritta.
<b>H O A</b>	Questa imposta l'Hand/Off/Auto (Manuale/Spento/Automatico) per l'uscita del Dosaggio. E' già stata spiegata nella sezione Menù Spurgo e funziona allo stesso modo. Nella posizione Off, l'uscita non si attiverà (ON), indipendentemente dalla modalità di Dosaggio selezionata.

# Menù Dosaggio



## Legenda

- 1 Opzione del menù che compare solo quando è selezionata la modalità "Feed as % of Bleed"
- 2 Opzione del menù che compare solo quando è selezionata la modalità "Feed as % of Time"
- 3 Opzione del menù che compare solo quando è selezionata la modalità "Feed based on water contactor input"
- 4 Opzione del menù che compare solo quando è selezionata la modalità "Feed based on Paddlewheel input"

## Funzionamento

Premere il tasto Enter per entrare nel menù.

Premere il tasto Exit per uscire dal menù.

I valori lampeggianti possono essere cambiati con le frecce.

Premere Enter quando le modifiche sono terminate, per tornare al Livello del Menù Dosaggio.

Quando si è nel menù modalità manuale, premere Enter o la freccia di regolazione per accendere/spegnere l'uscita.

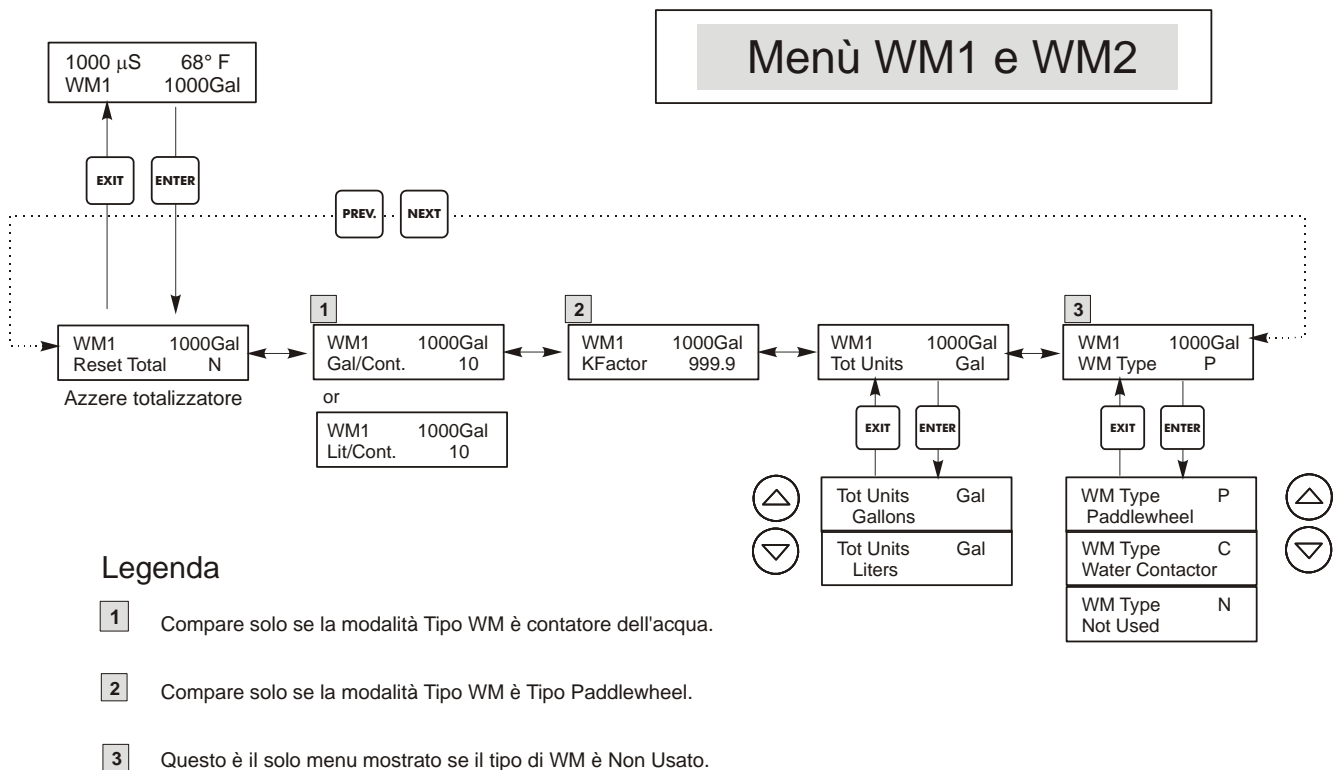
Figura 11 Menù Dosaggio

## 5.6 Menù WM1 e WM2

I menù Contatore dell'acqua 1 e 2 sono utilizzati per configurare il tipo di contatore e come convertire il segnale del contatore dell'acqua in volume. I menù Contatore dell'acqua saranno indicati nel display come segue:

WM1 100 Gal o Litri

<b>Reset Totalizer N (Azzerare Totalizzatore N)</b>	Questa opzione consente di far ripartire da zero il display del Totalizzatore. Premere i tasti SU o GIU' per cambiare la N (NO) in Y (SI) e premere <b>ENTER</b> per azzerare il Totalizzatore a 0. Il Totalizzatore conterà fino a un massimo 99.999.999. Dopo tale cifra si azzerà da solo.
<b>Vol/cont</b> (Appare solo se la modalità Chem Feed è Water contactor.)	Questa opzione consente di impostare il volume dell'acqua di reintegro per impulso, dal misuratore.
<b>Fattore K</b> Compare solo se la modalità Tipo WM è Tipo Paddlewheel	Immettere il numero di impulsi per volume di unità che vengono emessi dal sensore paddlewheel. Questo valore di solito viene stampato sulla cellula di flusso del sensore o nelle sue istruzioni.
<b>Tot Units (Totale Unità)</b>	Questa serve ad impostare le unità di misura per il Totalizzatore. Premere <b>ENTER</b> , poi usare i tasti freccia SU e GIU' per scegliere tra "Galloni" e "Litri".
<b>Tipo WM</b>	Premere ENTER e quindi usare le frecce Su e Giù per scegliere tra Contatore d'acqua, Paddlewheel o Non Usato.



**Figura 12 Menù WM1 and WM2**

## 5.7 Menù del Bio1 e del Bio2

Questi Menù sono disponibili solo nel controllore WCT410. I Menù del Bio 1 e del Bio 2 sono separati l'uno dall'altro, ma operano nella stessa identica maniera. Ciascun menù prevede le seguenti impostazioni indipendenti: Prog Bio Adds (Programma aggiunte Bio), Bio Pre-Bleed (Prespurgo Bio), Bio Lockout Time (Tempo di Blocco del Bio), Set Bio Mode (Impostazione Modalità Bio), HOA. I Menù dei Bio possono presentare le seguenti schermate:

Bio 1 A	<b>OFF</b>	Indica che l'uscita del Bio 1 è spenta.
Bio 1 A	<b>PENDING</b>	Indica che il Bio 1 è pronto per iniziare il ciclo di biocidi, ma non può farlo o a causa del NO FLOW oppure perché il Bio 2 è già in funzione.
Bio 1 A	<b>PRE BLD</b>	Indica che il Bio 1 è nella fase di prespurgo del suo ciclo.
Bio 1 A	<b>4:50</b>	Indica che il Bio 1 sta dosando e ha ancora 4 minuti e 50 secondi per farlo oppure che restano ancora 4 ore e 50 minuti di blocco. Se il LED del Bio 1 è acceso, il timer indica che sta effettuando il dosaggio. Se il LED è spento, il timer indica il tempo di blocco rimanente.
Bio 1 A	<b>NO FLOW</b>	Indica che non c'è alcuna attività biocida, né in corso né pendente, e che non c'è flusso attraverso il flussostato.

*Suggerimento:* Quando si programma l'Unità per la prima volta, è raccomandabile scegliere innanzitutto il Biocide Add Mode, poi passare al resto del menù del Biocide Add indicato qui sotto e nelle fig. 13 e 14.

Il programma di dosaggio per i biocidi dispone di diversi sistemi di interbloccaggio. Quando un relé per un biocida è attivo, l'altro è bloccato fino a quando il primo non completi il suo ciclo. Allo stesso modo il relé dello spurgo è bloccato quando inizia un ciclo biocida (ad eccezione della porzione di ciclo relativa al pre-bleed). Ricordarsi sempre di ciò specialmente se il dosaggio del biocida è molto lungo o molto frequente, in tal caso resta poco tempo per controllo della conducibilità.

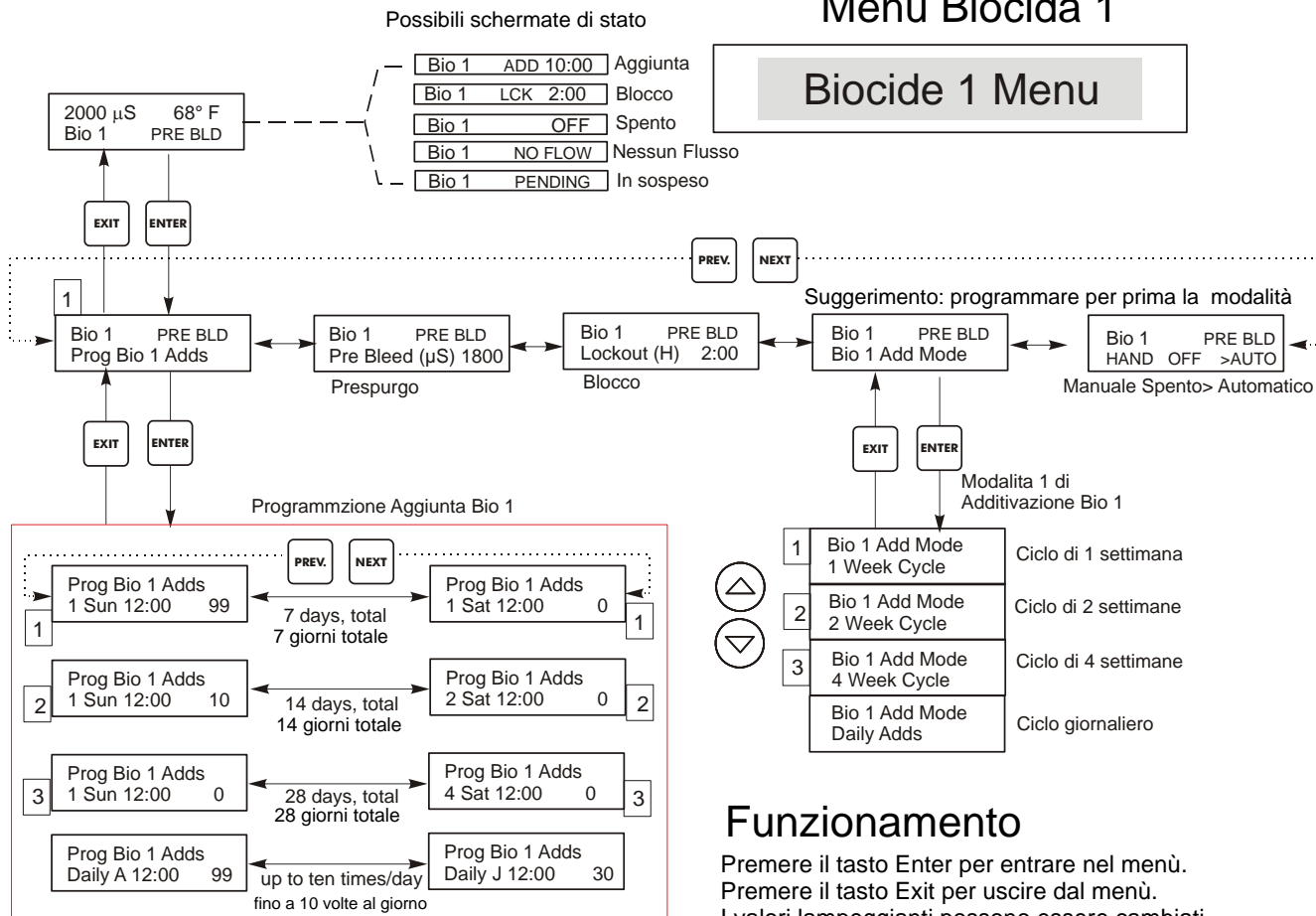
L'interazione nel caso del dosaggio degli altri inibitori è più complessa.

<b>Bleed and Feed (Spurgo e Dosaggio)</b>	Poiché il relé dello spurgo è bloccato anche quello dell'inibitore sarà bloccato.
<b>Feed as % bleed (Dosaggio % dello Spurgo)</b>	Se l'apertura dello spurgo avviene in prossimità dell'avvio di un ciclo biocida, o durante il pre-bleed il dosaggio dell'inibitore non avviene.
<b>Feed as % Time (Dosaggio % su Timer ciclico)</b>	Il relé per l'inibitore è bloccato per tutto il periodo di dosaggio del biocida, i cicli di dosaggio per l'inibitore non vengono memorizzati, ma il tempo di ciclo per l'inibitore viene resettato al termine del ciclo biocida, pertanto quando termina il ciclo biocida si avvierà un ciclo di dosaggio per l'inibitore.
<b>Water contactor or Paddlewheel (Contatore lanciainpulsu o Portata tipo Paddlewheel)</b>	Gli impulsi sono memorizzati fino ad un massimo di 256 contatti ed il corretto tempo di dosaggio per l'inibitore verrà avviato al termine del ciclo biocida.

<p><b>Prog Bio 1 Add (Programmazione Aggiunta Bio 1)</b></p>	<p>Premere ENTER qui, per visualizzare una lista di tutte le aggiunte di biocida attualmente programmate. La prima schermata che compare è quella del dosaggio del Biocida del Giorno stesso. Utilizzare il tasto NEXT per vedere il dosaggio programmato per il Giorno dopo o il tasto PREV per vedere il dosaggio del Giorno prima. Utilizzare i tasti freccia per rivedere l'orario di inizio o la durata del dosaggio. Qui sotto è mostrato l'esempio di come dovrebbe apparire la schermata:</p> <p style="text-align: center;">Prog Bio 1 Add 2Mon 10:00 45</p> <p>La riga in basso indica che il secondo lunedì, in un ciclo di più settimane, il Bio 1 inizierà il suo ciclo di Dosaggio del Biocida alle 10 a.m. e che esso durerà 45 minuti. Se l'erogazione del biocida non avviene alle 10 a.m. esatte, potrebbe essere attiva la modalità NO FLOW oppure potrebbe esserci un conflitto con il dosaggio del Bio 2. Se una di queste 2 condizioni è vera, il dosaggio verrà ritardato, finché il flusso non si sarà ristabilito o il tempo di blocco del Biocida 2 non sia terminato. L'ora è impostata nel formato 24h, perciò 1 p.m. viene visualizzata come 13:00. Il WCT410 consente di impostare cicli quotidiani, cicli da 1 settimana, cicli da 2 settimane e cicli da 4 settimane. Non è necessario che entrambe le programmazioni dei due biocidi siano nello stesso tipo di ciclo.</p> <p>Premere il tasto <b>EXIT</b> per uscire dal Menù Programmazione Bio1. Ci sono Menù di Programmazione Bio 1 e Bio 2 separati e memorie di programmazione separate, che consentono l'additivazione di ciascun biocida in modo indipendente l'uno dall'altro.</p>			
<p><b>Pre Bleed (Prespurgo)</b></p>	<p>Questo parametro consente l'impostazione di un Set Point della Conducibilità, da raggiungere prima dell'Additivazione del Biocida. Il prespurgo è il primo passo nell'additivazione di un biocida. Prima che l'erogazione del biocida entri in funzione, la conducibilità deve diventare più bassa rispetto a questo parametro impostato. Se la conducibilità è più alta di questo set point, l'uscita dello spurgo entra in funzione per far scendere la conducibilità. Questa impostazione è indipendente dal set point dello spurgo nel <i>Menù Spurgo</i>. Ci sono impostazioni separate di prespurgo del Bio 1 e del Bio 2. Per disattivare il prespurgo, impostare questo valore più alto del set point operante o impostare il valore sullo 0.</p>			
<p><b>Lockout (Blocco)</b></p>	<p>Questa impostazione determina per quanto tempo lo spurgo e l'additivazione del secondo biocida resteranno bloccate, dopo aver completato l'additivazione di un primo biocida. Questo valore è impostato in ore e minuti. Ci sono impostazioni separate di Bio1 e Bio 2. Tale modalità può essere impostata sullo 0, se non la si desidera.</p>			
<p><b>Bio 1 Add Mode 1 (Modalità 1 di Additivazione Bio 1)</b></p>	<p>L'ultima cifra indica che le additivazioni di Bio 1 sono stabilite in un ciclo settimanale a ripetizione. Per cambiare tale impostazione, premere il tasto <b>ENTER</b> e poi usare i tasti SU o GIU' per selezionare la propria scelta. I cicli di Biocida possono essere giornalieri (fino a 10 volte al giorno) o della durata di 1, 2 o 4 settimane. Ciò serve ad evitare di dover fare troppe programmazioni. Se deve essere additivato lo stesso prodotto ogni settimana, utilizzare il ciclo da 1 settimana. Se si desidera additivare il Biocida 1 solo una volta ogni 2 o 4 settimane, utilizzare il ciclo da 2 o 4 settimane. Se si desidera additivare il Biocida 1 più di una volta al giorno, scegliere il ciclo giornaliero.</p> <p>La durata del ciclo del Bio 1 non è influenzata dalla durata del ciclo del Bio 2. Nella modalità del ciclo settimanale, il WCT può programmare una additivazione al giorno per ciascuna erogazione di Biocida, fino a 4 settimane. Se viene scelto un ciclo giornaliero, quel Biocida può essere aggiunto fino a 10 volte al giorno, ogni giorno.</p>			
	1 settimana	2 settimanas	4 settimanas	Giornalieri
<p><b>H O A</b></p>	<p>Questa è la schermata per selezionare la modalità Hand (Manuale) Off (Spento) o Auto (Automatico) dell'erogazione del Biocida. Ci sono impostazioni distinte per il Bio 1 e il Bio 2. Nella posizione Off (Spento) l'additivazione del Biocida può essere saltata. Vedere la descrizione nel Menù Spurgo per maggiori dettagli sulle impostazioni HOA.</p>			

# Menù Biocida 1

## Biocide 1 Menu



## Funzionamento

Premere il tasto Enter per entrare nel menù.  
 Premere il tasto Exit per uscire dal menù.  
 I valori lampeggianti possono essere cambiati con le frecce.  
 Premere Enter quando le modifiche sono terminate.  
 Usare i tasti Prev e Next per cambiare i giorni nella programmazione.

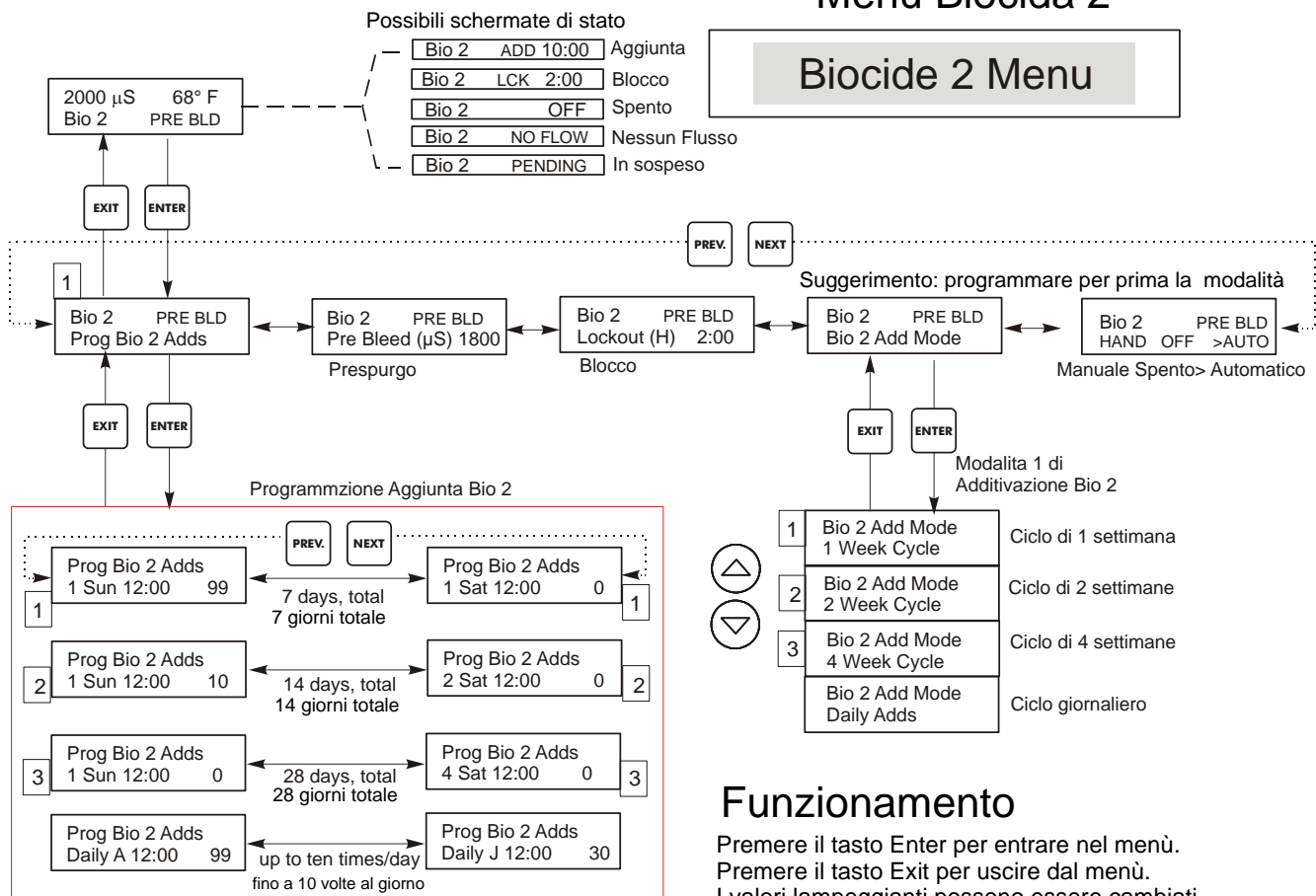
## Legenda

- 1 Opzioni di menù che compaiono quando è impostato il ciclo settimanale (modalità "1 week biocide cycle").
- 2 Opzioni di menù che compaiono quando è impostato il ciclo di due settimane (modalità "2 week biocide cycle").
- 3 Opzioni di menù che compaiono quando è impostato il ciclo di quattro settimane (modalità "4 week biocide cycle").

Figura 13 Menù Biocida 1

## Menù Biocida 2

### Biocide 2 Menu



## Legenda

- Opzioni di menù che compaiono quando è impostato il ciclo settimanale (modalità "1 week biocide cycle").
- Opzioni di menù che compaiono quando è impostato il ciclo di due settimane (modalità "2 week biocide cycle").
- Opzioni di menù che compaiono quando è impostato il ciclo di quattro settimane (modalità "4 week biocide cycle").

## Funzionamento

Premere il tasto Enter per entrare nel menù.  
 Premere il tasto Exit per uscire dal menù.  
 I valori lampeggianti possono essere cambiati con le frecce.  
 Premere Enter quando le modifiche sono terminate.  
 Usare i tasti Prev e Next per cambiare i giorni nella programmazione.

Figura 14 Menù Biocida 2

## 5.8 Menù Tempo

Questo Menù è disponibile solo nel controllore WCT410 o Datalogs. Il Menù prevede solo un'opzione per impostare l'orologio, usato per le additivazioni dei Biocidi. Questo Menù viene visualizzato come segue:

Time: Mon 10:20

<b>Set Time (Impostare Tempo)</b>	Premere <b>ENTER</b> per impostare l'orologio. Usare i tasti freccia per regolare il giorno e l'ora e poi premere <b>ENTER</b> per memorizzarli o <b>EXIT</b> per rifiutarli. Se uno dei due Biocidi è impostato per un ciclo da 2 o 4 settimane, è possibile cambiare la settimana corrente, all'interno del ciclo, cambiando il numero della settimana. Se il ciclo più lungo dei Biocidi è di 2 settimane, non saranno mostrate le opzioni da 3Sun (3domenica) fino a 4Sat (4sabato).
---------------------------------------	--

## Menù Tempo

### Time Menu

Il Menù Orologio è presente solo se è installata l'opzione Biocida

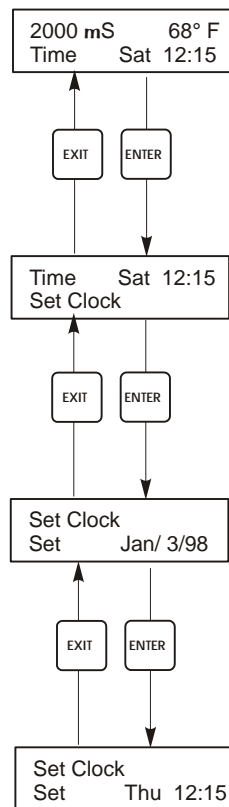


Figura 15 Menù Tempo

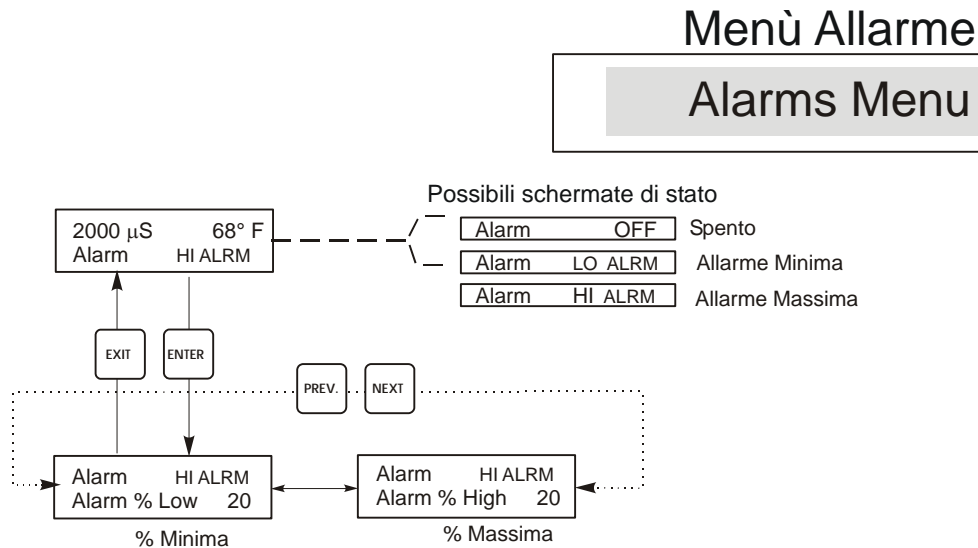
## 5.9 Menù Allarme della conducibilità

Questo Menù è disponibile sia per i controllori WCT400 che per i controllori WCT410, tuttavia solo il WCT410 ha un uscita relè per l'allarme. Su entrambe le Unità le impostazioni presenti determinano quando gli indicatori di Minimo(L) e Massimo(H) appaiono sullo schermo.

Lo schermo del Menù di Allarme viene visualizzato come segue:

Cond Alrm OFF (Spento)  
 Cond Alrm LOW ALRM (Allarme Minimo)  
 Cond Alrm HI ALRM (Allarme Massimo)

<b>Set % Low (Impostare % Minima)</b>	Questo è il valore percentuale del set point dello Spurgo al di sotto del quale si attiva l'ALLARME MINIMO. Se il set point è 1000 e la % dell'impostazione Minima è 20, allora l'Allarme Minimo scatterà a 800. L'allarme può essere disattivato impostandolo a zero.
<b>Set % High (Impostare % Massima)</b>	Questo è il valore percentuale del Set Point dello Spurgo, al di sopra del quale si attiva l'ALLARME MASSIMO. Se il set point è 1000 e la % dell'impostazione Massima è 20, allora l'Allarme Massimo scatterà a 1200. L'allarme può essere disattivato impostandolo a zero.



**Figura 16 Menù Allarme**

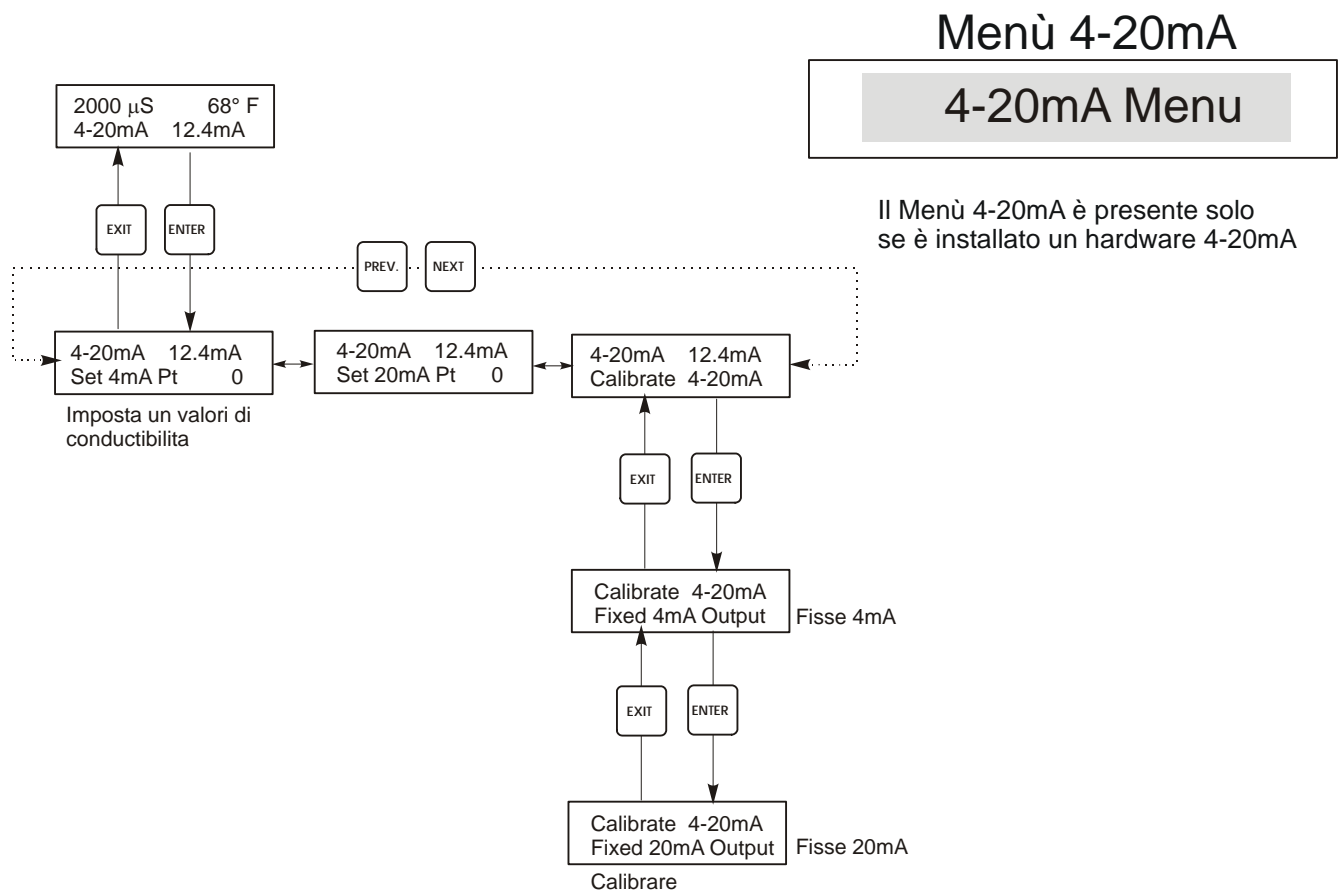
## 5.10 Menù 4-20mA

Questo menù è disponibile solo se un'uscita 4-20mA è installata nel controllore. L'uscita 4-20mA è disponibile sia per i controllori WCT400 che per i controllori WCT410. Questo Menù fornisce le indicazioni per impostare la scala e calibrare l'uscita. La schermata del Menù 4-20mA è la seguente:

4-20mA 9.20mA

indica che l'uscita attuale della scheda 4-20mA è 9.20 mA.

<b>Set 4mA Pt</b>	Imposta un valore di conducibilità a cui corrisponderà un'uscita 4mA dal controllore.
<b>Set 20mA Pt</b>	Imposta un valore di conducibilità a cui corrisponderà un'uscita 20mA dal controllore.
<b>Calibrate (Calibrazione)</b>	In questa condizione, il controllore fornisce delle Uscite fisse 4mA e 20mA per consentire di calibrare l'apparecchiatura collegata.



**Figura 17 Menù 4-20 mA**

## 5.11 Menù Codice d'Accesso

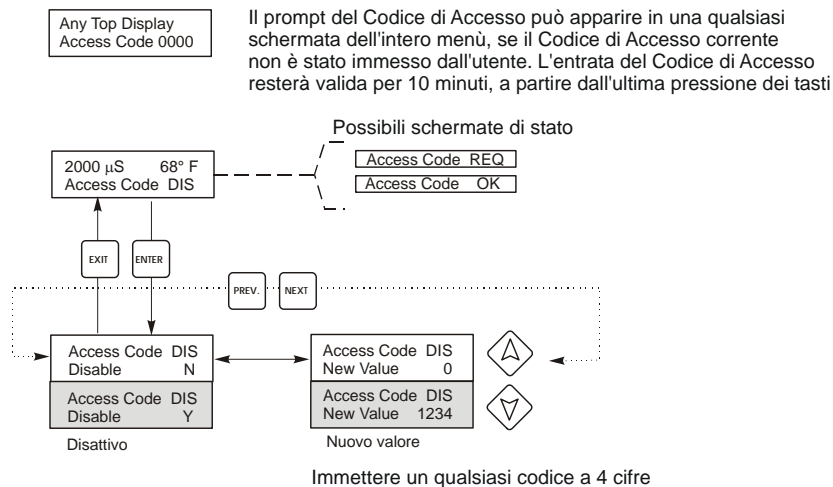
Questo Menù consente l'attivazione / disattivazione del Codice d'Accesso del Controllore e consente di personalizzare il Codice d'Accesso immettendo un valore personale. Il Codice di Accesso controlla la facoltà di cambiare i parametri del Controllore. Quando il Codice di Accesso è disattivo, chiunque può cambiare i parametri. Quando il Codice di Accesso è attivo, chiunque può vedere i parametri, ma non può cambiarli. Appena si tenta di cambiare un parametro, sul display comparirà la richiesta di inserire il Codice d'Accesso. Se viene digitato il Codice d'Accesso corretto, i parametri possono essere cambiati. Se viene digitato un Codice d'Accesso errato, i parametri non potranno essere cambiati. Una volta inserito il Codice d'Accesso corretto, esso resterà valido per un periodo di 10 minuti, dal termine delle operazioni. Il Menù del Codice d'Accesso comparirà nel seguente modo:

Access Code	<b>DIS</b>	Indica che il Codice d'Accesso è disattivo (disabled). Non c'è bisogno di alcun Codice d'Accesso per cambiare le impostazioni.
Access Code	<b>REQ</b>	Indica che c'è bisogno di un Codice d'Accesso per cambiare le impostazioni (requested).
Access Code	<b>OK</b>	Indica che è la modalità Codice d'Accesso è attiva e che è stato immesso un Codice d'Accesso corretto (Ok).

<b>Enable N / Y (Attivare No/Sì)</b>	Premere i tasti freccia Su o Giù per cambiare da "N"(No) a "Y" (Yes) e premere <b>ENTER</b> per attivare il Codice d'Accesso. Se il Codice d'Accesso è attivo, è necessario immetterlo per poterlo disattivare.
<b>New Value (Nuovo Valore)</b>	<p>Premere <b>ENTER</b> per visualizzare il Codice d'Accesso corrente e usare i tasti freccia per cambiarlo con un qualsiasi altro valore che sia tra 0 e 9999. Se il Codice d'Accesso è stato attivato, verrà richiesto di immettere il Codice d'Accesso corrente prima di poterlo cambiare. E' necessario ricordarsi il Codice d'Accesso se lo si attiva.</p> <p>Il Codice d'Accesso di Fabbrica predefinito è 1995. Se si cambia il Codice d'Accesso e lo si dimentica, seguire questa procedura:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spegnerne il Controllore.</li> <li>2. Attendere 10 secondi.</li> <li>3. Premere e tenere premuti i tasti freccia Su e Giù, mentre si preme il pulsante dell'accensione.</li> <li>4. Leggere il Codice d'Accesso sul display.</li> <li>5. Lasciare i tasti e il Codice d'Accesso sparirà.</li> </ol>

### Menù Codice di Accesso

#### Access Code Menu



**Figura 18 Menù Codice d'Accesso**

## 5.12 Menù Datalog

Questo menù è disponibile sia su WCT400 che su WCT410, se l'opzione di data logging è stata acquistata. Questo è indicato nel codice di modello dalla lettera U alla fine del codice di modello. Questo menù permette di salvare i dati dal controllore a un'unità flash USB.

Il controllore ha quattro file di registrazione, il Current Datalog, il Backup Datalog, l'Event Log e il Reset Log. Tutti i file sono in un formato CSV che può essere aperto in un foglio elettronico quale Microsoft Excel.

<b>Current Datalog</b>	<p>Contiene i seguenti dati presi a intervalli di 10 minuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conducibilità</li> <li>Temperatura</li> <li>Totale 1 del contatore dell'acqua</li> <li>Totale 2 del contatore dell'acqua</li> </ul> <p>Quando il Current Datalog viene scaricato in una penna USB, esso è cancellato e si inizia un nuovo log file.</p> <p>Se il Current Datalog non viene scaricato prima di aver raggiunto la sua dimensione massima (almeno 60 giorni di dati) i dati più vecchi vengono sovrascritti dai dati più nuovi.</p>
<b>Backup Datalog</b>	<p>Contiene gli stessi dati del log corrente ma non viene mai cancellato. Quando il Backup Log raggiunge le dimensioni massime (almeno 60 giorni di dati), i dati più vecchi vengono sovrascritti dai dati più nuovi.</p>
<b>Event Log</b>	<p>Contiene delle colonne per ogni ingresso di relè e flussostato, come pure per la data e l'ora. Ogni volta che uno qualunque di questi cambia lo stato, vengono aggiornati la data e l'ora, e mostrerà un 1 se il relè è ON e 0 se è OFF, e un 1 se il flussostato non indica alcun flusso, 0 se c'è flusso. Prima che i dati più vecchi siano sovrascritti da quelli più nuovi, verranno registrate decine di migliaia di eventi, il cui numero dipenderà dalla configurazione del controllore.</p>
<b>Reset Log</b>	<p>È formato dalle registrazioni dell'ora di quando è mancata la corrente, di quando è ritornata e la causa del reset.</p>

<b>Current Datalog o Backup Datalog</b>	<p>Mettere un'unità flash USB della capacità di almeno 10 MB nella porta USB nel pannello anteriore del controllore. Premere il tasto Enter (Invio) per scaricare la file dal controllore al disco. Il nome del file del Current Datalog sarà Datalog&lt;numero di serie&gt;&lt;data&gt;&lt;orario&gt;.csv e verranno usati la data e l'orario in cui è stato scaricato. Il nome del file del Backup Datalog sarà Datalog&lt;numero di serie&gt;&lt;data&gt;&lt;orario&gt;.csv e verranno usati la data e l'orario in cui è stato scaricato.</p> <p>Il controllore visualizzerà il progredire del processo di scaricamento del file. Se il file è stato copiato con successo nel disco USB il controllore visualizzerà Transfer Success.</p>	
	<b>Transfer Success</b>	<b>Transfer Fail 1</b>
<b>Copy Event Log</b>	<p>Mettere un'unità flash USB della capacità di almeno 10 MB nella porta USB nel pannello anteriore del controllore. Premere il tasto Enter (Invio) per scaricare la file dal controllore alla chiave USB. Il nome del file sarà Eventlog&lt;numero di serie&gt;&lt;data&gt;&lt;orario&gt;.csv.</p> <p>Il controllore visualizzerà il progredire del processo di scaricamento del file. Se il file è stato copiato con successo nel disco USB il controllore visualizzerà Transfer Success, altrimenti Transfer Fail 1.</p>	
	<b>Transfer Success</b>	<b>Transfer Fail 1</b>
<b>Copy Reset Log</b>	<p>Mettere un'unità flash USB della capacità di almeno 10 MB nella porta USB nel pannello anteriore del controllore. Premere il tasto Enter (Invio) per scaricare la file dal controllore alla chiave USB. Il nome del file sarà Resetlog&lt;numero di serie&gt;&lt;data&gt;&lt;orario&gt;.csv.</p> <p>Il controllore visualizzerà il progredire del processo di scaricamento del file. Se il file è stato copiato con successo nel disco USB il controllore visualizzerà Transfer Success.</p>	
	<b>Transfer Success</b>	<b>Transfer Fail 1</b>

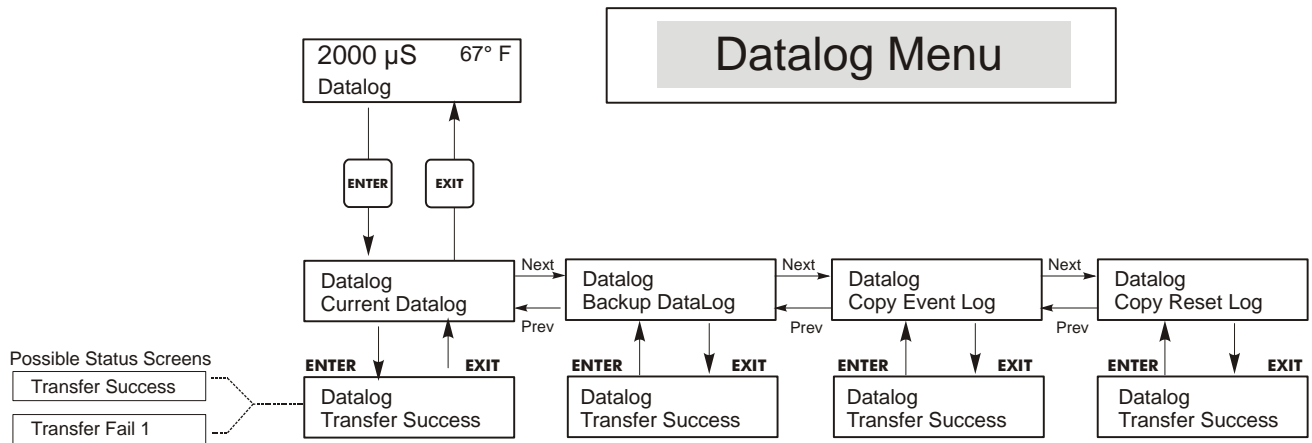


Figure 19 Datalog Menu

## 5.13 Menù Config

Questo menù è disponibile sia sui modelli WCT400 che WCT410. Permette di esportare un file che contiene tutti i set point nel controllore un'unità a disco flash USB e successivamente importa i set point in un altro controllore.

<b>Export Config</b>	Mettere un'unità flash USB della capacità di almeno 10 MB nella porta USB nel pannello anteriore del controllore. Premere il tasto Enter (Invio) per esportare il file di configurazione dal controllore alla chiave USB. Il nome file sarà UCF.ini. Se si esportano i file con vari set point è possibile rinominare il file in qualcosa che lo descrive, a condizione che abbia un'estensione ini.	
	Il controllore visualizzerà il progredire del processo di scaricamento del file. Se il file è stato esportato con successo nel disco USB il controllore visualizzerà Transfer Success, altrimenti Transfer Fail 1.	
	<b>Transfer Success</b>	<b>Transfer Fail 1</b>
<b>Import Config</b>	Mettere nella porta USB del pannello anteriore del controllore un'unità flash USB che contenga solo un file di configurazione memorizzato sulla directory radice della chiave. Premere il tasto Enter (Invio) per importare il file di configurazione dalla chiave al controllore. Il nome file deve avere una prolunga ini nel suo nome.	
	Il controllore visualizzerà il progredire del processo di importazione del file. Se il file è stato importato con successo dal disco USB, il controllore visualizzerà uno dei messaggi sottostanti:	
	<b>Import Failure</b>	Indica che c'erano problemi durante il collegamento o l'accesso alla chiave USB.
	<b>Import Success: Any key to reboot (Qualsiasi tasto per il reboot)</b>	L'importazione del file di configurazione è riuscita e sarà pronto per l'utilizzo dopo il riavvio.
	<b>File Open Failed</b>	Non è stato possibile trovare un file di configurazione sulla chiave USB o non è stato possibile accedere al file system della chiave USB.
	<b>File Read Failed</b>	Il file di configurazione è troppo breve (incompleto) o vuoto.
	<b>Invalid CFG File</b>	Il file importato non è un file di configurazione valido.
	<b>Invalid Model</b>	Il file di configurazione importato non è per questo modello di controllore.
	<b>Wrong SW Version</b>	La versione del file di configurazione importato non è compatibile con questa versione del software del controllore.
	<b>Corrupt CFG File</b>	Il file di configurazione importato è corrotto. (La checksum non è riuscita.)
<b>Wrong file Size</b>	La dimensione del file di configurazione importato è errata.	

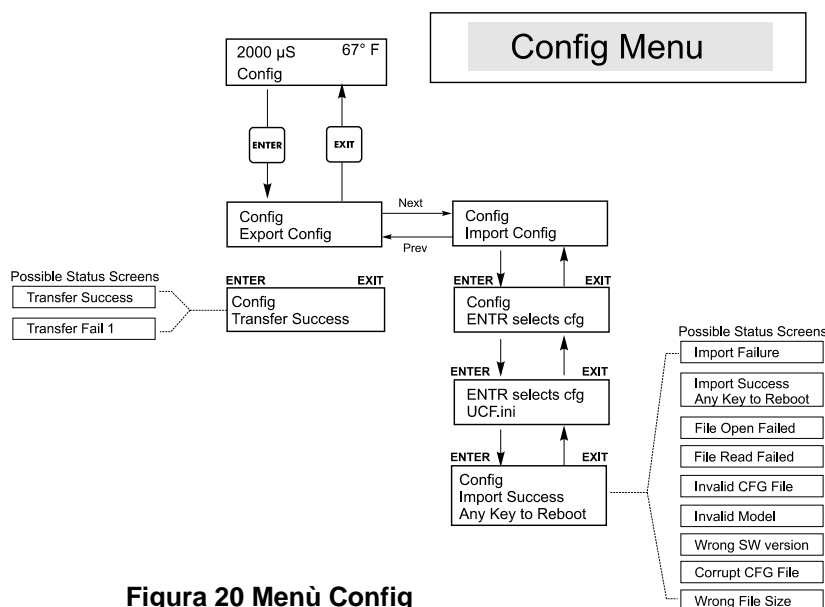


Figura 20 Menù Config

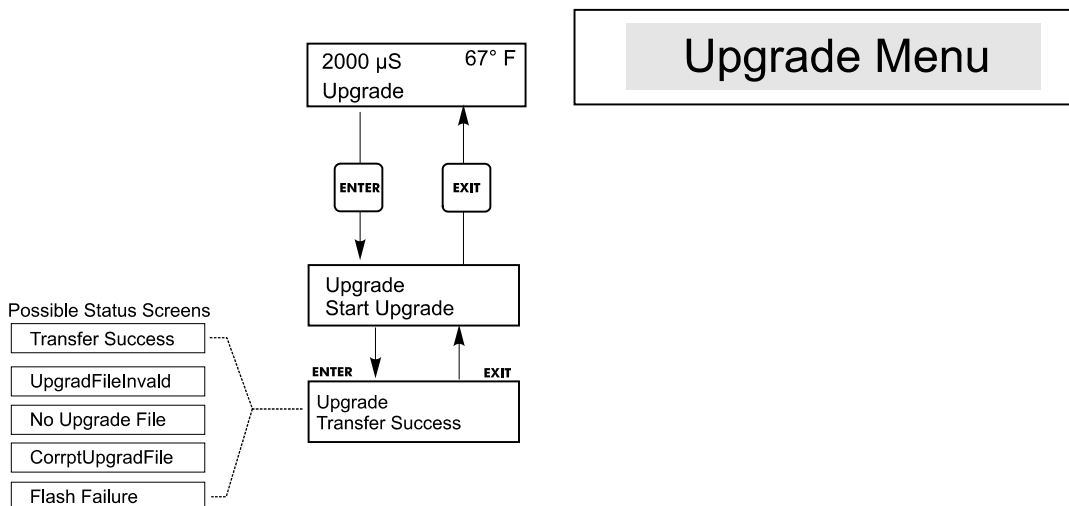
## 5.14 Menù Upgrade

Questo menù è disponibile sia sui modelli WCT400 che WCT410. È utilizzato per aggiornare il software a una versione più nuova. Se è disponibile una nuova versione del software, dal nostro sito web sarà scaricabile un file di aggiornamento. Salvare questa file su un'unità disco USB flash. Occorre che sia l'unico file eseguibile memorizzato (estensione di file .exe) sulla directory radice della chiave. Premere il tasto Enter (Invio) per importare il file di configurazione dalla chiave al controllore.

Il controllore visualizzerà il progredire del processo di importazione del file. Se il file è stato importato con successo dal disco USB il controllore visualizzerà Transfer Success. Il controllore si riavvierà automaticamente e si attiverà con il nuovo software installato.

<b>Upgrade</b>	Il controllore visualizzerà il progredire del processo di importazione del file. Se il file è stato importato con successo dal disco USB il controllore visualizzerà Transfer Success. Il controllore si riavvierà automaticamente e si attiverà con il nuovo software installato. Se l'aggiornamento del software non riesce, si vedrà uno dei seguenti messaggi:	
	<b>UpgradFileInvald</b>	Il file trovato sulla chiave USB è per il prodotto errato o è corrotto. Provare a ottenere il file di aggiornamento corretto e assicurarsi che sia l'unico file di aggiornamento sulla chiave.
	<b>No Upgrade File</b>	Non c'è alcun file di aggiornamento memorizzato sulla chiave o il file ha un nome errato.
	<b>CorrptUpgradFile</b>	Cercare di procurarsi una nuova copia del file.
	<b>Flash Failure</b>	La memoria flash sulla scheda madre del processore ha un problema. Riparare o sostituire il gruppo del pannello anteriore.

Per controllare che abbia avuto successo, spegnere il controllore, poi premere il tasto Enter (Invio) mentre si accende. Il controllore mostrerà la versione di software, che dovrebbe corrispondere al nome del file di aggiornamento usato.



**Figura 21 Menù Upgrade**

## 6.0 MANUTENZIONE

---

Il controllore WCT richiede poca manutenzione. Pulirlo con un panno umido. Non spruzzare nulla sul controllore, a meno che la custodia non sia chiusa a chiave.

### 6.1 Pulizia sonda

NOTA: Il Controllore deve essere ricalibrato dopo la pulizia degli elettrodi.

#### ***Frequenza***

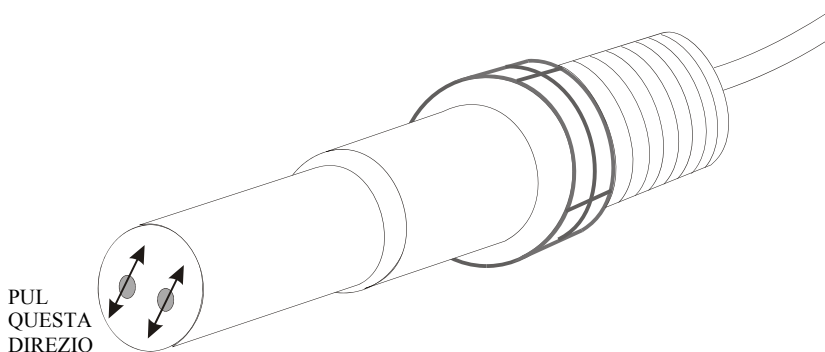
Gli elettrodi andrebbero puliti periodicamente. La frequenza necessaria varia in base all'installazione. Se è un'installazione nuova, è consigliabile che gli elettrodi siano puliti dopo due settimane di attività. Per determinare quanto spesso vadano puliti gli elettrodi, seguire la seguente procedura:

1. Leggere e annotare la conducibilità.
2. Rimuovere, pulire e ricollocare l'elettrodo di conducibilità.
3. Leggere la conducibilità e compararla con la lettura annotata nel passo 1 sopra.

Se la differenza nelle letture è maggiore del 5%, aumentare la frequenza di pulizia dell'elettrodo. Se nella lettura c'è un cambiamento minore del 5%, la sonda non era sporca e può essere pulita con una frequenza minore.

#### ***Procedura di pulizia***

Normalmente gli elettrodi possono essere puliti con un panno o con un fazzolettino di carta e un detergente blando. Se è coperto da incrostazioni, pulire con una soluzione di acido cloridrico diluita (5%). A volte un elettrodo potrebbe ricoprirsi di varie sostanze, che necessitano una procedura di pulizia più energica, come ad esempio l'immersione in acido muriatico diluito. Di solito lo strato è visibile, ma non sempre. Per pulire un elettrodo coperto da uno strato di sporco, usare un abrasivo a grani fini, come la carta smerigliata. Stendere la carta su una superficie piana e muovere l'elettrodo avanti e indietro. L'elettrodo dovrebbe essere pulito in posizione parallela rispetto agli elettrodi di grafite, non perpendicolare.



**Figura 22 Pulizia della sonda**

## 6.2 Sostituzione dei fusibili



**AVVERTENZA:** Staccare la corrente dal controllore prima di aprire il pannello anteriore!

Individuare i fusibili sul circuito elettrico sul fondo della custodia del Controllore (Vedere Figura 3). Rimuovere delicatamente il vecchio fusibile dal suo alloggiamento. Premere il nuovo fusibile nell'alloggiamento, richiudere il pannello anteriore del Controllore e riattaccare la corrente al Controllore.

**Attenzione:** L'utilizzo di fusibili non appropriati può influire sui requisiti di sicurezza del prodotto. La classe del fusibile dipende dal tipo di alimentazione elettrica del controllore. I dati caratteristici sono mostrati qui sotto. Per assicurarsi il mantenimento dei requisiti di sicurezza, è raccomandabile utilizzare fusibili della Walchem.

F1 fusibile	Walchem P/N	F2 fusibile	Walchem P/N
5 x 20 mm, 1.0A, 250V	103163	5 x 20 mm, 6A, 250V	102834

## 7.0 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI



**AVVERTENZA:** Staccare la corrente dal controllore prima di aprire il pannello anteriore!

La risoluzione dei problemi e la riparazione di un Controllore malfunzionante dovrebbero essere tentate solo da personale qualificato, che presti attenzione a garantire la sicurezza e a limitare ulteriori danni inutili. Contattare la fabbrica.

### 7.1 Messaggi di errore

#### TEMP ERROR (ERRORE TEMPERATURA)

Questo stato di errore interromperà il controllo sia della conducibilità che del pH. Esso indica che il segnale di temperatura dell'elettrodo di conducibilità non è più valido. Questo impedisce che il controllo sia basato su una lettura di pH o di conducibilità errate.

Causa Possibile	Azione Correttiva
Cavo elettrodo verde o bianco disconnesso.	Riconnettere.
Elettrodo difettoso.	Sostituire elettrodo. Passare alla compensazione manuale della temperatura, spegnendo e riaccendendo l'Unità

#### SENSOR ERROR (ERRORE SENSORE)

Questo stato di errore interromperà il controllo della conducibilità. Esso indica che il segnale della conducibilità dall'elettrodo non è più valido. Questo impedisce che il controllo sia basato su una lettura di conducibilità errata.

Causa Possibile	Azione Correttiva
Cavo elettrodo nero o rosso in cortocircuito.	Sconnettere il cavo in cortocircuito
Elettrodo difettoso.	Sostituire elettrodo.
Controllore difettoso.	Controllare attraverso il self test.

<b>HIGH ALARM (ALLARME MASSIMO)</b>	
Il display riassuntivo mostrerà una H all'estremità inferiore destra del grafico a barre, nel caso in cui la conducibilità superasse il valore impostato come allarme massimo della conducibilità. Se nella Vostra Unità è presente l'opzione per l'uscita dell'allarme, il relè d'allarme scatterà. Il controllore continuerà a controllare la conducibilità e le uscite di spurgo e/o dosaggio potranno essere attivate.	
Causa Possibile	Azione Correttiva
Sonda sporca	Pulire la sonda (vedere Sezione 6.1)
Valvola solenoide difettosa	Riparare o sostituire la valvola solenoide
Sonda difettosa	Verificare (vedere Sezione. 7.3). Controllare display temperatura.
Cablaggio errato valvola o controllore	Correggere il cablaggio. Vedere Sez. 3.4.
La conducibilità cresce oltre l'allarme quando il blocco biocidi è entrato	Disattivare la funzione Biocide lockout limite in funzione
Filtro Y ostruito nella linea dello spurgo	Pulire il filtro Y.
Relè di spurgo difettoso	Sostituire il relè. (Consultare la fabbrica)
<b>BLEED TIMEOUT (SUPERAMENTO TEMPO LIMITE DI SPURGO)</b>	
Questo stato di errore interromperà il controllo della conducibilità. E' causato dall'attivazione dell'uscita dello Spurgo, oltre il tempo programmato nel "Bleed Time Limit".	
Causa Possibile	Azione Correttiva
Valore programmato troppo basso per le normali condizioni	Incrementare "Bleed Time Limit"
Velocità flusso dello Spurgo troppo bassa	Controllare se filtro ostruito. Controllare che il differenziale di pressione non sia insufficiente
Valvola dello spurgo non si apre	Verificare se valvola dello Spurgo è difettosa. Controllare il cablaggio della valvola di spurgo. Controllare il relè del controllore.
<b>LOW ALARM (ALLARME MINIMO)</b>	
Il display riassuntivo visualizzerà una L all'estremità sinistra del grafico a barre e scatterà il relè di allarme. Il controllore continuerà a controllare la conducibilità e il dosaggio dell'inibitore, come programmato.	
Causa Possibile	Azione Correttiva
Sensore sconnesso	Riconnettere. Controllare il cavo per la continuità
Sensore asciutto	Controllare il raccordo a T per l'ostruzione . Controllare il flusso. Cambiare posto alla sonda.
Prespurgo impostato troppo basso	Controllare l'impostazione del prespurgo, comparato alla % minima.
Valvola solenoide bloccata aperta	Riparare o sostituire la valvola solenoide. (Consultare proprio distributore).
Sonda difettosa	Verificare (vedere Sez. 7.3). Sostituire se necessario.
Cablaggio errato della sonda	Correggere cablaggio. Vedere Sezione 3.4.
Relè di spurgo difettoso	Sostituire il relè. (Consultare la fabbrica.)
<b>NO FLOW (NESSUN FLUSSO)</b>	
Questo messaggio di errore apparirà se l'interruttore di flusso è aperto. Questo messaggio di errore verrà visualizzato e scatterà il relè di allarme. La conducibilità viene aggiornata ma tutte le uscite sono disattivate.	
Causa Possibile	Azione Correttiva
Nessun flusso	Controllare pompa del ricircolo, valvole, ecc.
Flussostato o cavo difettoso	Controllare se circuito aperto. Disconnettere il flussostato e mandare in cortocircuito. l'ingresso con un pezzo di cavo. Se il messaggio "no flow" scompare, allora il flussostato o il cavo potrebbero essere difettosi.
Bassa differenza di pressione tra ingresso ed uscita del flussostato	Controllare tubature.

## CAL FAIL (MANCATA CALIBRAZIONE)

Il Controllore consente un massimo di  $\pm 50\%$  di correzione della lettura della conducibilità. Questo è un fattore di correzione cumulativo, ciò significa che, se una volta la sonda viene calibrata al 30%, la prossima volta che verrà calibrata accetterà solo un adattamento del +20%, prima di denunciare un *Cal Fail*.

La causa più probabile sarà data dalla necessità di pulire la sonda. Fare riferimento alla Sezione 6.1.

### TimeErr:SetTime!

Questo messaggio di errore è causato da una alterazione dell'orologio interno. Il dosaggio del biocida sarà bloccato fino a quando il corretto orario non sarà ripristinato.

Causa Possibile	Azione Correttiva
Picchi di tensione, disturbi alta freq.	Se ciò accade di frequente installare un filtro in ad alimentazione.

## 7.2 La lettura della conducibilità non cambia

Se la lettura è bloccata ad un valore prossimo allo zero:

Cause Possibili	Azione Correttiva
Sonda asciutta	Controllare il flusso nel sistema.
La sonda è disconnessa	Controllare il cablaggio dell'elettrodo. Andare al menù del Self Test, descritto alla sezione 5.2. Se la lettura cambia arrivando fino a 900-1100, il problema è sull'elettrodo o sulle connessioni. Vedere Sezione 7.3. Se resta ferma a zero, il problema è sul controllore. Consultare la fabbrica.

Se la lettura è bloccata su un valore lontano da zero:

Cause Possibili	Azione Correttiva
Sonda sporca o difettosa	Verificare la sonda (Sezione 7.3).
Campione stagnante	Controllare il sistema per un flusso adeguato.

## 7.3 Procedura per la valutazione della sonda di conducibilità

Può essere utilizzata per risolvere il problema di bassa conducibilità, alta conducibilità, conducibilità bloccata a zero e /o conducibilità bloccata su un numero diverso da zero.

Per prima cosa cercare di pulire la sonda (fare riferimento alla sezione 6.1).

Per verificare se la sonda o il controllore sono difettosi, entrare nel menù Self-Test, descritto nella sezione 5.2. Il display dovrebbe dare una lettura di  $1000 \pm 100 \mu\text{S}/\text{cm}$ . Questo indica che il controllore è OK e che il problema è nella sonda o nelle sue connessioni. Se la lettura della conducibilità non è  $1000 \pm 100 \mu\text{S}/\text{cm}$ , restituire il modulo di controllo per la riparazione.

Per controllare la sonda, controllare le connessioni fino ai morsetti finali (fare riferimento alla figura 3). Assicurarsi che i giusti colori vadano con i giusti morsetti e che le connessioni siano strette. Riaccendere l'Unità e vedere se la conducibilità è tornata normale. Altrimenti, sostituire l'elettrodo.

## 8.0 NORME DI ASSISTENZA

---

Il Controllore di Conducibilità per Torri di Raffreddamento, serie WCT, ha una garanzia di 2 anni sui componenti elettronici e 1 anno di garanzia sulle parti meccaniche (tastiera, morsetti e relè).

Noi manteniamo a magazzino le schede elettroniche per una sostituzione immediata, dopo aver individuata e rimossa la causa del problema.

Nei casi preventivamente autorizzati dalla fabbrica, le apparecchiature ricevute tramite servizio next-day-air, saranno riconsegnate entro 24 ore. La normale procedura di riparazione prevede tempi di 2 settimane.

Riparazioni fuori garanzia o sostituzioni di circuiti elettrici dopo la scadenza della garanzia sono effettuati a costi prefissati.