

WALCHEM

IWAKI America Inc.

Controllore di pH/ORP Serie WPH/WDP

Controllore di pH & ORP Serie WPH Manuale d'Istruzioni

Avviso

© 2014 WALCHEM, Iwaki America Inc. (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.

**P/N 180395 Rev. M
Jul 2014**

INDICE

1.0. INTRODUZIONE	1
2.0. SPECIFICHE	2
2.1 Prestazioni	2
2.2 Elettriche: Ingresso/Uscita.....	2
2.3 Meccaniche	3
2.4 Variabili dei WPH/WDP e suoi limiti	3
3.0. RIMOZIONE IMBALLAGGIO E INSTALLAZIONE	4
3.1 Rimozione dell'Unità dall'imballaggio	4
3.2 Montaggio del controllore	4
3.3 Installazione	4
3.4 Definizioni delle Icone	5
3.5 Installazione elettrica.....	7
4.0. PANORAMICA FUNZIONI	18
4.1 Pannello anteriore	18
4.2 Display	18
4.3 Keypad	19
4.4 Codice di Accesso.....	19
4.5 Avviamento	19
4.6 Arresto.....	19
5.0. FUNZIONAMENTO	20
5.1 Menù Principale (Main Menu)	20
5.2 Menù Sensore (Sensor Menu)	22
5.3 Menù Temperatura (Temperature Menu).....	28
5.4 Menù Controllo 1 - Controllo 4 (PER CONTROLLORI ON/OFF)	29
5.5 Menù Controllo 1 - Controllo 4 (PER CONTROLLORI PROPORZIONALI)	34
5.6 Menù Interlock.....	37
5.7 Menù 4-20 mA_1 et 2 (Opzionale)	38
5.8 Menù Tempo (Time Menu).....	39
5.9 Menù Codice di Accesso (Access Code Menu)	40
5.10 Datalog Menu	42
5.11 Config Menu	44
5.12 Upgrade Menu	46
6.0. MANUTENZIONE	47
6.1 Manutenzione elettrodo.....	47
6.2 Sostituzione dei fusibili.....	48
7.0. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	48
7.1 Messaggi di errore.....	48
8.0. NORME DI ASSISTENZA	50

1.0 INTRODUZIONE

I controllori d'ingresso di sensore singolo serie Walchem WPH e d'ingresso di sensore doppio serie WDP sono controllori per montaggio a parete pH/ORP disponibili nelle versioni proporzionali acceso/spento o a impulso modulato. Sono disponibili con quattro relè di comando acceso/spento (WPH410 o WDP410) con due uscite proporzionali d'impulso e due relè di contatto a secco (WPH420 o WDP420) o quattro uscite proporzionali a impulso modulato (WDP440). Una quinta uscita viene utilizzata come allarme diagnostico. Una o due uscite isolate da 4-20 mA sono opzionali.

Essi sono compatibili con qualsiasi elettrodo amplificato. La scelta del funzionamento pH o ORP viene fatta attraverso la tastiera. Inoltre è consentito l'utilizzo di elettrodi di pH in antimonio. È possibile utilizzare la compensazione automatica della temperatura attraverso un ingresso da Pt1000 o Pt100, se viene selezionato il funzionamento come pH. Il controllore richiederà di calibrare l'elettrodo con una periodicità preimpostata. Durante il processo di calibrazione è possibile utilizzare il riconoscimento automatico del tampone.

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 del pH	da -2 a 16 pH
Risoluzione del pH	.0015 unità di pH (.01 di pH visualizzato)
Precisione del pH (Calibrata)	± .01 pH
Scala dell'ORP	-1500 to 1500 mV
Risoluzione dell'ORP	92 µV (1mV visualizzato)
Precisione dell'ORP	±1 mV
Compensazione Temp (opzionale)	RTD di platino a 100 o 1000 ohm
Scala Temperatura	32-212°F (0-100°C)
Risoluzione Temperatura	± .09°F (.05°C)
Precisione Temperatura	± .9°F (± .5°C)

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

pH/ORP	±1500 mV
Compensazione Temp (opzionale)	Pt100 or Pt1000
Interblocco (opzionale)	Contatto pulito, privo di tensione(per es.: flusso, livello, ecc.)

Uscite

Relè alimentati	Prealimentato sulla tensione di linea di commutazione del circuito stampato 6A 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
Uscite a impulsi	Relè allo stato solido 150mA, 40 VDC Max. VLOWMAX = .13V @ 18 mA
Relè a contatto secco	6A (resistive), 1/8 HP I relè a contatto secco non sono protetti.

	CTRL 1	CTRL2	CTRL 3	CTRL 4	ALARM
WPH410	Alimentato	Alimentato	Dry	Dry	Dry
WPH420	Pulse	Pulse	Dry	Dry	Dry
WDP410	Alimentato	Alimentato	Alimentato	Alimentato	Alimentato
WDP420	Pulse	Pulse	Dry	Dry	Dry
WDP440	Pulse	Pulse	Pulse	Pulse	Dry

Nota: Il relè di allarme non è programmabile. Fare riferimento al grafico del Menù Principale per un elenco delle condizioni di errore che attivano il relè di allarme.

4-20 mA 1 o 2 (opzionale)	Alimentato internamente Completamente isolato Carico resistivo 600 Ω max. Risoluzione .001% del campo Precisione ±1% della lettura
Aliment. Preamp. pH/ORP	±5 VDC, 5 mA

Approvazioni di agenzie

Sicurezza	UL 61010-1:2012 3rd Ed. CSA C22.2 No. 61010-1:2012 3rd Ed. IEC 61010-1:2010 3rd Ed. EN 61010-1:2010 3rd Ed.
EMC	IEC 61326-1:2005 EN 61326-1:2006

Nota: Per la EN61000-4-3, EN61000-4-6 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

Controllore

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
Temp. ambiente di lavoro	32 – 122°F (0 – 50°C)
Temp. di immagazzinaggio	-20 to 180°F (-29 to 82°C)

Elementi del Flussostato

Temperatura	140°F (60°C) max.
Pressione	150 psi max.
Connessioni	¾" NPTF

2.4 Variabili dei WPH/WDP e suoi limiti

	Limite Basse	Limite Haute
Menù della Sensor (Giorni di intervallo tra le Calibrazioni) (Days Btwn Cal)	0 giorn (inessuno promemoria)	59 giorni
Menù della Temperatura	Nessuna variabile	
Menù di controllo 1-4		
Set point alto o basso	-2 pH, -1500 mV	16 pH, 1500 mV
Alarm Point (Punto di allarme) alto o basso	-2 pH, -1500 mV	16 pH, 1500 mV
Dead Band (Zona morta) (solo uscite di relè)	0 pH, 0 mV	1,99 pH, 199 mV
Proportional Band (Banda proporzionale)	0 pH, 0 mV	6,99 pH, 999 mV
SPM Rate (Ritmo SPM) minimo (solo uscite impulsi)	0 corse/minuto	99 corse/minuto
SPM Rate (Ritmo SPM) massimo (solo uscite impulsi)	10 corse/minuto	360 corse/minuto
Sample Period (Tempo di campionatura) (solo uscite di relè)	0:01 min:sec	30:00 min:sec
Time Limit (Limite di tempo) (solo uscite di relè)	0:01 min:sec	499:59 min:sec (abilitato) 0=illimitato (disabilitato)
Hold Time (Probe Wash) (Tempo sospeso (Lavaggio Sonda))	0 secondi	99 secondi
On Time (Probe Wash) (Tempo On (Lavaggio Sonda))	1 secondo	99 secondi
Menù della 4-20 mA		
Impostazioni 4 & 20 mA	-2 pH, -1500 mV	16 pH, 1500 mV
Menù della Codice di Accesso		
Nuovo Valore	0	9999
Allarmi** (impostare su 0 per disattivare)		
Haute et basse	1%	50%
Menù della Datalog (opzionale)	Nessuna variabile	
Menù della Config (opzionale)	Nessuna variabile	
Menù della Upgrade	Nessuna variabile	

Nota: Il relè di allarme non è programmabile. Fare riferimento al grafico del Menù Principale per un elenco delle condizioni di errore che attivano 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 WPH/WDP e un manuale di istruzioni. Ogni opzione o accessorio saranno annessi come da ordinazione.

3.2 Montaggio del controllore

Il controllore WPH/WDP 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. La temperatura operativa massima d'ambiente è di 122 °F (50°C). 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

Dopo aver montato la custodia, le pompe dosatrici possono essere posizionate a qualsiasi distanza dal controllore. L'elettrodo, una volta amplificato, può essere collocato fino a 304 metri di distanza dal controllore. Utilizzare un cavo schermato a coppie intrecciate. Nel cablaggio posizionare sempre i cavi con tensione AC ad almeno 6" (152 mm) di distanza dalle linee di segnale a DC a basso voltaggio (come ad esempio il segnale dell'elettrodo).

Installazione dell'elettrodo

I controllori WPH/WDP sono impostati per lavorare con la maggior parte degli elettrodi AMPLIFICATI di pH, ORP o ISE. In caso di dubbio, per l'installazione seguire le istruzioni del produttore dell'elettrodo.

Se avete ordinato il Vostro controllore con un preamplificatore esterno precablato al controllore, collegare semplicemente l'elettrodo al connettore BNC sul preamplificatore. Se state usando la compensazione automatica della temperatura, cablate l'elemento ATC al preamplificatore come mostrato in Figura 3.

Se avete ordinato un preamplificatore esterno separatamente, andate alla Figura 3 per le istruzioni di cablaggio.

NOTA: Il cavo posto tra l'elettrodo e il preamplificatore conduce un segnale con un voltaggio ad alta impedenza estremamente sensibile. Mai tagliare, accoppiare o comunque distruggere l'integrità del cavo, onde evitare di causare letture instabili e sensibilità ai disturbi elettrici.

Le istruzioni per montare fisicamente gli elettrodi nei fluidi di processo varieranno molto, in base al tipo di elettrodo e alle condizioni della Vostra applicazione. Qui di seguito Vi proponiamo alcune indicazioni generali. Fare riferimento alla Figura 1, Installazione Tipica.






L'elettrodo dovrebbe essere installato in modo che le sue superfici di misura rimangano sempre bagnate. Gran parte degli elettrodi va installata in modo verticale, con le superfici di misura rivolte verso il basso. Seguire le avvertenze del produttore, qualora ce ne fossero. Se l'elettrodo dovesse asciugarsi, ciò causerebbe una reazione lenta e una vita breve dello stesso.

Per applicazioni ad immersione, montare l'elettrodo al di sotto del livello minimo della soluzione. Qualora il serbatoio dovesse svuotarsi del tutto, rimuovere l'elettrodo e conservarlo in acqua pulita (non utilizzare acqua demi) o in una soluzione tampone a pH 4, mentre il serbatoio viene riempito. Altrimenti, è possibile installare un circuito di ricircolo, montato in linea con l'elettrodo. Il cavo WEL dell'elettrodo non è resistente all'acqua e deve essere protetto dall'umidità connettendo un tubo alla parte superiore dell'alloggio dell'elettrodo. L'altra estremità del tubo va protetta dall'umidità con un passacavo. Quando si immerge l'elettrodo, assicurarsi che il cavo sia protetto da un pezzo di tubo, sigillato nella parte superiore da un passacavo.

Per applicazioni in linea, nelle quali l'elettrodo è installato su un tubo, l'elettrodo andrebbe posizionato sulla mandata della pompa (sotto la pressione positiva). È meglio utilizzare un sifone ad "U", in modo che, se il flusso si interrompe, l'elettrodo rimanga comunque immerso nella soluzione. In caso non sia possibile interrompere il flusso nel tubo per la pulizia e la calibrazione dell'elettrodo, installare l'elettrodo in un bypass con valvole di isolamento così da consentire la rimozione dell'elettrodo. L'elettrodo andrebbe installato dove c'è un maggior movimento della soluzione e dove esso possa reagire rapidamente alle additivazioni chimiche. Il posizionamento dell'elettrodo rispetto alla collocazione del rifornimento chimico, è fondamentale per un controllo accurato.

Importante: Quando si collega il gruppo portasonde di un elettrodo, utilizzare non più di tre avvolgimenti di nastro Teflon e avvitare nel tubo solo **MANUALMENTE**. Una stretta eccessiva romperebbe il gruppo portasonde. Non usare sigillanti per tubi, altrimenti la plastica trasparente del flussostato opzionale si potrebbe spaccare!

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

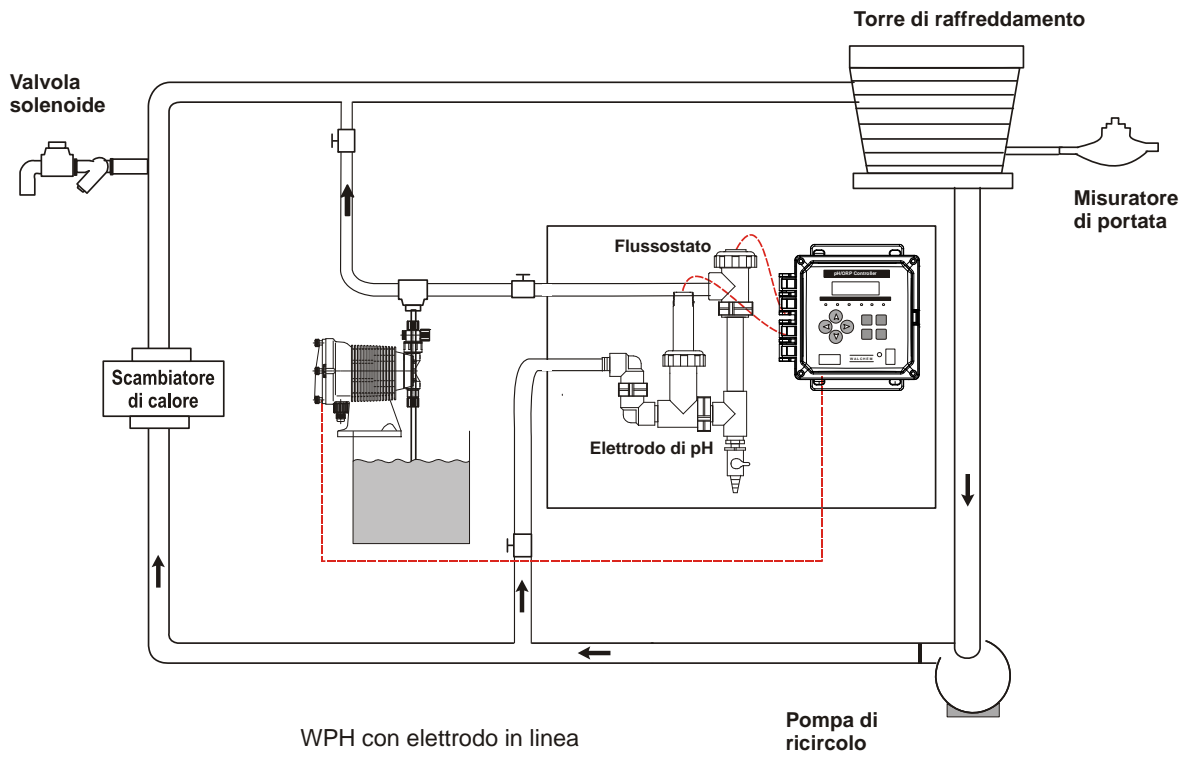
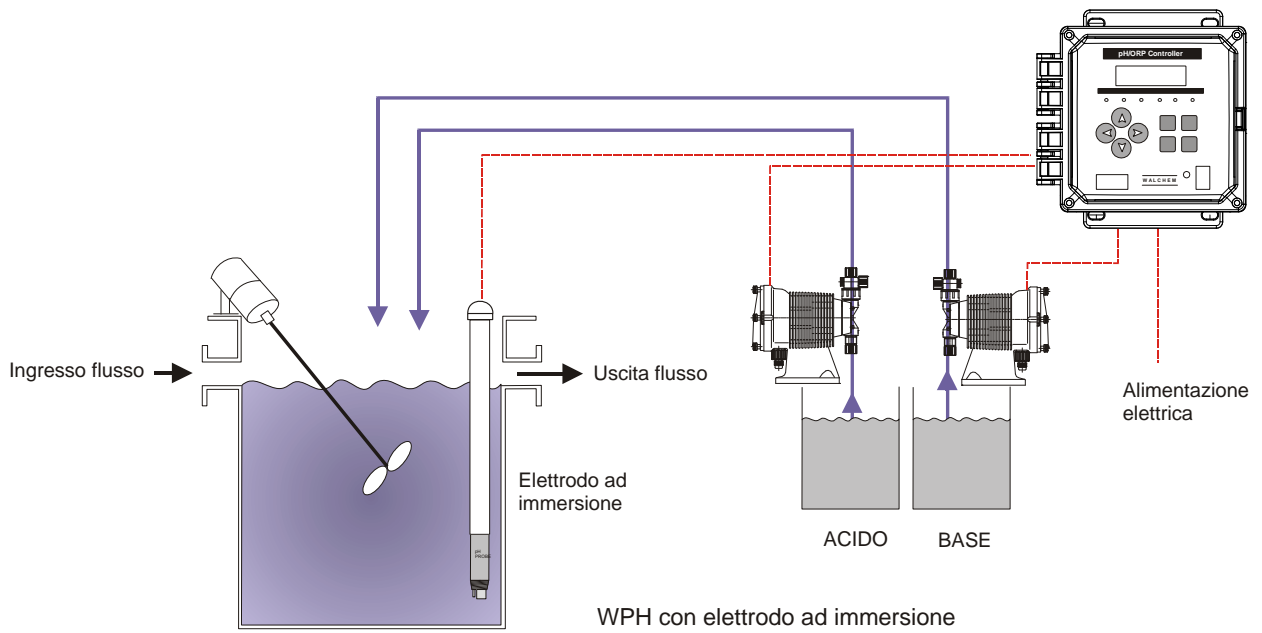



Figura 1 Installazione Tipica


3.5 Installazione elettrica

Le varie opzioni standard di cablaggio sono mostrate qui sotto. Il Vostro controllore WPH/WDP giungerà dalla fabbrica precablato o pronto per il cablaggio. A seconda delle opzioni e della configurazione scelta, potrà essere necessario cablare alcuni o tutti i dispositivi di uscita. Fare riferimento alle Figure 3 e 4 per gli schemi delle schede elettroniche e per il cablaggio.

Nota: Quando si cabla l'uscita opzionale 4-20mA o un flussostato distaccato, è opportuno utilizzare un cavo a coppie intrecciate schermate (22-26 AWG). La schermatura dovrebbe terminare al perno di messa a terra del controllore (vedere Figura 4).



ATTENZIONE!



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!

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).
2. L'installazione elettrica del controllore deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato e in conformità alle norme nazionali, statali o locali vigenti!
3. Durante il montaggio del controllore assicurarsi che resti pienamente accessibile l'interruttore generale.
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.
5. L'utilizzo di questo apparecchio in modo non conforme alle istruzioni della walchem può compromettere la protezione fornita.

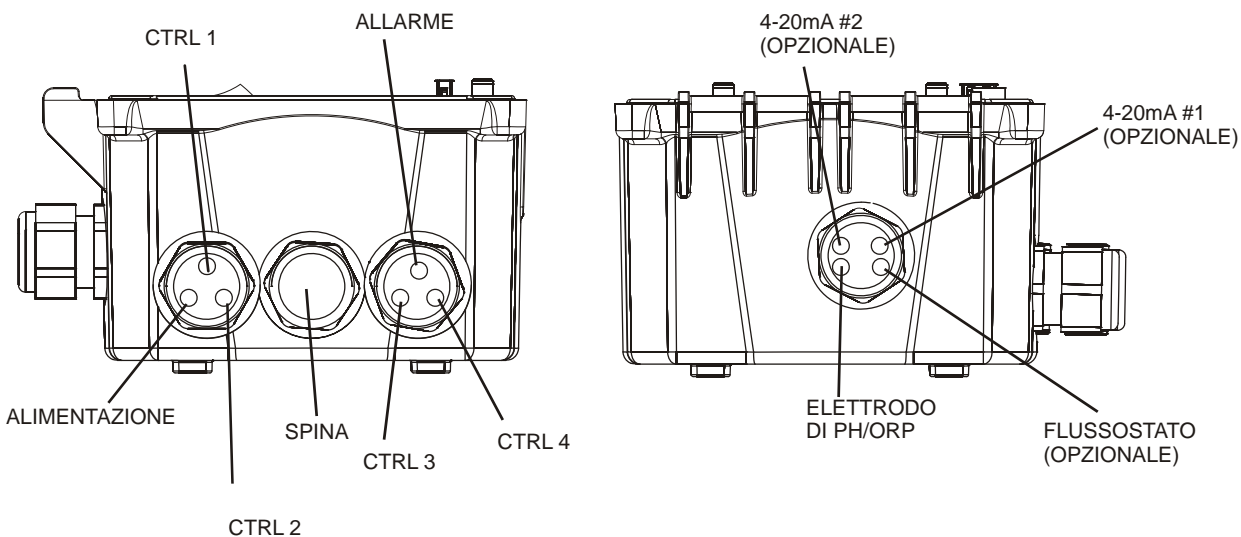


Figura 2a WPH410 Configurazione Cablaggi

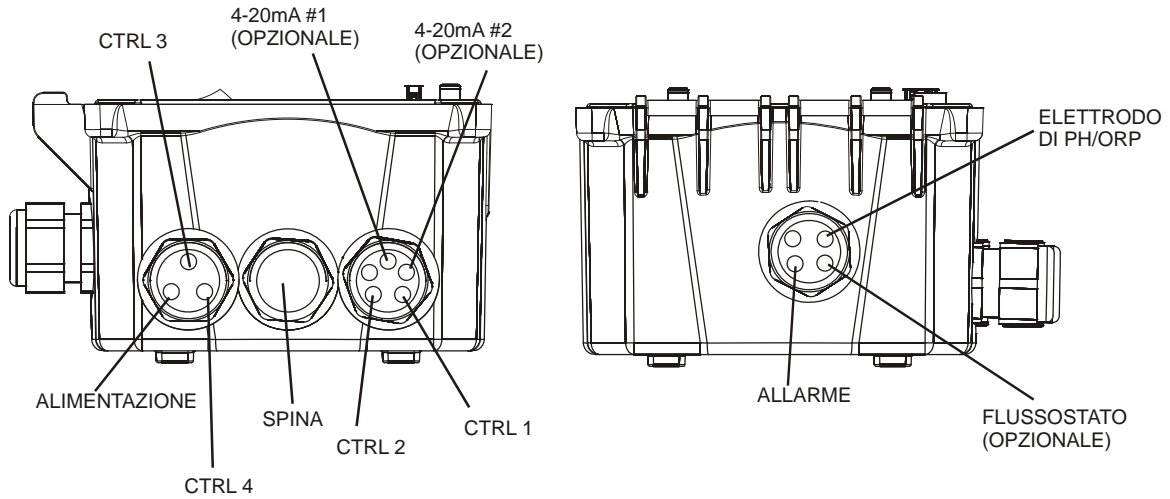


Figura 2b WPH420 Configurazione Cablaggi

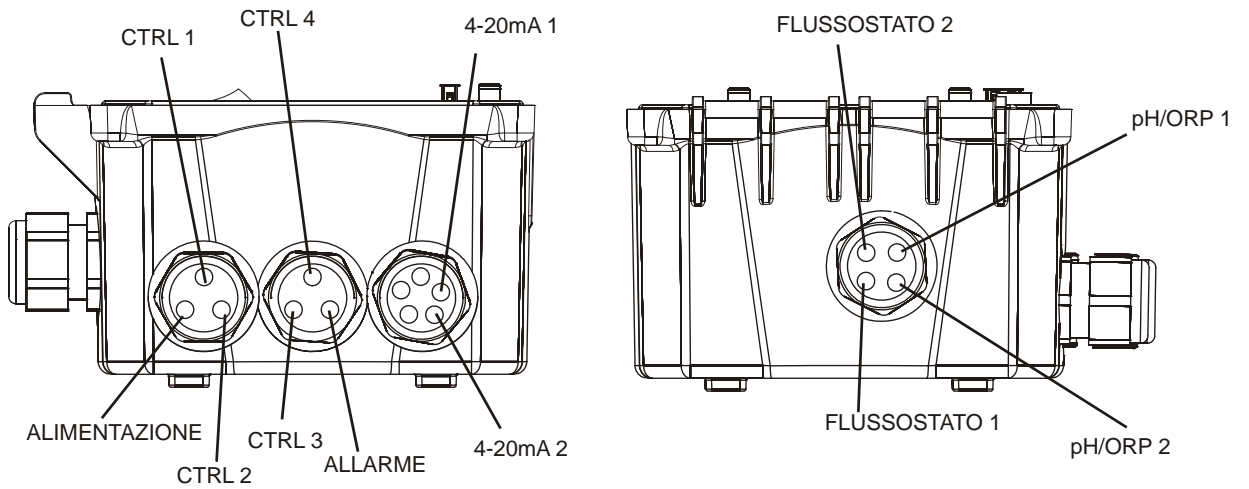


Figura 2c WDP410 Configurazione Cablaggi

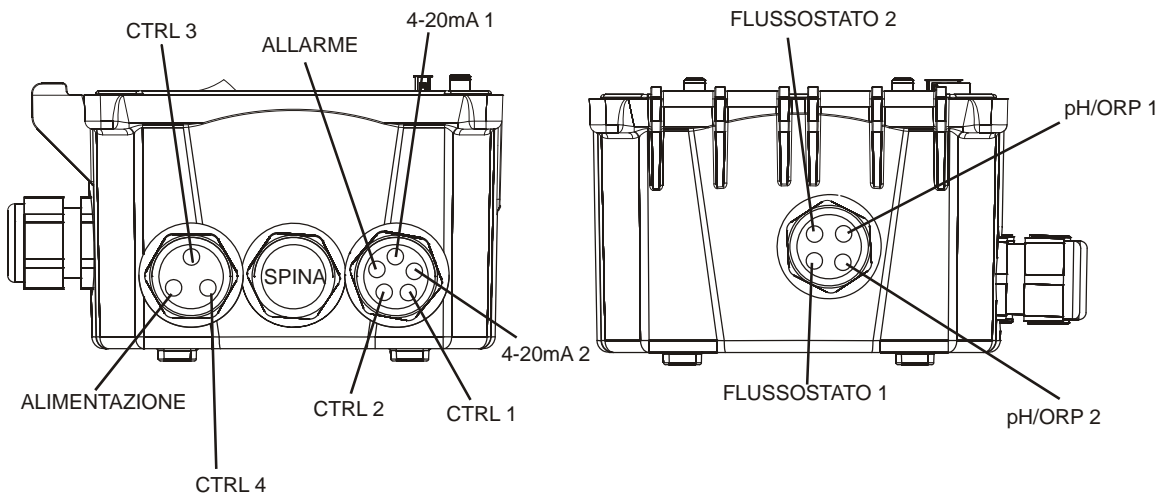


Figura 2d WDP420 Configurazione Cablaggi

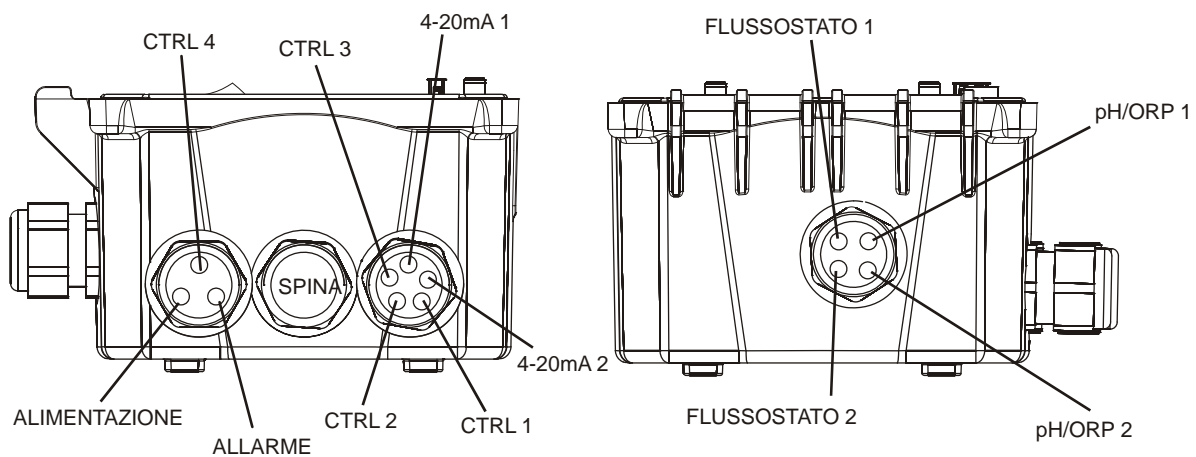


Figura 2e WDP440 Configurazione Cablaggi

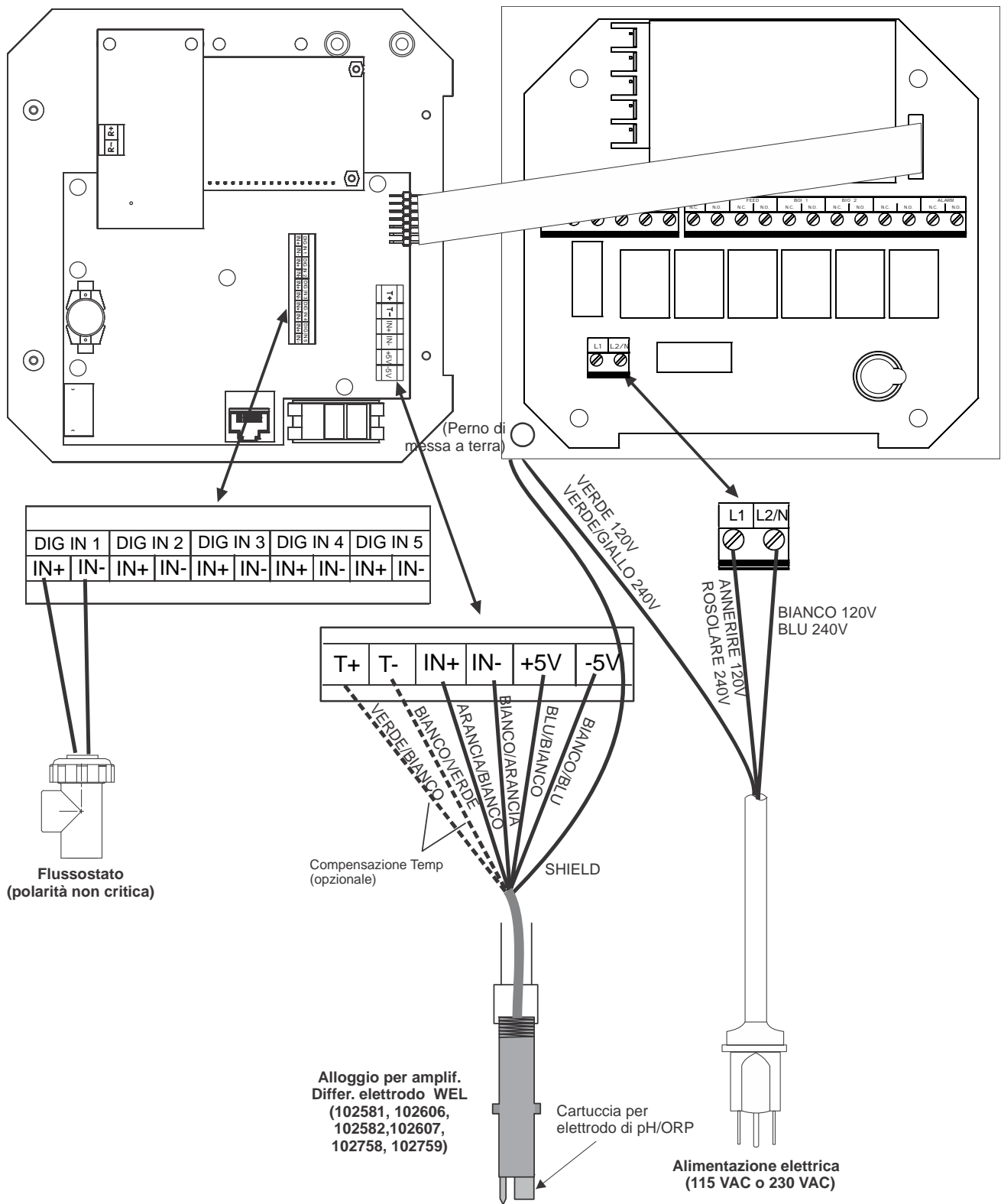


Figura 3a WPH Cablaggio ad un alloggiamento di elettrodo WEL di pH/ORP

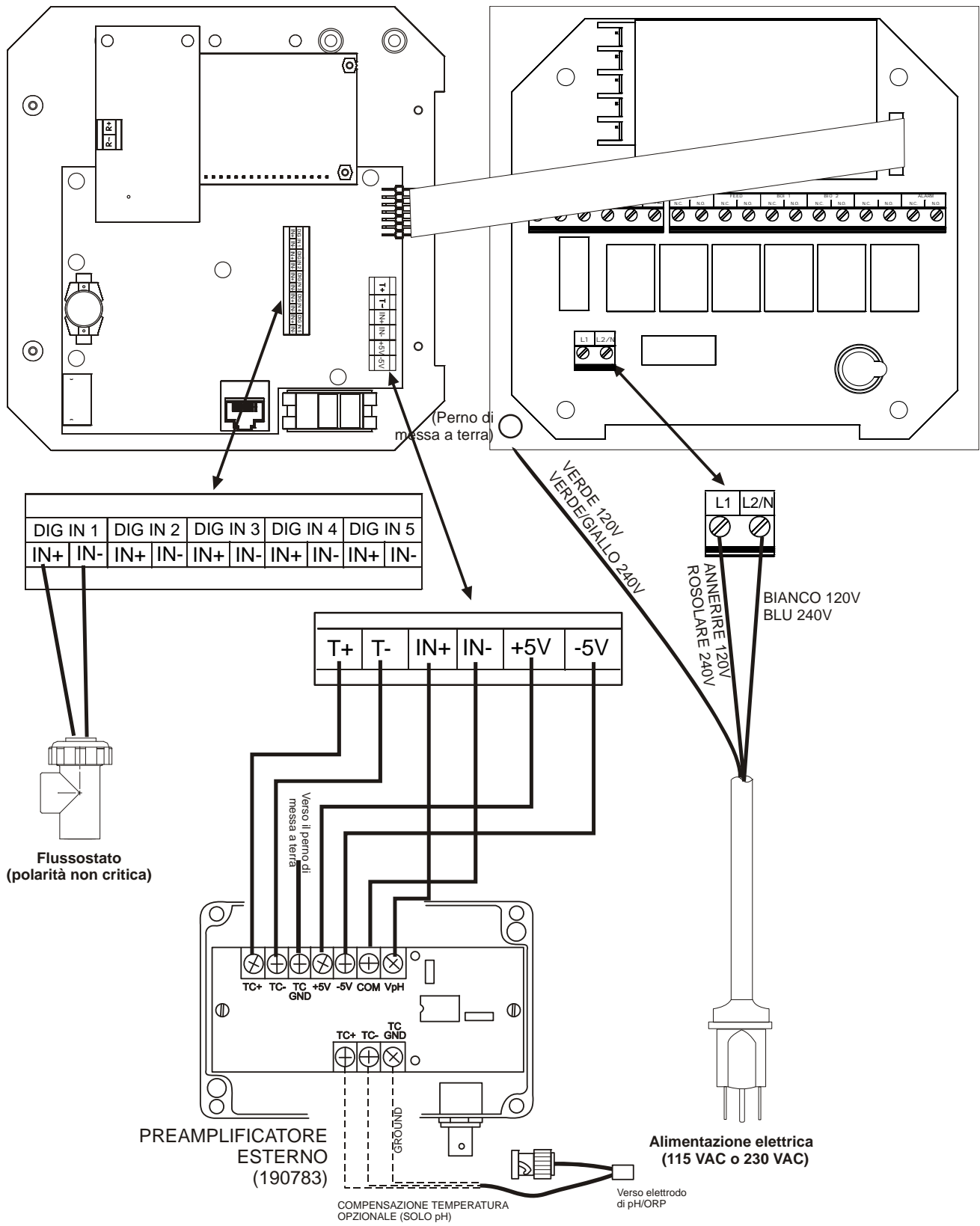


Figura 3b WPH Cablaggio di un elettrodo di pH/ORP & di un preamplificatore esterno

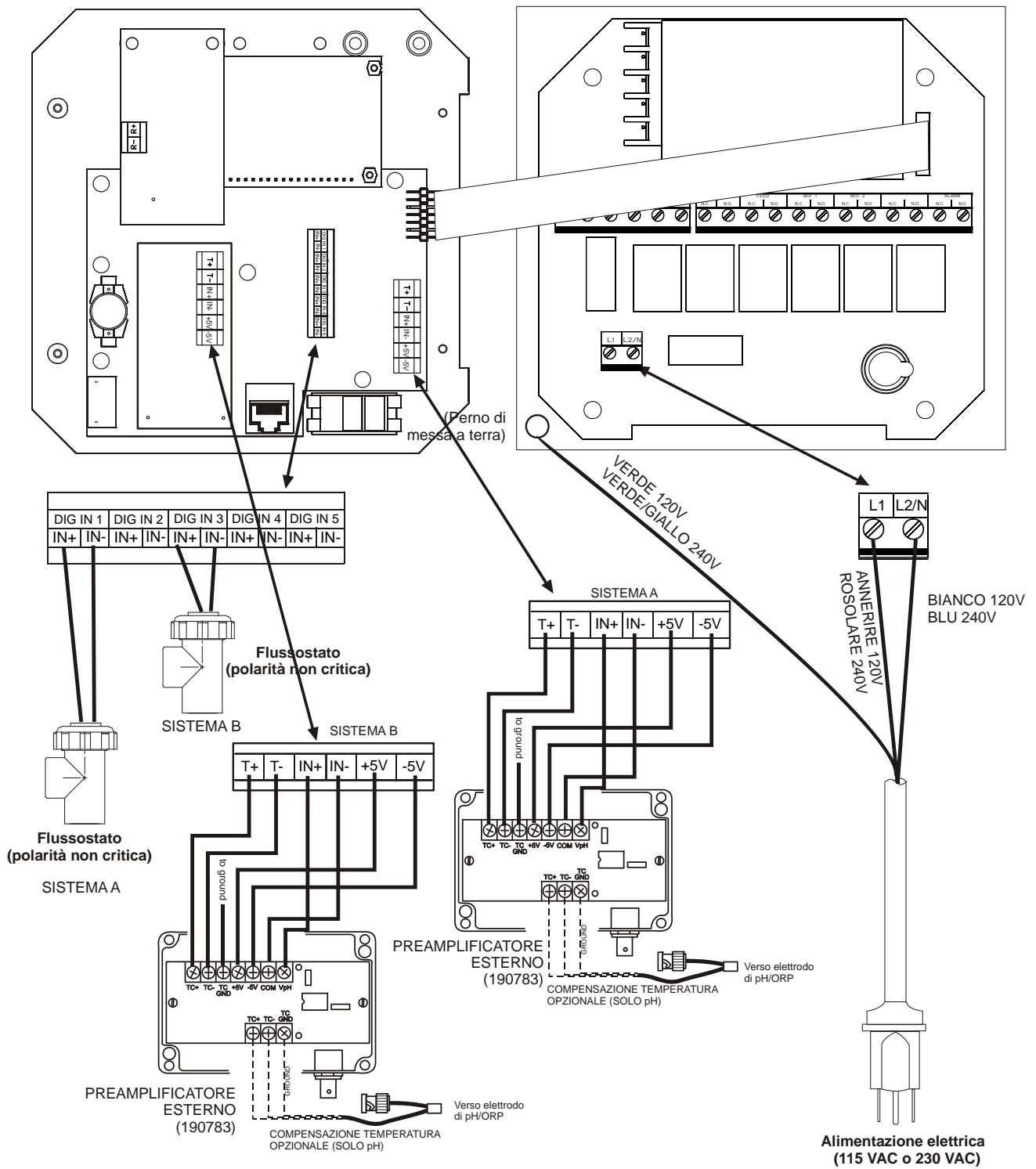


Figura 3d WDP Cablaggio di un elettrodo di pH/ORP & di un preamplificatore esterno

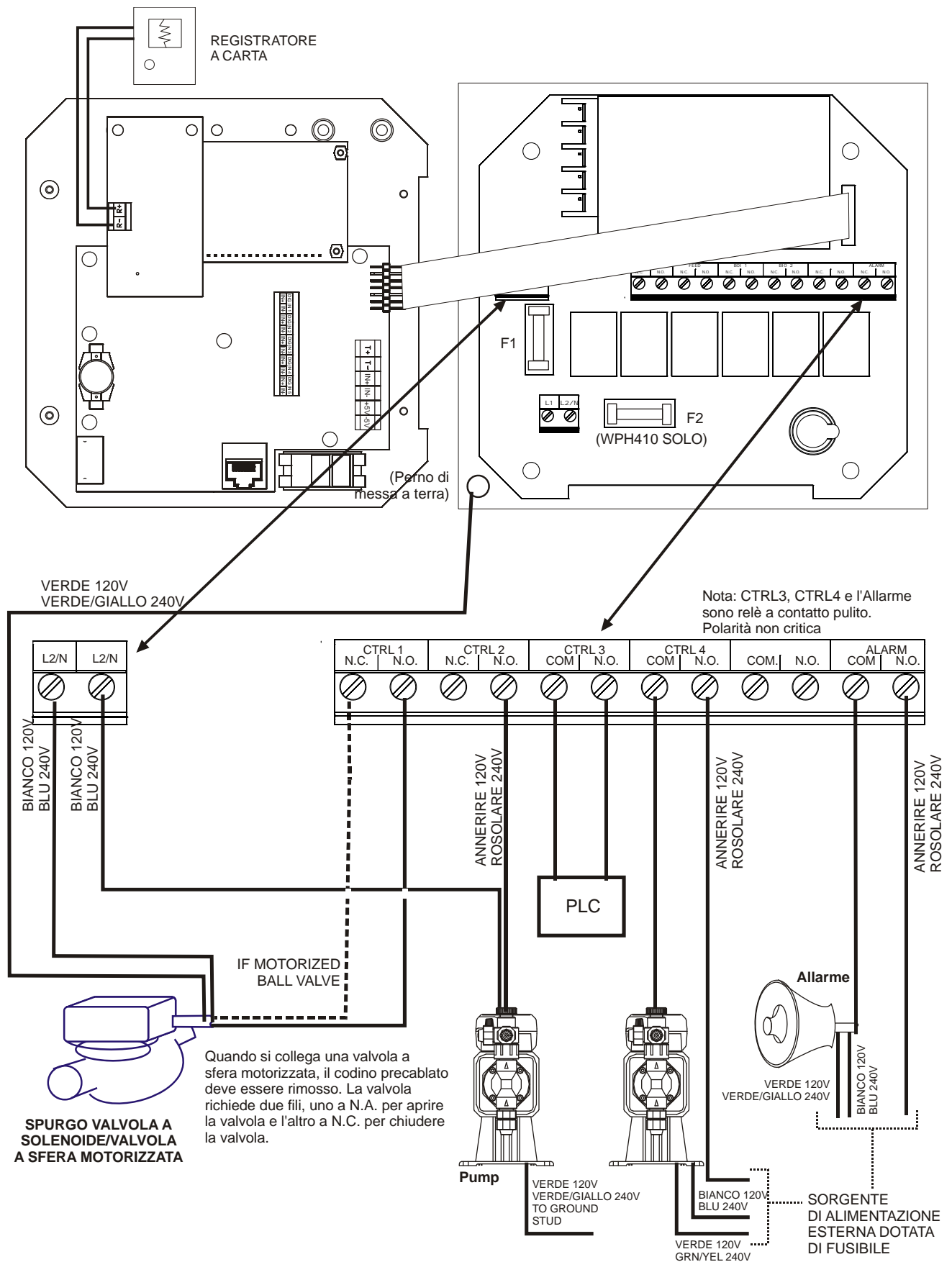
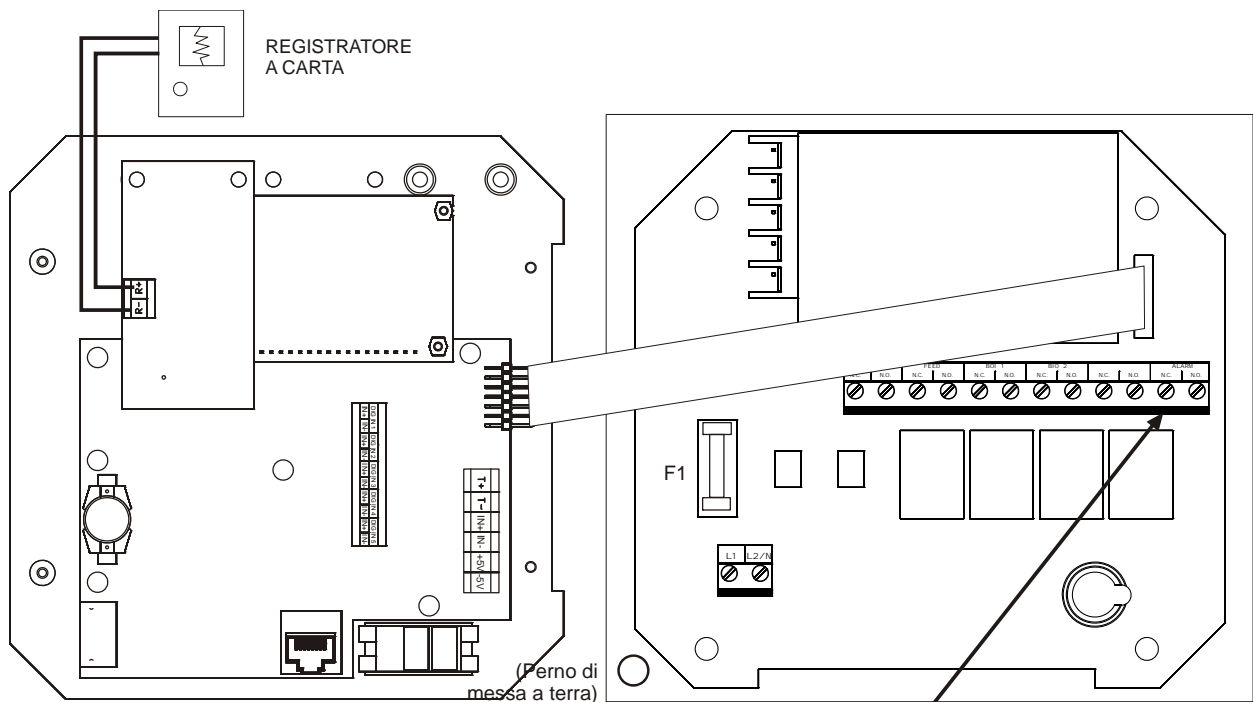


Figura 4a Uscite WPH410



Nota: CTRL3, CTRL4 e l'Allarme sono relè a contatto pulito. Polarità non critica

Nota: Il relè di allarme non è programmabile. Fare riferimento al grafico del Menù Principale per un elenco delle condizioni di errore che attivano il relè di allarme.

Nota: Cablare il terminale "COM" dell'ingresso di controllo esterno della pompa al terminale "negativo" del controllore.

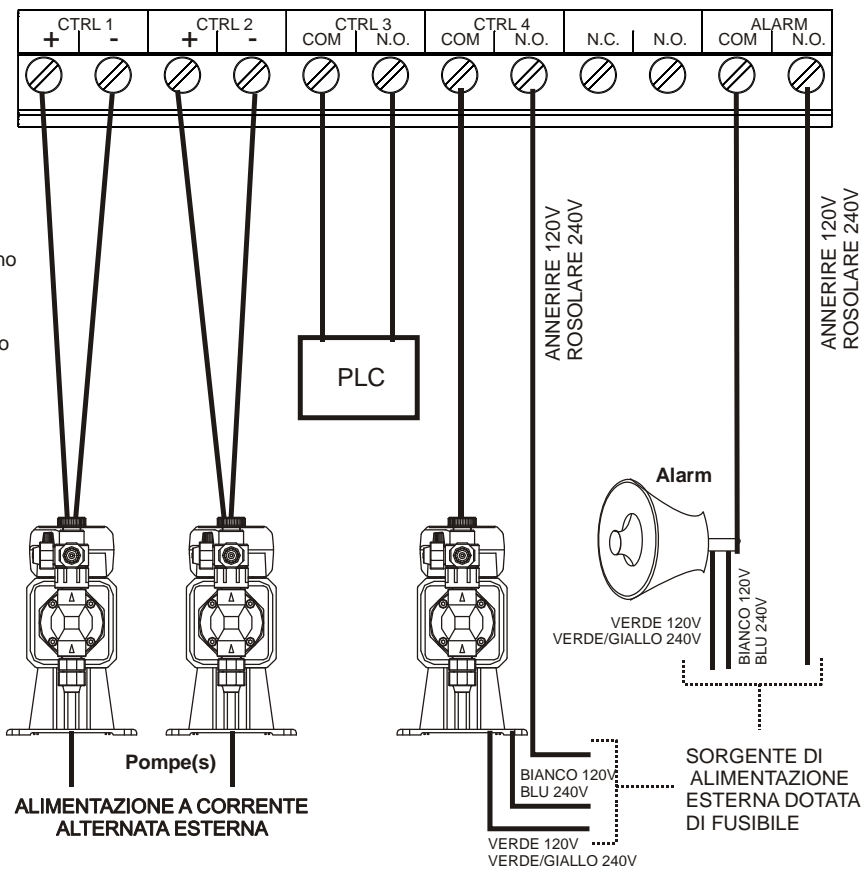


Figura 4b Uscite WPH/WDP420

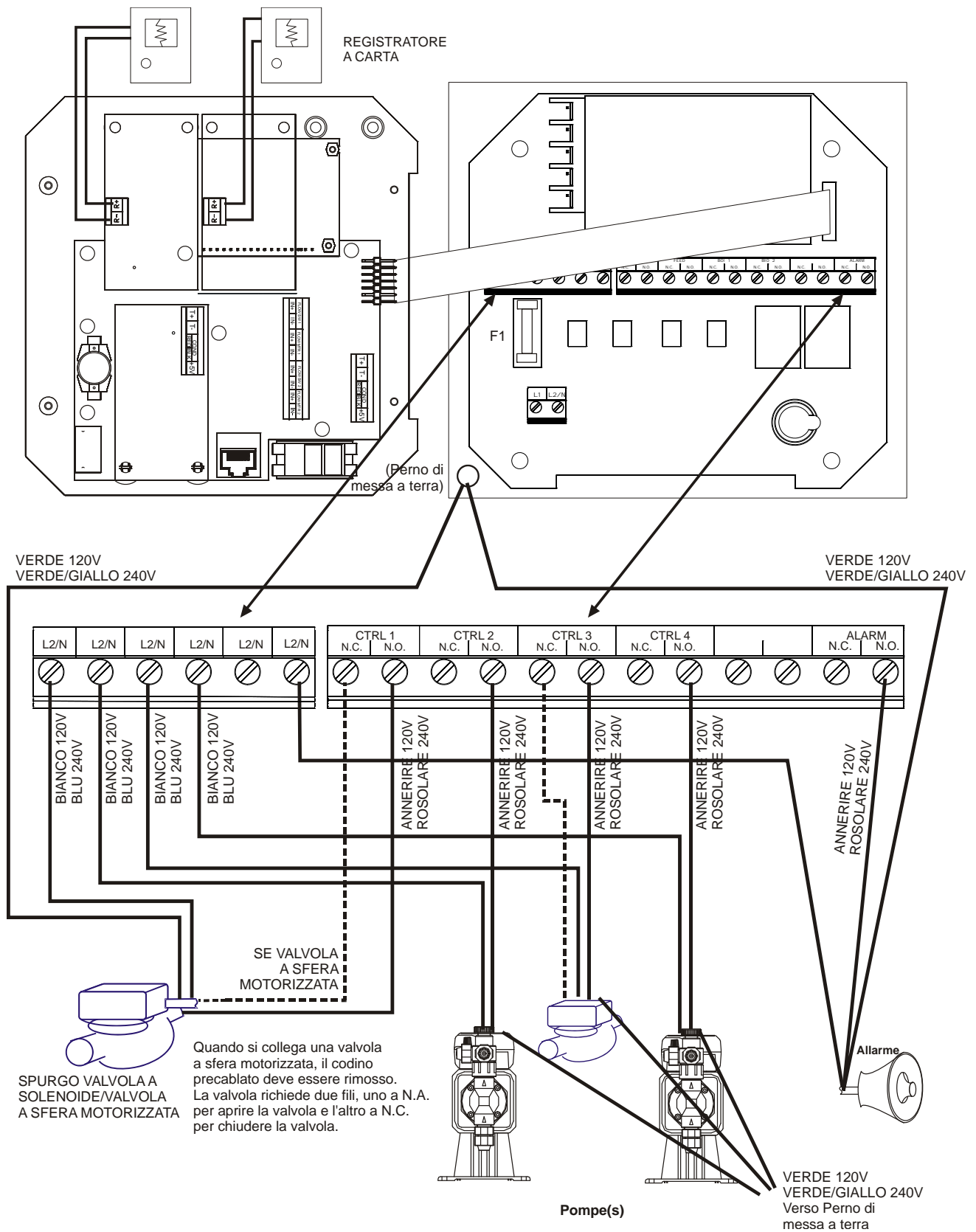
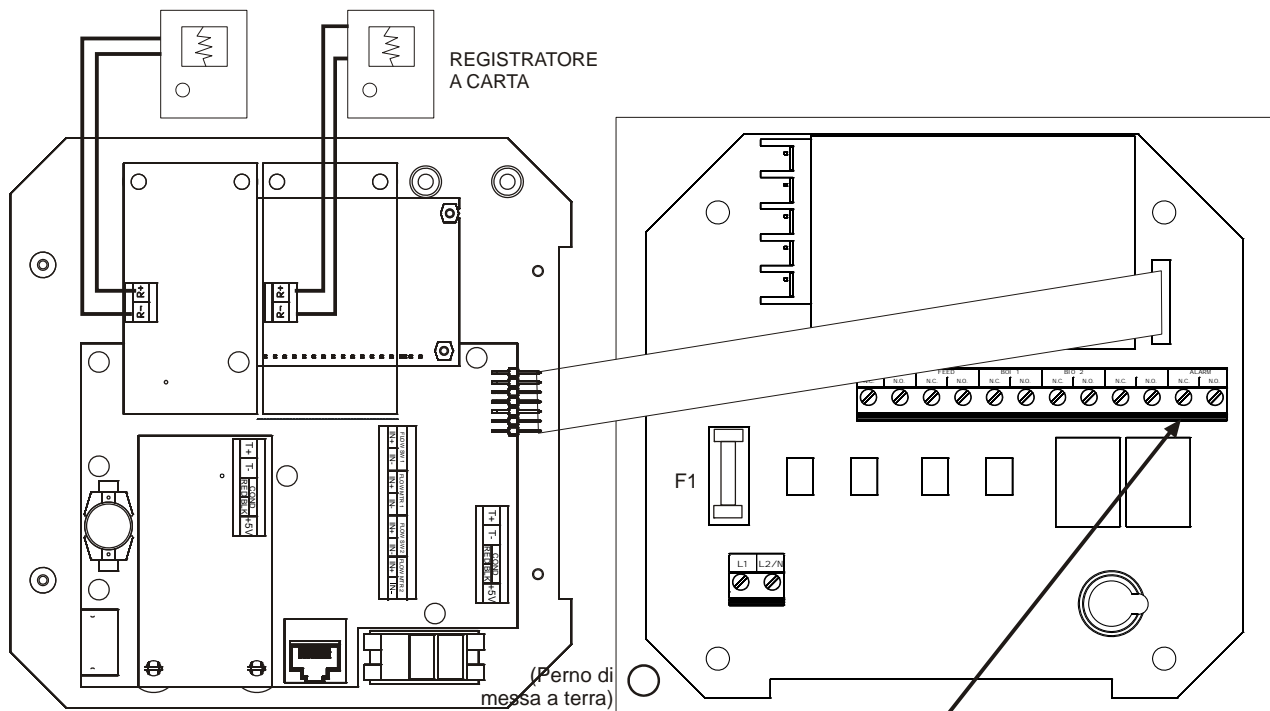
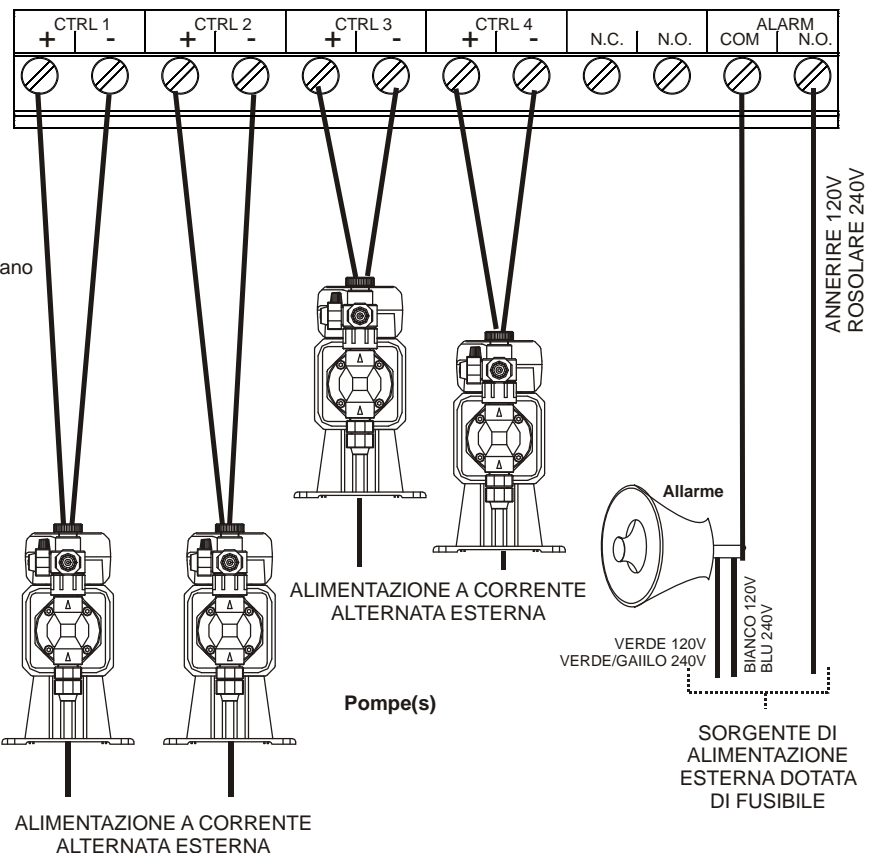


Figura 4c Uscite WDP410



Nota: l'Allarme è relè a contatto pulito.
Polarità non critica



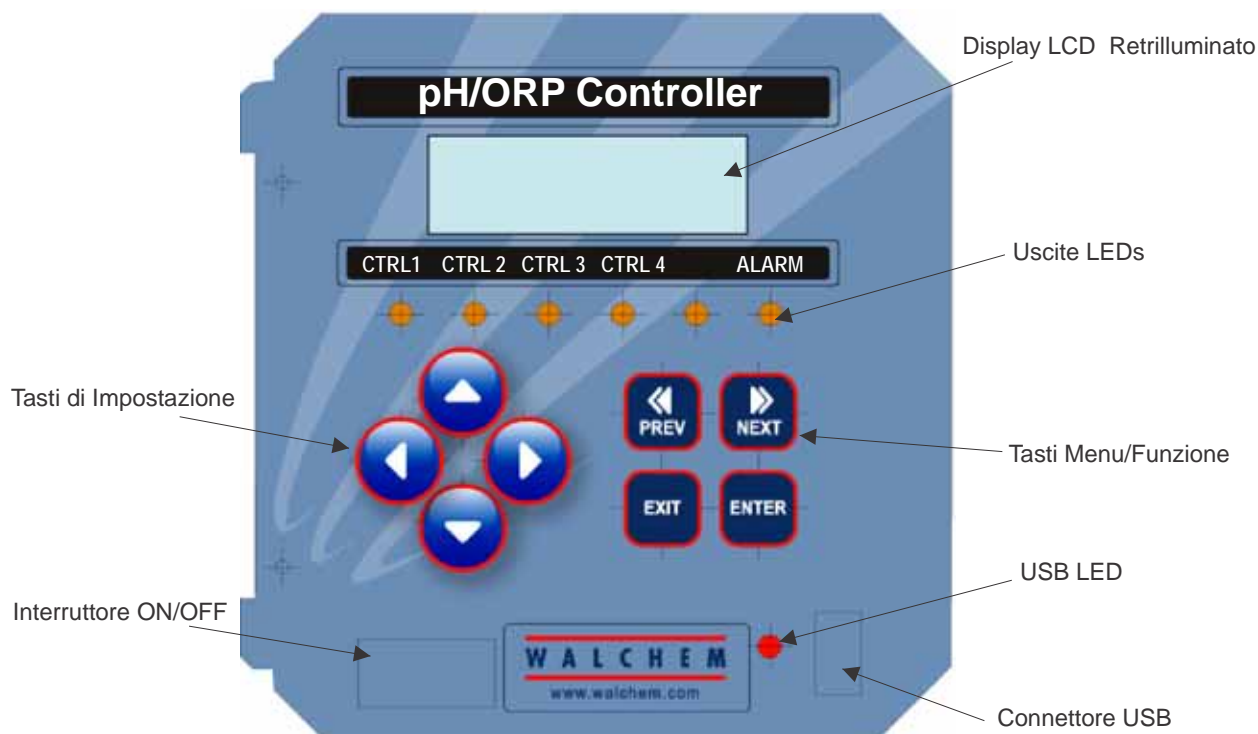
Nota: Il relè di allarme non è programmabile.
Fare riferimento al grafico del Menù Principale per un elenco delle condizioni di errore che attivano il relè di allarme.

Nota: Cablare il terminale "COM" dell'ingresso di controllo esterno della pompa al terminale "negativo" del controllore.

Figura 4d Uscite WDP440

4.0 PANORAMICA FUNZIONI

4.1 Pannello anteriore

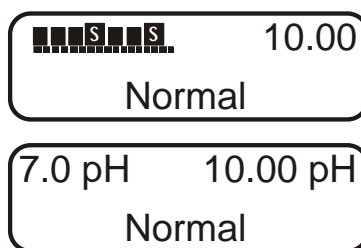


4.2 Display

Mentre il controllore WPH/WDP è acceso è visualizzato uno schermo riepilogativo. Se si ha a disposizione un sensore singolo (WPH), questo display mostrerà un grafico a barra del pH/ORP rispetto al set point, alla lettura del sensore numerico e alle condizioni operative attuali. Se si hanno due sensori (WDP), il grafico a barra sarà sostituito dalla lettura dell'altro sensore.

Verso il centro del grafico a barre ci sono le (S) che indicano i set points. Il grafico a barre crescente a partire dall'estremità sinistra e il punto più estremo sulla destra indica dove il valore corrente è posizionato rispetto ai set point.

La linea inferiore del display riassuntivo mostra i seguenti possibili messaggi di stato: Errore Sonda A/B (Probe A/B Error), Errore Temperatura Sensore A/B (Temp Sensor A/B Error), Periodicità della Calibrazione (Calibration Time), Superamento Tempo Limite di Uscita (Output Timeout), Allarme Max/Min (High/Low Alarm), Campo di Allarme (Range Alarm), Uscita nei limiti (In Range Output), Uscita 1 Attiva (Output 1 On), Uscita 2 Attiva (Output 2 On), Lavaggio Sonda (Probe Wash), Lavaggio Sonda Sospeso (Probe Wash Hold), Normale (Normal) e Interblocco (Interlock).



Display riassuntivo

4.3 Keypad

La tastiera è costituita da 4 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 od 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 Codice di Accesso

Il controllore WPH/WDP viene spedito con il Codice di Accesso disattivato. Se si desidera attivarlo, vedere la Sezione 5.10 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 premere l'interruttore di accensione per dare corrente all'unità. Dopo pochi istanti il display mostrerà il numero del modello del WPH/WDP e poi ritornerà al normale schermo riassuntivo. Muoversi all'interno dei menù e calibrare gli elettrodi, 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 WPH/WDP, premere semplicemente il tasto off. La sua programmazione rimane in memoria.

Gli elettrodi devono essere conservati con le superfici di misura umide. Se un arresto dovesse provocare una disidratazione di un elettrodo, esso va rimosso dall'applicazione e va conservato in una soluzione tampone a pH 4.

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 un tasto qualsiasi. 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 l'unità continua a controllare anche quando ci si sposta all'interno dei menù.

5.1 Menù Principale (Main Menu)

L'esatta configurazione del Vostro controllore WPH/WDP determina quali sono i menù disponibili. Alcuni menù sono disponibili esclusivamente se vengono selezionate specifiche opzioni. Tutte le impostazioni sono raggruppate all'interno dei seguenti menù principali:

Sensore	Compaiono i menù del sensore A e del sensore B se è installata la scheda d'ingresso del 2° sensore (modelli WDP)
Temperatura	Compaiono i menù della temperatura A e della temperatura B se è installata la scheda d'ingresso del 2° sensore (modelli WDP)
Control 1	
Control 2	
Control 3	
Control 4	
Interlock A	Compare solo se è installata la 2° scheda d'ingresso del sensore (modelli WDP)
Time (Tempo)	
4-20 mA 1	Solo se l'opzione 4-20mA è installata
4-20 mA 2	Solo se l'opzione secondaria 4-20mA è installata
Codice di 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.

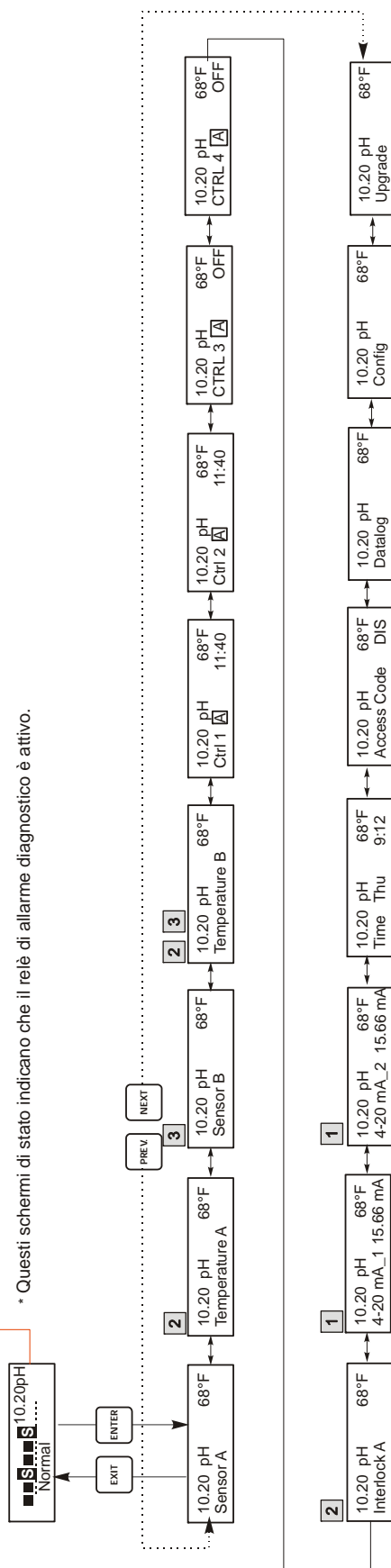
Menù Principale



Possibili schermate di stato

- * Probe Error
- * Temp Sensor Err
- Probe Wash
- Probe Wash Hold
- * Interlock
- * Output Timeout
- * Calibration Time
- Range Alarm
- In Range Output
- High/Low Alarm
- Output 1 On
- Output 2 On
- Output 3 On
- Output 4 On
- Normal

* Questi schermi di stato indicano che il relè di allarme diagnostico è attivo.



Menù Principale

Funzionamento

- 1 Il menù 4-20mA è presente solo se è installata un'opzione 4-20mA.
 - 2 Compare solo se il tipo del sensore è pH.
 - 3 Presente solo nei modelli WDP.
- Premere il tasto Enter per entrare nel menù o nel sottomenù.
 Premere il tasto Exit per uscire dal menù.
 Dopo 10 minuti di inattività il controllore tornerà automaticamente al display riassuntivo.

Legenda

5.2 Menù Sensore (Sensor Menu)

Il menù sensore contiene le seguenti impostazioni: storia della calibrazione (solo informativa), calibrazione a due punti, calibrazione a 1 punto, selezione pH/ORP e altri menù di calibrazione. Ognuna è esposta dettagliatamente qui di seguito. Fare riferimento al grafico del menù sensore alla pagina seguente.

Nota: Quando si programma l'Unità per la prima volta, premere il tasto PREV una sola volta e impostare innanzitutto il menù "Sensor Type" (Tipo di sensore) per scegliere tra pH standard, pH antimonio o ORP. Poi premere PREV per tre volte per arrivare al menù "Use Buffer Rec" e scegliere se impostare o meno il riconoscimento automatico del tampone. Poi premere ENTER.

Cal'd (Calibrato)	Visualizza la data dell'ultima calibrazione dell'elettrodo.
2 Pt Calibration (Calibrazione a 2 punti)	<p>Premere il tasto ENTER per effettuare una calibrazione a due punti dell'elettrodo.</p> <p>Nota: le istruzioni della calibrazione a due punti sono fornite nel seguente ordine:</p> <p>Elettrodi di pH, con riconoscimento automatico del tampone, Elettrodi di pH, senza riconoscimento automatico del tampone, Elettrodi di ORP (riconoscimento automatico del tampone non disponibile)</p>
Calibrazione a 2 punti per elettrodi di pH, con riconoscimento automatico del tampone	<p>Se si sta operando con la compensazione manuale della temperatura, la prima schermata sarà:</p> <p>Cal Temp °F/C 68</p> <p>Utilizzare i tasti freccia per inserire la temperatura corrente delle soluzioni tampone. Se si sta operando con la compensazione automatica della temperatura, tale schermata non apparirà. Premere ENTER per continuare.</p>
	<p>Rinse electrode (Sciacquatura dell'elettrodo)</p> <p>Rimuovere l'elettrodo dal portasonda e sciacquarlo. Premere ENTER per passare alla fase successiva.</p>
	<p>First buffer (Primo tampone)</p> <p>Questo è un sollecito a posizionare l'elettrodo nel primo tampone. Dopo pochi secondi, il controllore va automaticamente alla fase successiva.</p>
	<p>1st Buffer 7.00</p> <p>La riga in alto mostra la temperatura e l'uscita mV dall'elettrodo. La riga in basso mostra "1st Buffer" (Primo tampone) all'estremità sinistra e all'estremità destra "??.??" oppure un valore di pH. Se legge un valore di pH, ciò significa che ha riconosciuto la soluzione tampone. Una volta che la soluzione tampone è stata riconosciuta, la scritta smetterà di lampeggiare e sarà il valore di mV ora a lampeggiare. Una volta che questo si sia stabilizzato, anch'esso smetterà di lampeggiare e passerà alla fase successiva. Se legge "??.??" significa che non ha riconosciuto la soluzione tampone, perché l'uscita mV dell'elettrodo è troppo lontana da un teorico valore mV di una soluzione tampone standard. Se non riesce a riconoscere la soluzione tampone, il controllore emetterà un suono e visualizzerà "Unknown Buffer" (Tampone sconosciuto) e poi mostrerà la sua ipotesi migliore. Premere ENTER per accettare questa ipotesi o cambiare il valore con quello corretto, utilizzando i tasti freccia. Se si preme ENTER quando legge "??.??", la schermata segnalerà "Buffer Override" e consentirà di immettere manualmente il valore del tampone.</p>
	<p>Rinse Electrode (Sciacquatura dell'elettrodo)</p> <p>Rimuovere l'elettrodo dalla prima soluzione tampone e sciacquarlo con acqua. Premere ENTER per continuare.</p>
	<p>Second Buffer (Secondo tampone)</p> <p>Posizionare l'elettrodo nella seconda soluzione tampone. Il controllore prosegue automaticamente.</p>
	<p>2nd Buffer 4.00</p> <p>La riga in alto mostra la temperatura e le letture di mV che lampeggiano finché non diventano stabili. La riga in basso indica "2nd Buffer" (Secondo tampone) sul lato sinistro e sul lato destro visualizzerà o il pH della soluzione tampone oppure "??.??". Passerà automaticamente alla fase successiva oppure mostrerà "Unknown Buffer" come sopra per il Primo tampone.</p>

<i>Seguito</i>	<p>Cal Successful/Cal Failed (Calibrazione riuscita/Calibrazione fallita) Se la reazione dell'elettrodo è positiva, allora il display mostrerà la scritta "Cal Successful" (Calibrazione riuscita). Se l'uscita mV dell'elettrodo non è cambiata in maniera sufficiente tra le due soluzioni tampone, mostrerà la scritta "Cal Failed" (Calibrazione fallita). La mancata calibrazione di solito indica che l'elettrodo ha bisogno di essere pulito o sostituito. Lo schermo visualizza anche la differenza % dal grado teorico di inclinazione. Un insuccesso capita se l'inclinazione differisce più dell'80% da quella teorica. Vedere la sezione "Probe error" nel capitolo "Risoluzione problemi" se la calibrazione non è riuscita.</p>
	<p>Continue Y Il controllore manterrà questa schermata finché l'elettrodo non verrà reinserto in linea e non verrà premuto ENTER, subito dopo. Il controllo non inizierà finché il tasto ENTER non sarà premuto o comunque dopo che siano passati 10 minuti. Se la calibrazione non è riuscita, il controllo inizierà utilizzando i parametri della calibrazione precedente.</p>
<p>Calibrazione a due punti per elettrodi di pH, senza il riconoscimento automatico del tampone</p>	<p>Se si sta operando con la compensazione manuale della temperatura, la prima schermata sarà:</p>
	<p>Cal Temp °F/C 68 Utilizzare i tasti freccia per inserire la temperatura corrente delle soluzioni tampone. Se si sta operando con la compensazione automatica della temperatura, tale schermata non apparirà. Premere ENTER per continuare.</p>
	<p>Rinse electrode (Sciacquatura dell'elettrodo) Rimuovere l'elettrodo dal portasonda e sciacquarlo. Premere ENTER per passare alla fase successiva.</p>
	<p>First buffer (Primo tampone) Questo è un sollecito a posizionare l'elettrodo nel primo tampone. Dopo pochi secondi, il controllore va automaticamente alla fase successiva.</p>
	<p>1st Buffer 7.00 La riga in basso mostra "1st Buffer" (Primo tampone) all'estremità sinistra e "7.00" all'estremità destra. Utilizzare i tasti freccia per impostare il valore di pH del primo tampone, poi premere ENTER. La riga in alto ora visualizza la temperatura e l'ingresso mV dall'elettrodo. L'mV lampeggia finché il valore non si è stabilizzato. Il controllore passa automaticamente alla fase successiva, altrimenti si può premere ENTER per farlo.</p>
	<p>Rinse electrode (Sciacquatura dell'elettrodo) Rimuovere l'elettrodo dalla soluzione tampone e sciacquarlo. Premere ENTER per passare alla fase successiva.</p>
	<p>Second Buffer (Secondo tampone) Questo è un sollecito a posizionare l'elettrodo nel secondo tampone. Di nuovo, dopo alcuni secondi, il controllore passa automaticamente alla fase successiva.</p>
	<p>2nd Buffer 4.00 La riga in basso mostra "2nd Buffer" (secondo tampone) all'estremità sinistra e "4.00" all'estremità destra. Utilizzare i tasti freccia per impostare il valore di pH del secondo tampone, poi premere ENTER. La riga in alto ora visualizza la temperatura e l'ingresso mV dall'elettrodo. L'mV lampeggia finché il valore non si è stabilizzato. Il controllore passa automaticamente alla fase successiva, altrimenti si può premere ENTER per farlo. Il controllore passa alla fase successiva, non appena il segnale mV si stabilizza.</p>
	<p>Cal Successful/Cal Failed (Calibrazione riuscita/Calibrazione fallita) Se la reazione dell'elettrodo è positiva, allora il display mostrerà la scritta "Cal Successful" (Calibrazione riuscita). Se l'uscita mV dell'elettrodo non è cambiata in maniera sufficiente tra le due soluzioni tampone, mostrerà la scritta "Cal Failed" (Calibrazione fallita). La mancata calibrazione di solito indica che l'elettrodo ha bisogno di essere pulito o sostituito. Lo schermo visualizza anche la differenza % dal grado teorico di inclinazione. Un insuccesso capita se l'inclinazione differisce più dell'80% da quella teorica.</p>
	<p>Continue Y Il controllore manterrà questa schermata finché l'elettrodo non verrà reinserto in linea e non verrà premuto ENTER, subito dopo. Il controllo non inizierà finché il tasto ENTER non sarà premuto o comunque dopo che siano passati 10 minuti.</p>

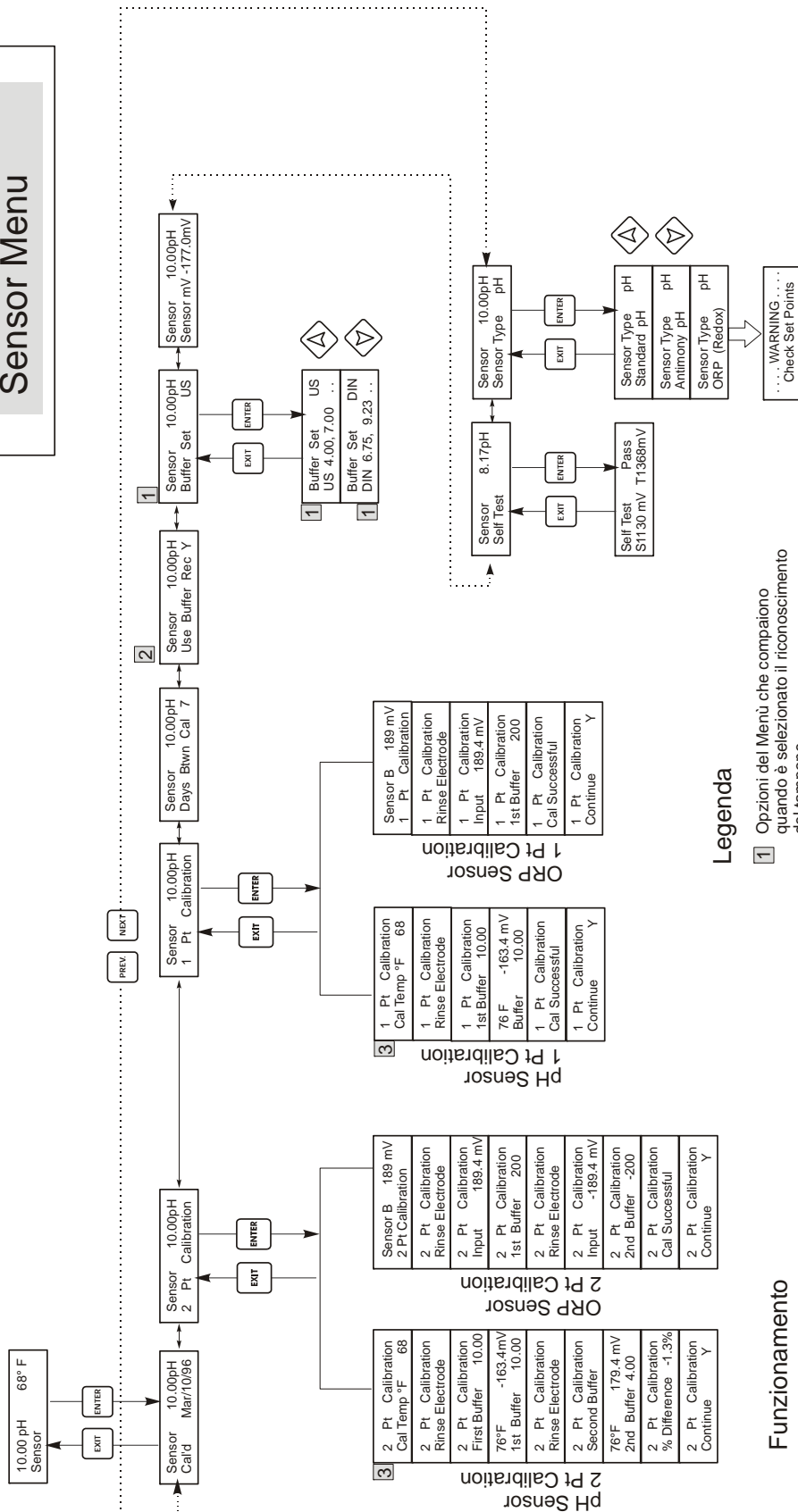
Calibrazione a 2 punti per elettrodi ORP (Riconoscimento Automatico del Tampone non disponibile)	Rinse electrode (Sciacquatura dell'elettrodo) Rimuovere l'elettrodo dal portasonda e sciacquarlo. Premere ENTER per passare alla fase successiva.
	First buffer (Primo tampone) Questo è un sollecito a posizionare l'elettrodo nel primo tampone. Dopo pochi secondi, il controllore va automaticamente alla fase successiva.
	Input XX mV (Ingresso XX mV) Lo schermo mostra la lettura mV dall'elettrodo. L'intero numero lampeggia fino a quando la lettura non si è stabilizzata, poi la schermata cambia in:
	Buffer XX (Tampone XX) Ora è possibile cambiare il valore mV del tampone, utilizzando i tasti freccia e premendo ENTER .
	Rinse electrode (Sciacquatura dell'elettrodo) Rimuovere l'elettrodo dalla soluzione tampone e sciacquarlo. Premere ENTER per passare alla fase successiva.
	Second Buffer (Secondo tampone) Questo è un sollecito a posizionare l'elettrodo nel secondo tampone. Di nuovo, dopo alcuni secondi, il controllore passa automaticamente alla fase successiva.
	Ingresso XXX mV Lo schermo mostra la lettura mV dall'elettrodo. L'intero numero lampeggia fino a quando la lettura non si è stabilizzata, poi la schermata cambia in:
	Tampone XXX Ora è possibile cambiare il valore mV del tampone, utilizzando i tasti freccia e premendo ENTER .
	Cal Successful/Cal Failed (Calibrazione riuscita/Calibrazione fallita) Se la reazione dell'elettrodo è positiva, allora il display mostrerà la scritta "Cal Successful" (Calibrazione riuscita). Se l'uscita mV dell'elettrodo non è cambiata in maniera sufficiente tra le due soluzioni tampone, mostrerà la scritta "Cal Failed" (Calibrazione fallita). La mancata calibrazione di solito indica che l'elettrodo ha bisogno di essere pulito o sostituito.
	Continue Y Il controllore manterrà questa schermata finché l'elettrodo non verrà reinserito in linea e non verrà premuto ENTER , subito dopo. Il controllo non inizierà finché il tasto ENTER non sarà premuto o comunque dopo che siano passati 10 minuti.
Calibrazione ad un punto (1 pt Calibration)	Premere ENTER per effettuare una calibrazione ad un solo punto dell'elettrodo. Nota: le istruzioni della calibrazione ad un punto sono fornite nel seguente ordine: Elettrodi di pH, con riconoscimento automatico del tampone, Elettrodi di pH, senza riconoscimento automatico del tampone, Elettrodi di ORP (riconoscimento automatico del tampone non disponibile)
Calibrazione ad 1 punto per elettrodi di pH, con riconoscimento automatico del tampone	Se si sta operando con la compensazione manuale della temperatura, la prima schermata sarà:
	Cal Temp °F/C 68 Utilizzare i tasti freccia per inserire la temperatura corrente delle soluzioni tampone. Se si sta operando con la compensazione automatica della temperatura, tale schermata non apparirà. Premere ENTER per continuare.
	Rinse electrode (Sciacquatura dell'elettrodo) Rimuovere l'elettrodo dal portasonda e sciacquarlo. Premere ENTER per passare alla fase successiva.
	First buffer (Primo tampone) Questo è un sollecito a posizionare l'elettrodo nel primo tampone. Dopo pochi secondi, il controllore passa automaticamente alla fase successiva.

Seguito	<p>1st Buffer 4.00 La riga in alto mostra la temperatura e l'uscita mV dall'elettrodo. Questi valori lampeggeranno finché non diventeranno stabili. La riga in basso mostra "1st Buffer" (Primo tampone) all'estremità sinistra e all'estremità destra "??.??" oppure un valore di pH. Se legge un valore di pH, ciò significa che ha riconosciuto la soluzione tampone. Il controllore passerà allora alla fase successiva. Se legge "??.??" significa che non ha riconosciuto la soluzione tampone, perché l'uscita mV dell'elettrodo è troppo lontana da un teorico valore mV di una soluzione tampone standard. Se non riesce a riconoscere la soluzione tampone, il controllore emetterà un suono e visualizzerà "Unknown Buffer" (Tampone sconosciuto) e poi mostrerà la sua ipotesi migliore. Premere ENTER per accettare questa ipotesi o cambiare il valore con quello corretto, utilizzando i tasti freccia. Se si preme ENTER quando legge "??.??", la schermata segnerà "Buffer Override" e consentirà di immettere manualmente il valore del tampone.</p>
	<p>Cal Successful/Cal Failed (Calibrazione riuscita/Calibrazione fallita) Se la reazione dell'elettrodo è positiva, allora il display mostrerà la scritta "Cal Successful" (Calibrazione riuscita). Se il controllore non riesce a calcolare un'inclinazione accettabile da quella lettura mV, mostrerà "Cal Failed". (Calibrazione fallita). La mancata calibrazione di solito indica che l'elettrodo ha bisogno di essere pulito o sostituito.</p>
	<p>Continue Y Il controllore manterrà questa schermata finché l'elettrodo non verrà reinserto in linea e non verrà premuto ENTER, subito dopo. Il controllo non inizierà finché il tasto ENTER non sarà premuto o comunque dopo che siano passati 10 minuti.</p>
Calibrazione ad un punto per elettrodi di pH, senza il riconoscimento automatico del tampone	<p>Se si sta operando con la compensazione manuale della temperatura, la prima schermata sarà:</p>
	<p>Cal Temp °F/C 68 Utilizzare i tasti freccia per inserire la temperatura corrente delle soluzioni tampone. Premere ENTER per continuare. Se si sta operando con la compensazione automatica della temperatura, tale schermata non apparirà.</p>
	<p>Rinse electrode (Sciacquatura dell'elettrodo) Rimuovere l'elettrodo dal portasonda e sciacquarlo. Premere ENTER per passare alla fase successiva.</p>
	<p>First buffer (Primo tampone) Questo è un sollecito a posizionare l'elettrodo nel primo tampone. Dopo pochi secondi, il controllore passa automaticamente alla fase successiva.</p>
	<p>Buffer 4.00 Utilizzare i tasti freccia per cambiare il valore del tampone che si sta utilizzando, poi premere ENTER.</p>
	<p>1st Buffer 4.00 La riga in basso mostra "1st Buffer" (Primo tampone) all'estremità sinistra e "4.00" all'estremità destra. Utilizzare i tasti freccia per impostare il valore di pH del primo tampone, poi premere ENTER. La riga in alto ora visualizza la temperatura e l'ingresso mV dall'elettrodo. L'mV lampeggia finché il valore non si è stabilizzato. Il controllore passa automaticamente alla fase successiva, altrimenti si può premere ENTER per farlo.</p>
	<p>Cal Successful/Cal Failed (Calibrazione riuscita/Calibrazione fallita) Se la reazione dell'elettrodo è positiva, allora il display mostrerà la scritta "Cal Successful" (Calibrazione riuscita). Se il controllore non riesce a calcolare un'inclinazione accettabile da quella lettura mV, mostrerà "Cal Failed" (Calibrazione fallita). La mancata calibrazione di solito indica che l'elettrodo ha bisogno di essere pulito o sostituito.</p>
	<p>Continue Y Il controllore manterrà questa schermata finché l'elettrodo non verrà reinserto in linea e non verrà premuto ENTER, subito dopo. Il controllo non inizierà finché il tasto ENTER non sarà premuto o comunque dopo che siano passati 10 minuti.</p>

Calibrazione ad 1 punto per elettrodi ORP (Riconoscimento Automatico del Tampone non disponibile)	Rinse electrode (Sciacquatura dell'elettrodo) Rimuovere l'elettrodo dal portasonda e sciacquarlo. Premere ENTER per passare alla fase successiva.
	First buffer (Primo tampone) Questo è un sollecito a posizionare l'elettrodo nel primo tampone. Dopo pochi secondi, il controllore passa automaticamente alla fase successiva.
	Ingresso 96 mV Lo schermo mostra la lettura mV dall'elettrodo. L'intero numero lampeggia fino a quando la lettura non si è stabilizzata, poi la schermata cambia in:
	Tampone 96 Ora è possibile cambiare il valore mV del tampone, utilizzando i tasti freccia e premendo ENTER .
	Cal Successful/Cal Failed (Calibrazione riuscita/Calibrazione fallita) Se la reazione dell'elettrodo è positiva, allora il display visualizza la scritta "Cal Successful" (Calibrazione riuscita). Se il controllore non riesce a calcolare un'inclinazione accettabile da quella lettura mV, mostrerà "Cal Failed". La mancata calibrazione di solito indica che l'elettrodo ha bisogno di essere pulito o sostituito.
	Continue Y Il controllore manterrà questa schermata finché l'elettrodo non verrà reinserto in linea e non verrà premuto ENTER , subito dopo. Il controllo non inizierà finché il tasto ENTER non sarà premuto o comunque dopo che siano passati 10 minuti.
Days Btwn Cal (Giorni di intervallo tra le Calibrazioni)	Utilizzare i tasti freccia per impostare ogni quanti giorni ricalibrare l'elettrodo. Il controllore solleciterà la ricalibrazione non appena quel tempo si sarà esaurito. Impostando il numero di giorni a zero si disattiva tale caratteristica.
Use Buffer Rec (Riconoscimento tampone)	Utilizzare le frecce SU e GIÙ per cambiare tra Y (Yes=Si) e N (No=No), Se si sceglie di utilizzare il riconoscimento automatico del tampone, allora il controllore riconoscerà in quale tipo di soluzione tampone è stato posto l'elettrodo. Se si sceglie di disattivare questa opzione, allora sarà necessario inserire l'informazione manualmente, durante le procedure della calibrazione a 1 o 2 punti. Premere ENTER per accettare la scelta visualizzata.
Buffer Set (Impostazione tampone)	Questo menù comparirà solo se avrete deciso di usare il riconoscimento automatico del tampone. Premere ENTER per cambiare il tipo di tamponi che verranno usati. Utilizzare le frecce SU e GIÙ per scegliere tra tamponi US (pH 4,7 e 10) o tamponi standard DIN (pH 6,75, 9,23, ecc...) poi premere ENTER per effettuare la propria scelta.
Input (Ingresso)	Questo menù mostra l'mV non calibrato dall'elettrodo. E' utile per la risoluzione dei problemi.
Self Test	Premere ENTER per effettuare un self test. Se compare la scritta "FAIL" (NON RIUSCITO) nell'angolo dello schermo in alto a destra, disconnettere l'elettrodo dal morsetto finale dentro il controllore e ripetere il self test. Se continua a comparire la scritta "FAIL", ciò indica che c'è un problema nel controllore, in questo caso il controllore va rispedito alla fabbrica per la riparazione. Se funziona e c'è un problema nella calibrazione, è un problema di elettrodo o di preamplificazione.
Sensor Type (Tipo di sensore)	Premere ENTER per impostare nel controllore il tipo di elettrodo che verrà usato. Usare le frecce SU e GIÙ per cambiare tra pH standard, pH antimonio e ORP, poi premere ENTER per effettuare la scelta. Il controllore Vi avviserà di controllare i set points impostati, dal momento che tutti i valori dei set point rimarranno gli stessi, anche nel caso in cui le unità di misura siano state cambiate. Premere un tasto qualsiasi per cancellare i messaggi di avviso.

Menù Sensore

Sensor Menu



Menù Sensore

Legenda

- 1 Opzioni del Menù che compaiono quando è selezionato il riconoscimento del tampone.
- 2 Compare solo se il tipo del sensore è pH.
- 3 Opzioni del Menù che compaiono quando il riconoscimento automatico della temperatura non viene riconosciuto.

Funzionamento

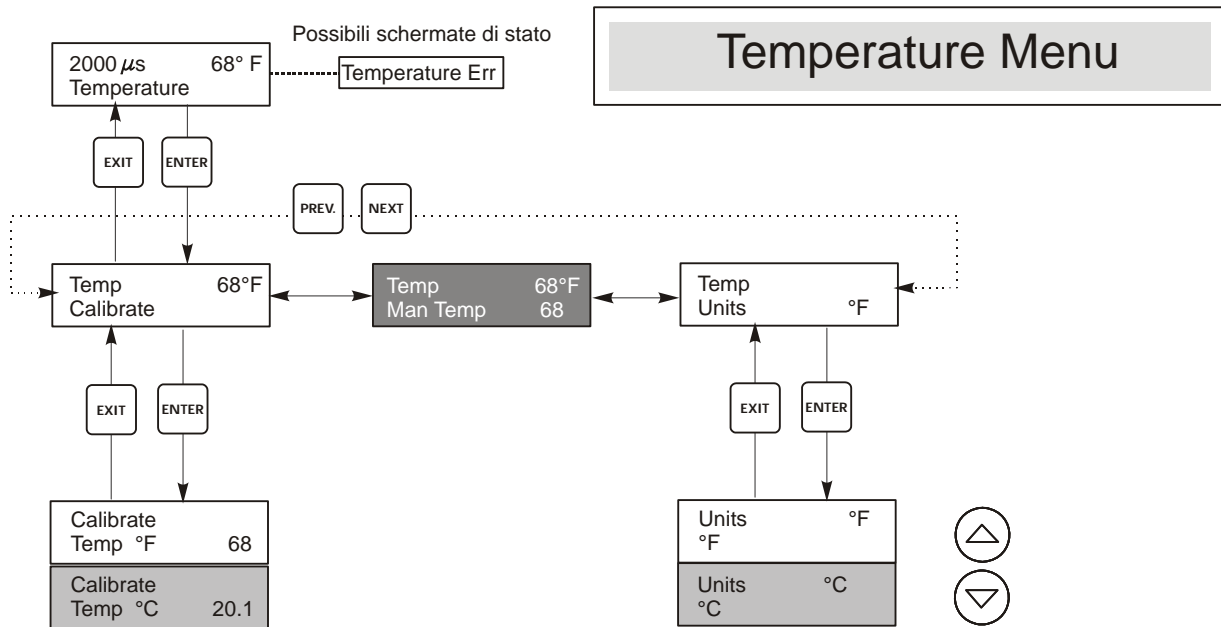
- Premere il tasto Enter per entrare nel menù.
- Premere il tasto Exit per uscire dal menù.
- I valori lampeggianti possono essere cambiati con le frecce.
- Premere Enter quando le modifiche sono terminate, per tornare al Livello del Menù Principale.

5.3 Menù Temperatura (Temperature Menu)

(QUESTO MENÙ NON COMPARE SE È STATO SELEZIONATO UN SENSORE ORP)

Il menù temperatura contiene le seguenti impostazioni: Calibrate (Calibrare) e Units (Unità) (se il sensore Pt100 o Pt1000 viene individuato al momento dell'accensione) o Manual Temp (Temperatura Manuale) e Units (Unità) (se nessun sensore di temperatura viene individuato al momento dell'accensione). Fare riferimento allo schema Menù Temperatura più avanti.

Calibrate (Calibrare)	Compare solo se un sensore di temperatura viene connesso. Premere ENTER per regolare il valore della temperatura mostrato dal controllore fino a farlo coincidere con quello di termometro portatile. Utilizzare le frecce SU e GIÙ per sistemare la lettura e premere ENTER per accettare la variazione. Premere EXIT per uscire dalla calibrazione.
Man Temp (Temperatura Manuale)	Compare solo se nessun sensore di temperatura è connesso. Utilizzare le frecce SU e GIÙ per impostare la temperatura in modo che sia regolata su quella della soluzione del processo da controllare.
Units (Unità)	Premere ENTER per cambiare le unità di misura. Utilizzare le frecce SU e GIÙ per scegliere tra i gradi F e C, poi premere ENTER per accettare la variazione.



Legenda

- Dicitura del menù che compare quando sono selezionate unità °C.
- Formulazione di menù che compare quando viene selezionata la compensazione automatica della temperatura.
- Formulazione di menù che compare quando viene selezionata la Compensazione manuale della temperatura.

Menù Temperatura

5.4 Menù Controllo 1 - Controllo 4 (PER CONTROLLORI ON/OFF)

La descrizione dei menù per le uscite vale per il controllo 1, 2, 3 e 4 per i modelli WPH410 e WDP410, e per controllare 3 e 4 per i modelli WPH420 e WDP420.

I menù Controllo 1 - Controllo 4 sono separati l'uno dall'altro ma operano nella stessa identica maniera. Ciascun menù prevede le seguenti impostazioni indipendenti: Set Point, Dead Band (Zona Morta), Time Limit (Limite di tempo), Interlock (Interblocco), Output Mode (Modalità di uscita), Assign Input (Assegna ingresso), HOA.

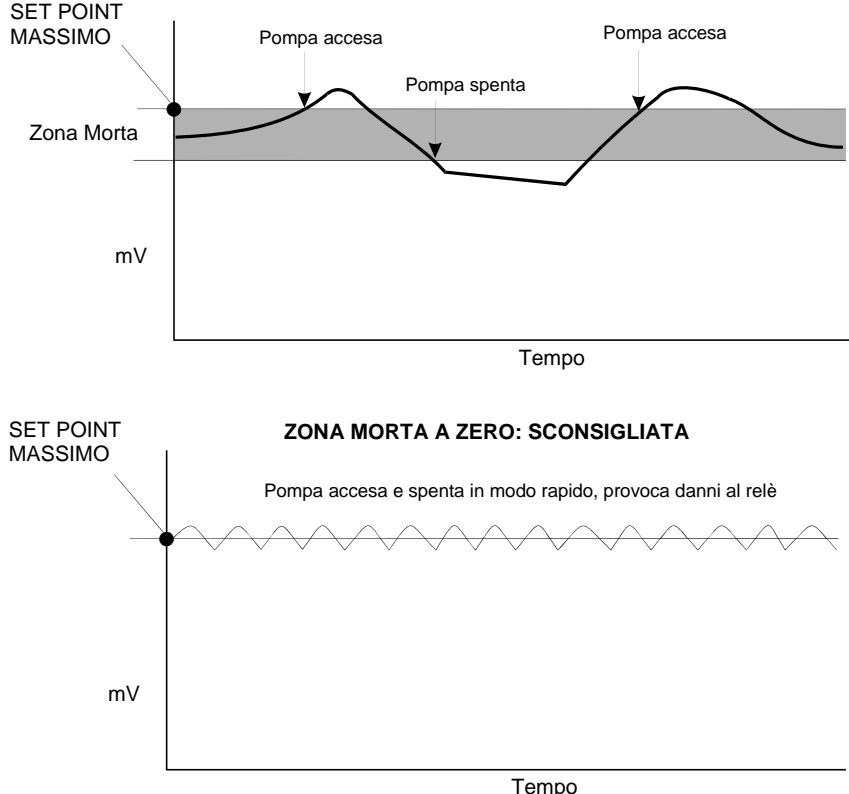
Il menù di controllo sarà indicato nel display da una delle cose seguenti: (La 'A' indica che l'uscita viene controllata automaticamente.)

NOTA: Quando si programma l'unità per la prima volta, andare al menù "Mode" (Modalità) per selezionare in quale modo opererà quell'uscita. Se si effettua per prima questa assegnazione si attivano i menù corretti per la Modalità che si usa.

Ctrl 1 A	Off (Spento)	Indica che l'uscita è disattivata.
Ctrl 1 A	10:00	Indica per quanto tempo l'uscita è stata attiva.
Ctrl 1 A	Intrck (Interbloccato)	Indica che un segnale da un flussostato o da un interruttore di livello sta bloccando il controllo e ha disattivato le uscite di controllo.
Ctrl 1 A	Timeout (Superamento tempo limite)	Indica che l'uscita è rimasta attiva oltre il tempo massimo programmato dall'utente. Il tempo mostra che l'uscita è attiva e lo è stata a partire dall'orario indicato.

Mode	Premere il tasto INVIO per cambiare la modalità in cui opera l'uscita. I relè possono essere un set point basso, un set point alto, un allarme basso, un allarme alto, un allarme fuori campo, un'uscita nei limiti, un lavaggio sonda o un'uscita proporzionale al tempo di set point alto o basso. Usare i tasti freccia per scorrere attraverso le scelte.
	Low Set Point (Set point basso) Quando questo viene visualizzato, premere INVIO per selezionare un set point basso. Il relè si chiude quando il valore del processo scende sotto il valore del set point. La schermata riassuntiva mostrerà che l'uscita è ON. Sarà disponibile un menù di limite di tempo, per evitare il controllo dell'instabilità. Sarà disponibile un menù di interblocco per permettere di fermare il controllo.
	High Set Point (Set point alto) Quando questo viene visualizzato, premere INVIO per selezionare un set point alto. Il relè si chiude quando il valore del processo scende sotto il valore del set point. La schermata riassuntiva mostrerà che l'uscita è ON. Sarà disponibile un menù di limite di tempo, per evitare il controllo dell'instabilità. Sarà disponibile un menù di interblocco per permettere di fermare il controllo.
	Low Alarm (Allarme basso) Quando questo viene visualizzato, premere INVIO per selezionare un set point basso. Il relè si chiude quando il valore del processo scende sotto il valore del set point. La schermata riassuntiva visualizzerà "Allarme basso". Sarà disponibile un menù di limite di tempo, per evitare il controllo dell'instabilità. Sarà disponibile un menù di interblocco per permettere di fermare il controllo.
	High Alarm (Allarme alto) Quando questo viene visualizzato, premere INVIO per selezionare un allarme alto. Il relè si chiude quando il valore del processo scende sotto il valore del set point. La schermata riassuntiva visualizzerà "Allarme alto". Sarà disponibile un menù di limite di tempo, per evitare il controllo dell'instabilità. Sarà disponibile un menù di interblocco per permettere di fermare il controllo.
	Out Range Alarm (Allarme fuori campo) Quando questo viene visualizzato, premere INVIO per selezionare un allarme fuori campo. Il relè si chiude quando il valore del processo è superiore o inferiore ai due valori del set point. La schermata riassuntiva visualizzerà "Allarme di campo". Sarà disponibile un menù di limite di tempo, per evitare il controllo dell'instabilità. Sarà disponibile un menù di interblocco per permettere di fermare il controllo.
	In Range Output (Uscita nei limiti) Quando questo viene visualizzato, premere INVIO per selezionare un'uscita nei limiti. Il relè si chiude quando il valore del processo si trova tra i due valori del set point. La schermata riassuntiva visualizzerà "In Range Output" (Uscita Nei Limiti). Sarà disponibile un menù di limite di tempo, per evitare il controllo dell'instabilità. Sarà disponibile un menù di interblocco per permettere di fermare il controllo.

Mode (Continued)	<p>Probe Wash (Lavaggio sonda) Quando questo è visualizzato, premere INVIO se si vuole utilizzare il relè per interrompere il controllo e attivare una pompa o una valvola per lavare l'elettrodo. La schermata riassuntiva visualizzerà "Probe Wash" (Lavaggio sonda). Sarà disponibile un menù di limite di tempo, per evitare il controllo dell'instabilità. Sarà disponibile un menù di interblocco per permettere di fermare il controllo.</p>
	<p>Time Prop Hi (Tempo proporzionale alto) Quando questo viene visualizzato, premere INVIO per usare il controllo di tempo proporzionale con un set point alto. In modalità Time Proportional (Tempo Proporzionale), tanto più lontano dal set point è il sistema, tanto più lungo è il tempo ON. Consultare i disegni qui sotto per un'illustrazione della modalità Tempo Proporzionale. Sarà disponibile un menù di limite di tempo, per evitare il controllo dell'instabilità. Sarà disponibile un menù di interblocco per permettere di fermare il controllo.</p>
	<p>Time Prop Lo (Tempo proporzionale basso) Quando questo viene visualizzato, premere INVIO per usare il controllo di tempo proporzionale con un set point basso. In modalità Tempo Proporzionale, tanto più lontano dal set point è il sistema, tanto più lungo è il tempo ON. Consultare i disegni qui sotto per un'illustrazione della modalità Tempo Proporzionale. Sarà disponibile un menù di limite di tempo, per evitare il controllo dell'instabilità. Sarà disponibile un menù di interblocco per permettere di fermare il controllo.</p>
Assign Input (Assegna ingresso)	<p>Premere INVIO per cambiare il segnale del sensore utilizzato per controllare l'uscita. Usare i tasti freccia per commutare tra il "Sensore A" e il "Sensore B". Premere INVIO per accettare il cambio.</p>
Low Set Point (Set point basso)	<p>Compare solo se la modalità è Set point basso o Tempo proporzionale basso Premere INVIO se si vuole che il relè di controllo si chiuda se il processo scende sotto un certo valore. Il messaggio della schermata di stato sarà Output ON (Uscita ON). Questo indica una correzione normale del valore del processo. Se si vuole che il messaggio dello stato sia Allarme Basso, che indica un problema, scegliere una modalità di Uscita di Allarme Basso come descritto sotto</p>
High Set Point (Set point alto)	<p>Compare solo se la modalità è Set point alto o Tempo proporzionale alto Premere INVIO se si vuole che il relè di controllo si chiuda se il processo sale sopra un certo valore. Il messaggio della schermata di stato sarà Output ON (Uscita ON). Questo indica una correzione normale del valore del processo. Se si vuole che il messaggio dello stato sia Allarme Alto, che indica un problema, scegliere una modalità di Uscita di Allarme Alto come descritto sotto.</p>
Low Alarm (Allarme basso)	<p>Compare solo se la modalità è Allarme Basso, Nei Limiti o Fuori Campo Premere INVIO se si vuole che il relè di Controllo si chiuda se il processo scende sotto un certo valore. Il messaggio della schermata di stato sarà Output ON (Uscita ON). Questo indica una correzione normale del valore del processo. Se si vuole che il messaggio dello stato sia Allarme Basso, che indica un problema, scegliere una modalità di Uscita di Allarme Basso come descritto sotto.</p>
High Alarm (Allarme alto)	<p>Compare solo se la modalità è Allarme Alto, Nei Limiti o Fuori Campo Premere INVIO se si vuole che il relè di Controllo si chiuda se il processo sale sopra un certo valore. Il messaggio della schermata di stato sarà Output ON (Uscita ON). Questo indica una correzione normale del valore del processo. Se si vuole che il messaggio dello stato sia Allarme Alto, che indica un problema, scegliere una modalità di Uscita di Allarme Alto come descritto sotto..</p>
Sample Period (Periodo di campionamento)	<p>Questo menù compare solo se viene selezionata la modalità di controllo Tempo Proporzionale. Permette di impostare il periodo di campionamento da 0 a 30:00 minuti. Questo è il tempo che trascorre tra il controllo della lettura dell'ingresso del sensore per rilevare la deviazione dal set point. L'impostazione della Banda Proporzionale e la distanza della lettura attuale dal set point determinerà il periodo di tempo in cui il relè rimane ON. Il tempo di campionatura deve essere impostato a circa 1 ½ volte il periodo di tempo impiegato dal sensore per reagire a un'aggiunta di prodotto chimico. Questo può essere determinato facendo un'aggiunta manuale di prodotto chimico usando il menù HOA e misurando quanto tempo ci vuole affinché il controllore reagisca. L'impostazione del tempo di campionatura troppo basso porterà a fare una seconda aggiunta prima che sia rilevato il primo e si supererà il set point. L'impostazione di un valore troppo alto ritarderà l'aggiunta successiva al punto che il set point potrebbe non essere mai raggiunto.</p>
Limite de temps (Time Limit)	<p>Questo menù compare solo se la modalità di uscita è stata selezionata come un Set point Basso o un Set point. Utilizzare i tasti freccia per impostare il tempo di limite (min:sec) in cui l'uscita deve rimanere attiva, poi premere ENTER. Se viene impostato su "0:00", allora non ci sarà alcun limite e l'uscita potrà rimanere attiva per un tempo infinito.</p>
Reset Timer (Temporizzatore di reset)	<p>Questo menù compare solo se la modalità di uscita è stata selezionata come un Set point Basso o un Set point Alto e il limite di tempo è scaduto. Determinare la ragione per cui l'uscita è rimasta ON troppo a lungo, e una volta che il problema sia stato risolto, premere INVIO per reimpostare il temporizzatore.</p>

Probe Wash Sched (Lavaggio sonda progr.)	<p>Questo menù compare solo se la modalità di uscita è stata selezionata come un Lavaggio sonda.</p> <p>Premere INVIO per programmare il programma di Lavaggio sonda. Il display sarà "Event A 00:00 00". I primi numeri sono l'ora del giorno, con orario militare, nella quale avrà luogo il lavaggio sonda. Gli ultimi due numeri sono il tempo, in secondi, per cui il relè sarà chiuso e la pompa o la valvola collegata al relè pulirà la sonda. Usare i tasti freccia per cambiare l'ora del giorno e la durata della pulizia. Quando sono impostati entrambi i valori, premere INVIO. Se l'elettrodo deve essere lavato più di una volta un giorno, è possibile accedere ad eventi aggiuntivi premendo il tasto NEXT. Una volta che tutti gli eventi siano stati programmati, premere EXIT per tornare ai menù ad alto livello.</p>
Hold Time (Tempo sospeso)	<p>Questo menù compare solo se la modalità di uscita è stata selezionata come un Lavaggio sonda.</p> <p>Usare i tasti freccia per selezionare il ritardo di tempo in secondi tra la fine del Lavaggio sonda e il riavvio del controllo. Il tempo di sospensione può essere al massimo di 99 secondi. Durante il tempo sospeso, il display riassuntivo indicherà "Probe Wash Hold" (Lavaggio Sonda Sospeso).</p>
Dead Band (Zona Morta)	<p>Usare i tasti freccia per impostare la zona morta desiderata, poi premere ENTER. Se il pH è impostato a 7,00 e la zona morta è a 0,05 unità di pH, allora il relè si chiude quando il pH è a 7,00 e si apre a 6,95 o 7,05.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
Interlock	<p>Utilizzare le frecce SU e GIÙ per selezionare tra Y (Yes= Si) e N(No= No). Scegliendo Y, l'uscita verrà disattivata, nel caso in cui il dispositivo collegato al controllore sia aperto. Ad esempio, se l'elettrodo è installato in un condotto di ricircolo, è possibile installare sulla linea un flussostato che rimane chiuso se il flusso è sufficiente e si apre se il flusso diventa insufficiente, pertanto se il flusso attraverso il portasonda si fermerà, il controllore non pomperà additivi basandosi su campioni stagnanti. Allo stesso modo, un interruttore di livello potrebbe essere collegato per evitare di operare con un serbatoio vuoto.</p>
HOA	<p>Utilizzare le frecce PREV e NEXT per scegliere tra Hand (Manuale), Off (Spento) e Auto (Automatico). Nella modalità Hand, l'uscita si attiverà immediatamente per un massimo di 10 minuti. Nella modalità Off, l'uscita rimarrà disattiva per un tempo indefinito. Nella modalità Auto, l'uscita si attiverà e disattiverà in risposta ai cambiamenti nel valore del processo, in base al set point. La lettera all'interno del quadrato sullo schermo di stato indica in quale modalità è impostata l'uscita.</p>

Proportional Band (Banda proporzionale)

Questo menù compare solo se viene selezionata la modalità di controllo Time Proportional (Tempo Proporzionale).

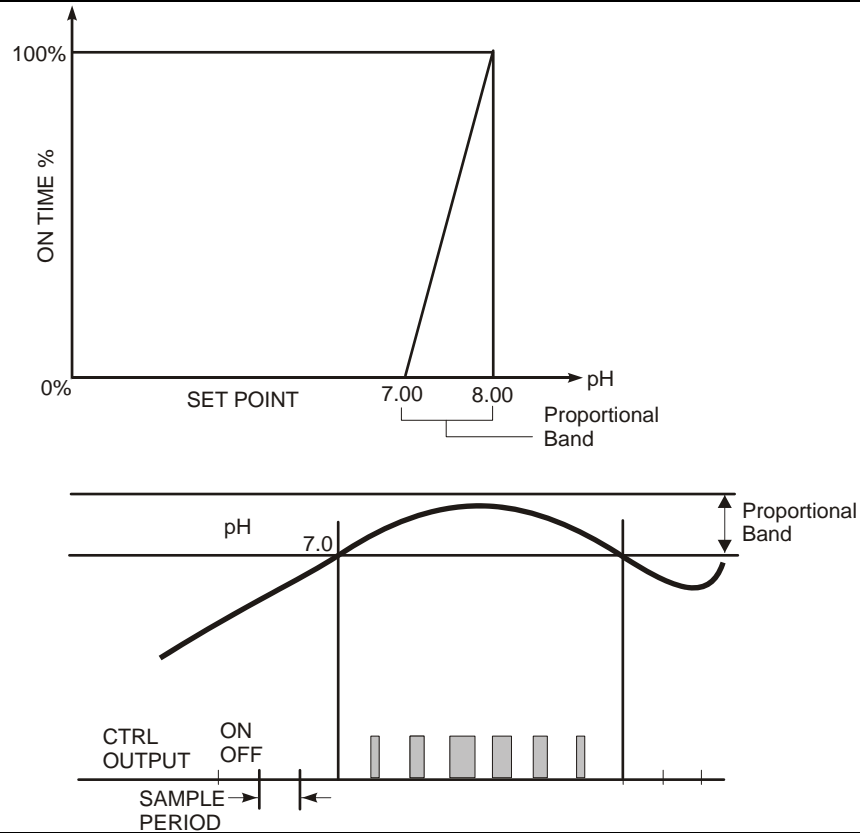
Il menù di banda proporzionale imposta la deviazione dal set point alla quale l'uscita di controllo sarà ON per l'intero periodo di campionamento.

Il volume aggiunto alla deviazione del caso peggiore può essere calcolato moltiplicando il ritmo di flusso della pompa per il tempo di campionatura (per esempio, ritmo di flusso di 1 gallone/min. x tempo di campionatura di 2 min. = 2 galloni di prodotto chimico aggiunto). Successivamente si calcola l'effetto sulla concentrazione di questa aggiunta (per esempio, se una aggiunta di 2 galloni aumenta il pH di 0,5 la banda proporzionale deve essere impostata a 0,5).

Se la banda proporzionale è impostata troppo bassa, il controllore potrebbe superare il set point. Se è impostata troppo alta, il controllore non potrà mai raggiungere il set point.

Le cifre qui sotto mostrano un esempio di modalità di Tempo Proporzionale con i seguenti parametri di programma:

Modalità di Controllo	Time Prop Hi (Tempo proporzionale alto)
Periodo campionamento	10 minuti
Set point alto	7,00 pH
Proportional Band (Banda proporzionale)	1,00 pH



Nelle cifre dell'esempio, il set point è 7,00 e la Banda Proporzionale è 1,00. Notare che quando il pH supera il set point, il relè di controllo è ON per un periodo breve di tempo. Quando che il pH aumenta, il relè di controllo è ON per un periodo di tempo più lungo. Quando l'acido comincia ad avere un effetto sulla concentrazione del bagno e il pH è ridotto, il relè di controllo è ON per un periodo di tempo più breve. Quando il pH scende sotto il set point di 7,00, il relè di controllo è sempre OFF.

Menù Controllo 1-4 (ON-OFF)

Ctrl 1 - 4 Menu

ON/OFF CONTROL OUTPUTS

CTRL 1-4 per il modello WPH410
CTRL 3-4 per il modello WPH 420

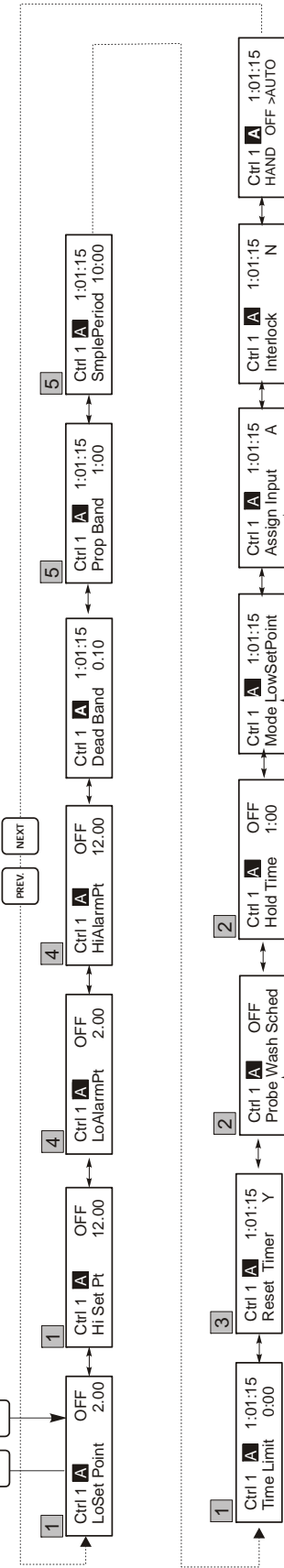
Possibili schermi di stato

- Ctrl 1 A OFF Spento
- Ctrl 1 A Interlock Interbloccato
- Ctrl 1 A TIMEOUT Superamento tempo limite
- Ctrl 1 A 1:01:15
- Ctrl 1 A PW
- Ctrl 1 A 80% On

10.00 pH
Ctrl 1 A 1:01:15

EXIT

ENTER



Menù Controllo 1 - 4 (On/Off)

Legenda

- 1 Scelte di menù che vengono visualizzate solo quando è selezionata la modalità Set point Alto o Set point basso. I Set point compaiono come sia necessario a seconda della modalità di uscita (cioè il Set point basso non compare se è selezionata la modalità di Set point alto). Se è selezionata la modalità Lavaggio sonda non compare nessun Set point.
- 2 Scelte di menù che vengono visualizzate quando è selezionata la modalità Lavaggio sonda.
- 3 Compare solo se il limite di tempo è scaduto.
- 4 I menù vengono visualizzati solo se è selezionata la modalità Allarme Alto o Basso o Fuori campo o Uscita Nei Limiti; se è selezionata la Modalità di Allarme Alto, compare solo Allarme Alto, ecc. Vengono visualizzati entrambi se è selezionato Uscita Nei Limiti o Allarme Fuori Campo.
- 5 I menù vengono visualizzati solo quando è selezionata la modalità Tempo Proporzionale.

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 Principale..

5.5 Menù Controllo 1 - Controllo 4 (PER CONTROLLORI PROPORZIONALI)

La descrizione dei menù per le uscite ad impulsi vale per il controllo 1, 2, 3 e 4 per i modelli WDP440 e per controllare 1 e 2 per i modelli WPH420 e WDP420.

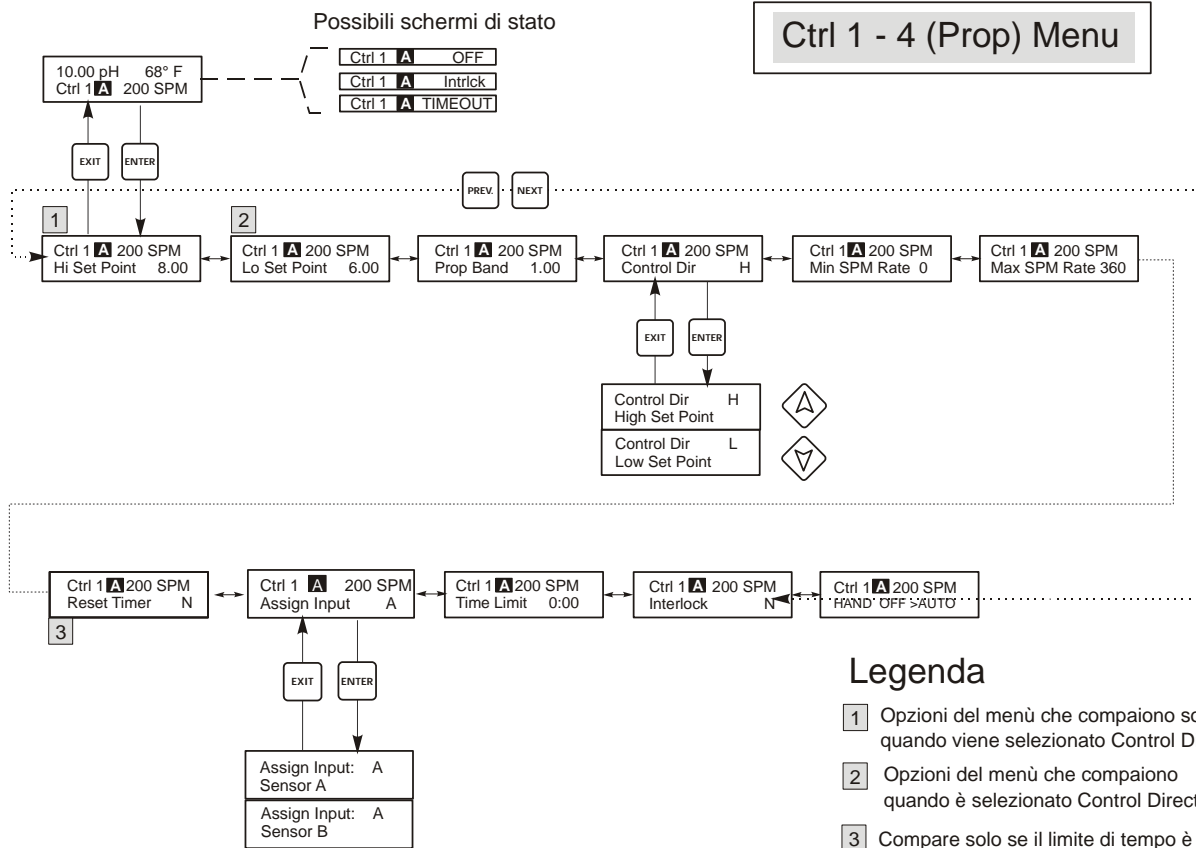
I menù Controllo sono separati l'uno dall'altro ma funzionano allo stesso modo. Ciascun menù prevede le seguenti impostazioni indipendenti: Set Point, Prop Band, Control Direction, Min SPM Rate, Max SPM Rate, Time Limit, Interlock e HOA.

Ctrl 1 A	OFF	Indica che l'uscita è disattiva
Ctrl 1 A	Intrck	Indica che l'uscita dovrebbe essere attiva ma, in effetti, non lo è a causa di un segnale, da un flussostato o da un interruttore di livello, che sta interrompendo il controllo.
Ctrl 1 A	Timeout	Indica che l'uscita è rimasta attiva oltre il tempo massimo programmato dall'utente.
Ctrl 1 A	SPM	La schermata SPM mostra la frequenza dei colpi della pompa.

Hi/LoSet Point	Utilizzare i tasti freccia per impostare il display in modo da leggere il valore di set point desiderato. Premere ENTER per accettare la variazione.
Prop Band	<p>Usare i tasti freccia per impostare di quanto il valore del processo debba andare oltre il set point prima che la pompa raggiunga il ritmo massimo. Ad esempio, se il set point è impostato a pH 6.00 e la banda proporzionale è a 0.5, allora la pompa raggiungerà il suo ritmo massimo quando il pH sarà a 0.5 unità dal set point (pH a 5.5 o 6.5 a seconda del tipo di controllo impostato).</p> <p>Il seguente grafico mostra l'effetto delle varie impostazioni:</p> <p>Se il controllore supera il set point, allargare la prop band. Se il controllore non ce la fa a sostenere le additivazioni, ridurre la prop band, aumentare il valore del Max SPM rate oppure utilizzare una pompa con un flusso d'uscita maggiore.</p>
Control Dir	Premere ENTER per cambiare la direzione del controllo, poi usare le frecce SU e GIÙ per scegliere tra High Set Point e Low Set Point e premere ENTER per confermare la propria scelta. Un High Set Point attiva il relè quando il valore del processo va oltre il valore del set point (nell'aggiungere un acido, un agente riducente o come high alarm). Un Low Set Point attiva il relè quando il valore del processo va al di sotto del valore del set point (nell'aggiungere un alcali, un ossidante o come low alarm). Più il valore del processo si allontana dal valore del set point, più veloce sarà il ritmo della pompa.
Min SPM Rate	Usare i tasti freccia per impostare il ritmo minimo della pompa. Se la si vuole fermare una volta che il set point è stato raggiunto, immettere 0. Se c'è bisogno che la pompa lavori ad un certo ritmo, senza badare al set point, immettere il ritmo desiderato. Quest'opzione potrebbe essere utile nei sistemi senza ricircolo.
Max SPM Rate	Usare i tasti freccia per immettere il ritmo massimo della pompa. Questo potrebbe essere il massimo cui può giungere la pompa o anche di meno, se la pompa è più grande della Vostra applicazione, ma NON può andare oltre la portata massima della pompa, altrimenti la pompa non funzionerà affatto.

Reset Timer (Temporizzatore di reset)	Questo menù compare solo se la modalità di uscita è stata selezionata come un Set point Basso o un Set point Alto e il limite di tempo è scaduto. Determinare la ragione per cui l'uscita è rimasta ON troppo a lungo, e una volta che il problema sia stato risolto, premere INVIO per reimpostare il temporizzatore.
Assign Input (Assegna ingresso)	Premere INVIO per cambiare il segnale del sensore utilizzato per controllare l'uscita. Usare i tasti freccia per commutare tra il "Sensore A" e il "Sensore B". Premere INVIO per accettare il cambio.
Time Limit	Utilizzare i tasti freccia per impostare il limite di tempo (min:sec) in cui l'uscita rimane attiva, poi premere ENTER . Se è impostato su "0:00", non ci sarà nessun limite e l'uscita potrà rimanere attiva per un tempo indefinito.
Interlock	Usare le frecce SU e GIÙ per scegliere tra Y (Yes= Si) e N (No=No). Scegliendo Y l'uscita si disattiverà nel caso in cui il dispositivo collegato al controllore sia aperto. Per esempio, se l'elettrodo viene installato in un condotto di ricircolo, è possibile installare un flussostato, che rimane chiuso se il flusso è sufficiente e si apre se il flusso è insufficiente, in modo che se il flusso attraverso il portasonda si fermerà, il controllore non pomperà additivi basandosi su un campione stagnante. Allo stesso modo, si potrebbe collegare un interruttore di livello così da evitare di operare con un serbatoio vuoto.
HOA	Usare le frecce Next e Prev per scegliere tra Hand (Manuale), Off (Spento) e Auto (Automatico). Nella modalità "Hand", l'uscita entrerà in funzione al ritmo massimo programmato, per un tempo massimo di 10 minuti. Nella modalità "Off" l'uscita resterà spenta per un tempo indeterminato. Nella modalità "Auto", l'uscita si accende e si spegne in risposta alle variazioni del valore del processo rispetto al set point. La lettera all'interno del quadrato sullo schermo di stato indica in che modalità si trova l'uscita.

Menù Controllo 1-4 (Proporzionale)



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 Principale..

Menù Controllo 1 - 4 (Proporzionale)

5.6 Menù Interlock

Questo menù compare solo nei modelli WDP.

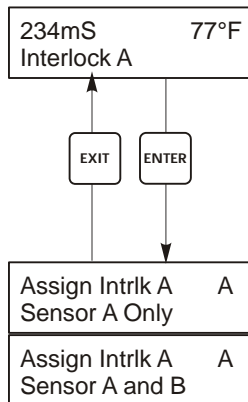
Il menù Interlock A (Interblocco A) è usato per assegnare un dispositivo di interblocco al sensore appropriato. Un dispositivo d'interblocco è un sensore di monitoraggio esterno, per es. un interruttore di flusso o di livello, che serve a disattivare le uscite di controllo quando è attivato. Per esempio, questo potrebbe essere usato per impedire al controllore di pompare prodotti chimici basandosi su un campione stagnante.

Il controllore WDP può supportare fino a due dispositivi d'interblocco. Consultare le figure 3c e d per un'illustrazione del cablaggio. Un'installazione tipica utilizzerebbe un interruttore di flusso per il sensore A e uno per il sensore B ed essi funzionano indipendentemente. Questa è l'impostazione di default e descrive l'operazione quando in questo menù è selezionato **Sensor A Only** (Solo Sensore A).

Tuttavia, in alcune applicazioni è desiderabile avere un dispositivo d'interblocco assegnato sia al sensore A che B. Per esempio, se entrambi i sensori sono montati nello stesso flusso campione, potrebbe essere usato un ingresso di interruttore di flusso per disabilitare il controllo per entrambi i sensori. Questo descrive l'operazione quando in questo menù è selezionato **Sensor A and B** (Sensore A e B). *Nota: Se questo tipo di operazione è desiderabile, il dispositivo d'interblocco singolo deve essere collegato all'ingresso Sensore A come illustrato nelle Figure 3c e d.*

Per fare una selezione, premere ENTER dal menù Interlock A. Usare i tasti SU e GIÙ per commutare tra Sensor A Only (Solo Sensore A) e Sensor A + B (Sensore A + B). Per cambiare la selezione, premere nuovamente ENTER quando viene visualizzata la scelta desiderata. Premere EXIT per ritornare al menù di livello superiore.

Interlock A 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,

per tornare al Livello del Menù Principale..

Menù Interlock

5.7 Menù 4-20 mA_1 et 2 (Opzionale)

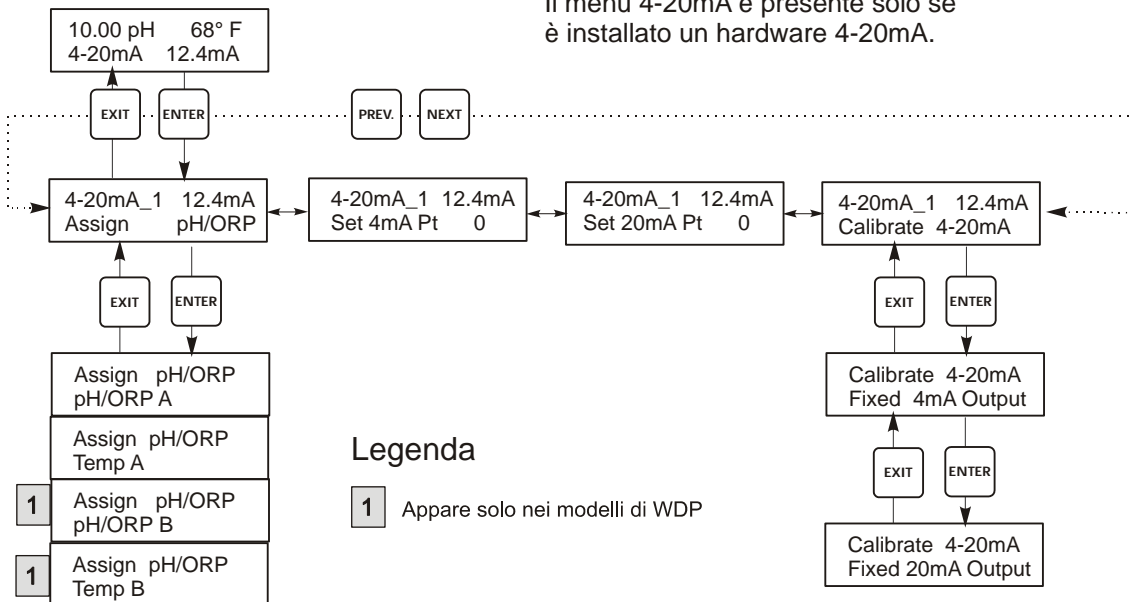
Questi Menù, disponibile solo se è installata la scheda d'uscita 4-20mA opzionale, serve per impostare la scala dell'uscita 4-20 mA. Esso prevede le seguenti impostazioni: Assign Inputs, 4 mA Point, 20 mA Point e Calibrate (Calibrare).

Nota: Quando si programma il controllore per la prima volta, andare innanzitutto al menù "Assign Inputs", poi programmare gli altri menù.

Assign Inputs	Premere ENTER per assegnare l'uscita 4-20 mA ad uno dei segnali di ingresso. Utilizzare i tasti freccia per scegliere tra "pH/ORP" e "Temp." Premere ENTER quando viene visualizzata la scelta desiderata.
4 mA Pt	Utilizzare i tasti freccia per immettere il valore del processo (in unità di pH o di temperatura oppure, se ORP, in mV) a cui si vuole che corrisponda un'uscita 4mA dal controllore.
20 mA Pt	Utilizzare i tasti freccia per immettere il valore del processo a cui si vuole che corrisponda un'uscita 20mA dal controllore.
Calibrate (Calibrare)	Questo menù serve a calibrare gli strumenti collegati all'uscita mA. L'uscita 4-20mA è estremamente precisa e stabile, di conseguenza non avrà mai bisogno di essere calibrata. Questa modalità consente di calibrare altri dispositivi ai punti 4 e 20 mA. Premere ENTER per iniziare la calibrazione.
Fixed 4 mA Out (Uscita fissa 4 mA)	Il controllore lavorerà con un'uscita a 4.00 mA. Regolare il registratore a carta o il registratore dati in modo che il valore del processo visualizzato sia quello previsto per un'uscita 4.00 mA.
Fixed 20 mA Out (Uscita fissa 20 mA)	Come sopra, tranne il fatto che il controllore lavorerà con un'uscita a 20.00 mA. La struttura dell'uscita 4-20mA è tale che non dovrebbe mai necessitare di una calibrazione. Se il segnale in mA non è come dovrebbe essere, chiamare la fabbrica per assistenza.

4-20mA_1 & 2 Menu

Il menù 4-20mA è presente solo se è installato un hardware 4-20mA.



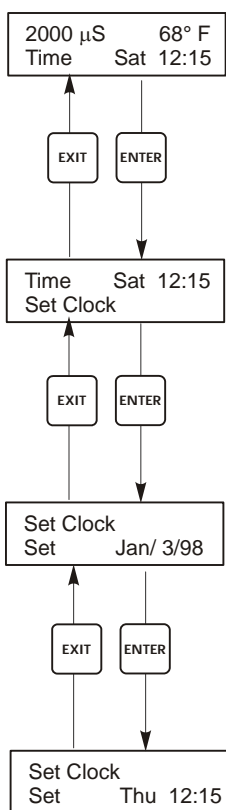
Menù 4-20 mA

5.8 Menù Tempo (Time Menu)

Il menù tempo serve ad impostare la data e l'orario per il lavaggio pianificato della sonda e per i solleciti della calibrazione. Questo menù prevede solo un'opzione: l'impostazione dell'orologio.

Set Clock (Impostazione orologio)	Premere ENTER per impostare l'orario. Utilizzare i tasti freccia per cambiare l'anno, la data e il mese, poi premere ENTER . Utilizzare di nuovo i tasti freccia per impostare il giorno della settimana e l'ora. Usare l'orario militare (per esempio, 1:00 PM = 13:00). Premere ENTER per tornare al livello superiore del menù orologio.
--	--

Menú Tempo



Menù Impostazione Tempo

5.9 Menù Codice di Accesso (Access Code Menu)

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 compare la richiesta di inserire il Codice d'Accesso. Se viene digitato il Codice d'Accesso corretto, i parametri possono essere cambiati. (Il cambiamento è consentito se il cursore lampeggia; se il numero o la parola non lampeggiano, non è possibile effettuare nessun cambiamento). Una volta inserito il Codice d'Accesso corretto, esso resterà valido per un periodo di 10 minuti, dal termine delle operazioni.

Le possibili schermate di stato sono: Access Code REQ, Access Code OK e Access Code DIS.

Access Code	REQ	Indica che è necessario il Codice d'Accesso per cambiare le impostazioni.
Access Code	OK	È necessario e che è stato immesso correttamente
Access Code	DIS	Indica che il Codice d'Accesso è stato disattivato.

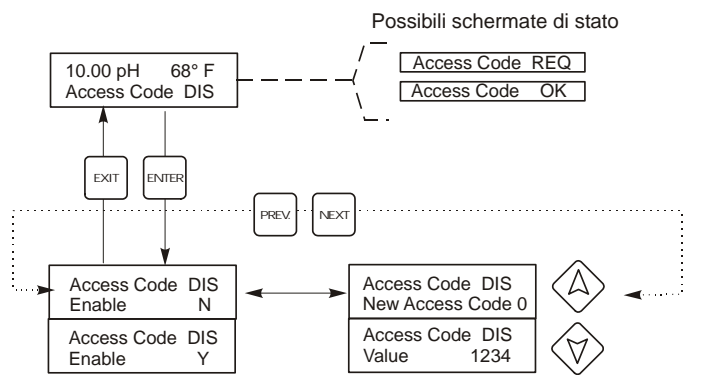
Enable Y/N (Attivare Sì/No)	Premere i tasti freccia per cambiare da "Y" (Yes=Si) a "N" (No=No) e premere ENTER per attivare o disattivare il Codice d'Accesso. Se il Codice d'Accesso era già attivo, è necessario immetterlo per poterlo disattivare.
New Access Code (Nuovo Codice d'Accesso)	Premere ENTER 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. Il Codice d'Accesso di Fabbrica predefinito è 1995. Se si cambia il Codice d'Accesso e lo si dimentica, seguire questa procedura: 1. Spegnerne il Controllore. 2. Attendere 10 secondi. 3. Premere e tenere premuti i tasti freccia Su e Giù, mentre si preme il pulsante dell'accensione. 4. Leggere il Codice d'Accesso sul display. 5. Lasciare i tasti e il Codice d'Accesso sparirà.

Menù Codice di Accesso

Access Code Menu

Any Top Display
Access Code 0000

Il prompt del Codice di Accesso può apparire in una qualsiasi schermata dell'intero menù, se il Codice di Accesso corrente non è stato immesso dall'utente. L'entrata del Codice di Accesso resterà valida per 10 minuti, a partire dall'ultima pressione dei tasti.



Immettere un qualsiasi codice a 4 cifre

Menù Codice di Accesso

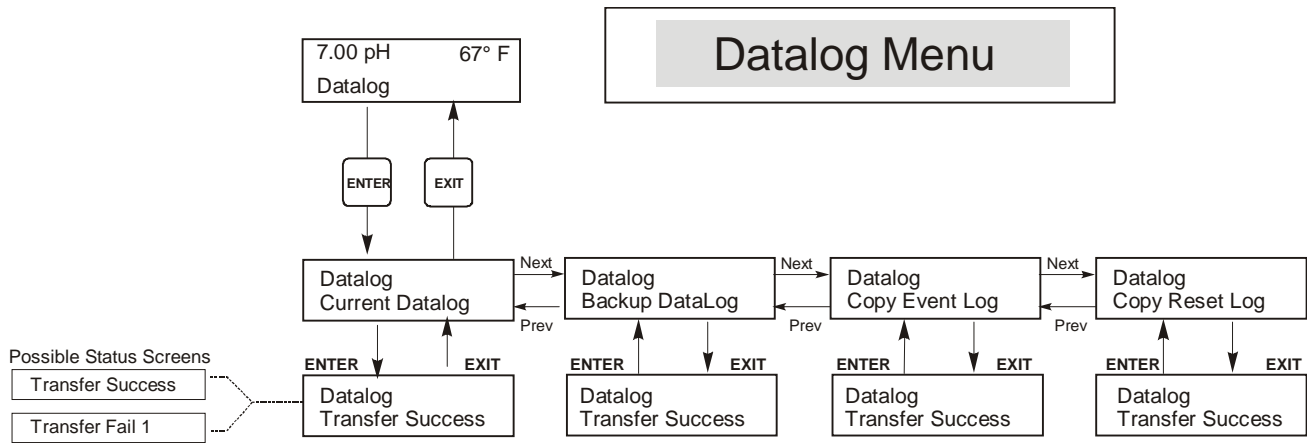
5.10 Datalog Menu

Questo menù è disponibile 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.

Current Datalog	<p>Contiene i seguenti dati presi a intervalli di 10 minuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conducibilità Temperatura Totale del contatore dell'acqua <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>
Backup Datalog	<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>
Event Log	<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>
Reset Log	<p>È formato dalle registrazioni dell'ora di quando è mancata la corrente, di quando è ritornata e la causa del reset.</p>

Current Datalog o Backup Datalog	<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<numero di serie><data><orario>.csv e verranno usati la data e l'orario in cui è stato scaricato. Il nome del file del Backup Datalog sarà Datalog<numero di serie><data><orario>.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>	
	Transfer Success	Transfer Fail 1
Copy Event Log	<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<numero di serie><data><orario>.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>	
	Transfer Success	Transfer Fail 1
Copy Reset Log	<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<numero di serie><data><orario>.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>	
	Transfer Success	Transfer Fail 1

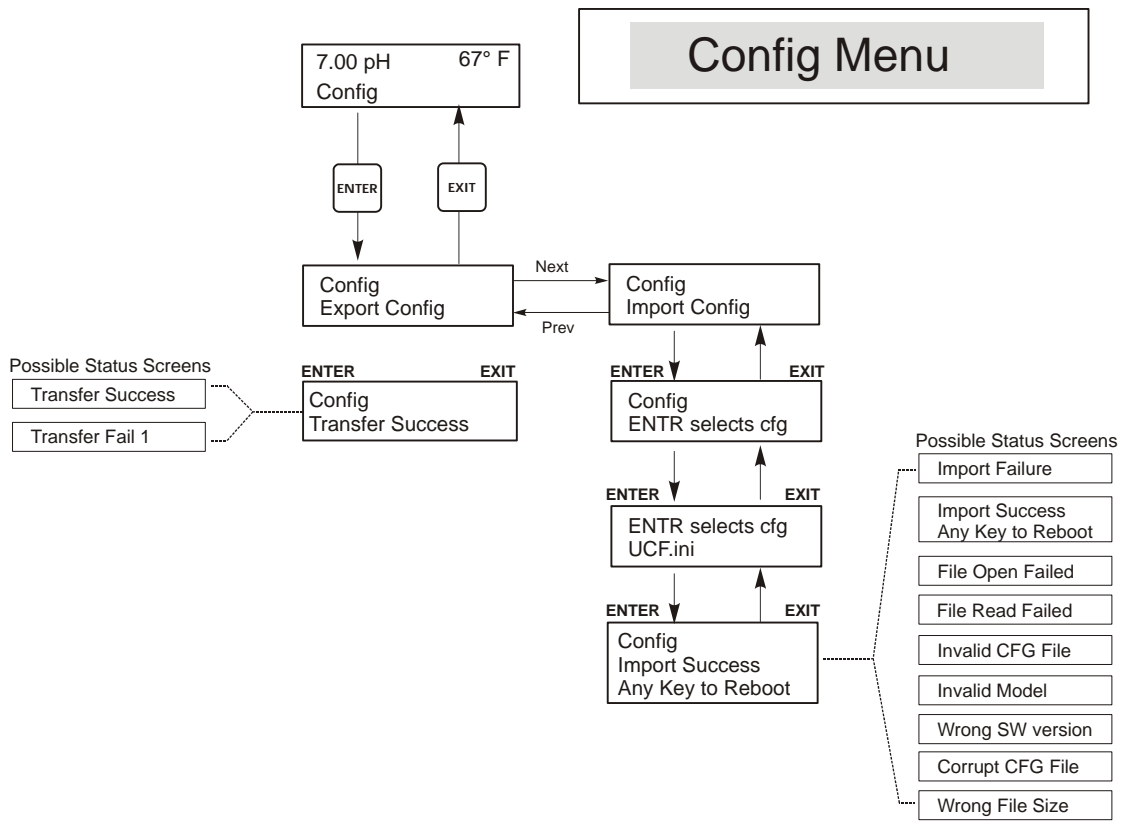


Datalog Menu

5.11 Config Menu

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.

Export Config	<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 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.</p> <p>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.</p>	
	Transfer Success	Transfer Fail 1
Import Config	<p>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.</p> <p>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:</p>	
	Import Failure	Indica che c'erano problemi durante il collegamento o l'accesso alla chiave USB.
	Import Success: Qualsiasi tasto per il reboot	L'importazione del file di configurazione è riuscita e sarà pronto per l'utilizzo dopo il riavvio.
	File Open Failed	Non è stato possibile trovare un file di configurazione sulla chiave USB o non è stato possibile accedere al file system della chiave USB.
	File Read Failed	Il file di configurazione è troppo breve (incompleto) o vuoto.
	Invalid CFG File	Il file importato non è un file di configurazione valido.
	Invalid Model	Il file di configurazione importato non è per questo modello di controllore.
	Wrong SW Version	La versione del file di configurazione importato non è compatibile con questa versione del software del controllore.
	Corrupt CFG File	Il file di configurazione importato è corrotto. (La checksum non è riuscita.)
Wrong file Size	La dimensione del file di configurazione importato è errata.	



Config Menu

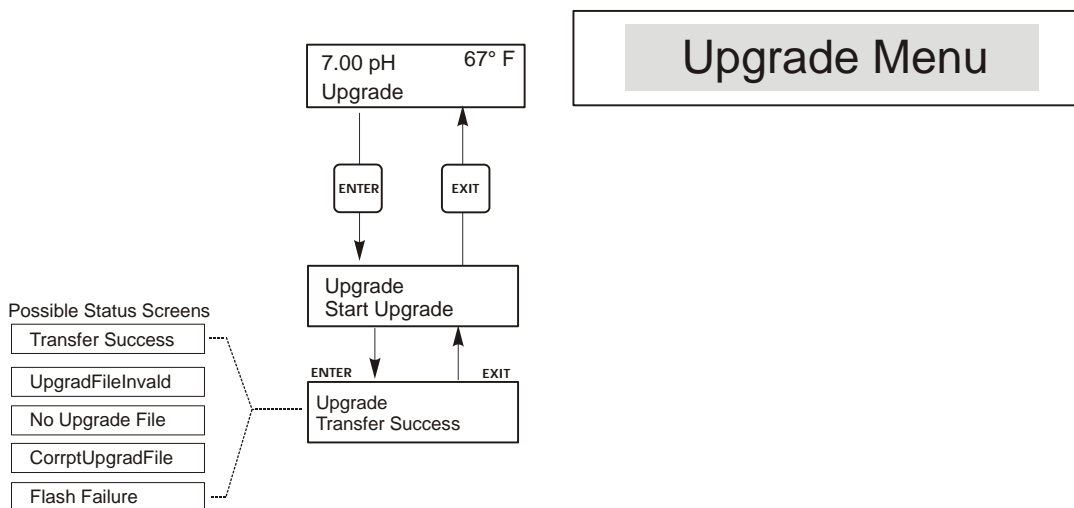
5.12 Upgrade Menu

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 questo 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.

Upgrade	<p>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.</p> <p>Se l'aggiornamento del software non riesce, si vedrà uno dei seguenti messaggi:</p>
UpgradFileInvalid	<p>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.</p>
No Upgrade File	<p>Non c'è alcun file di aggiornamento memorizzato sulla chiave o il file ha un nome errato.</p>
CorrptUpgradFile	<p>Cercare di procurarsi una nuova copia del file.</p>
Flash Failure	<p>La memoria flash sulla scheda madre del processore ha un problema. Riparare o sostituire il gruppo del pannello anteriore.</p>

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.



Upgrade Menu

6.0 MANUTENZIONE

Il controllore WPH/WDP 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 Manutenzione elettrodo

Gli elettrodi di pH e di ORP richiedono una pulizia e una calibrazione periodiche. Questi elettrodi sono come delle batterie e il voltaggio delle loro uscite cambierà con il passare del tempo, anche se non dovessero essere usati. Dopo l'installazione, il livello delle variazioni aumenta e fattori quali la temperatura, i gradi di pH, abrasioni e attacchi chimici aumenteranno la frequenza necessaria per la calibrazione. Se la soluzione del processo dovesse contenere olii, scaglie o altri solidi, la superficie dell'elettrodo tenderà a stratificarsi, il suo tempo di reazione rallenterà e sarà necessario pulirlo.

La frequenza della pulizia e della calibrazione varieranno grandemente a seconda dell'applicazione, dei fattori elencati sopra e della precisione del controllo da Voi richiesta. Il modo migliore per determinare il numero ottimale di giorni tra una calibrazione e l'altra è rimuovere periodicamente l'elettrodo dal processo (ogni settimana, nelle applicazioni d'acqua pulite, ogni giorno nelle applicazioni sporche o calde) e controllare la sua precisione in una soluzione tampone. Se si sta utilizzando la compensazione manuale della temperatura, ricordarsi di cambiare la temperatura da quella del processo a quella del tampone. Se la precisione della lettura rientra nelle tolleranze richieste e la velocità della reazione è buona, rimettere l'elettrodo nel processo. Altrimenti, pulire l'elettrodo ed effettuare una calibrazione a due punti.

Il metodo per pulire l'elettrodo dipenderà dalla stratificazione e dai materiali di cui è fatto l'elettrodo. Non utilizzare un solvente che potrebbe aggredire l'elettrodo! Bisogna fare attenzione a non graffiare il vetro dell'elettrodo di pH, perché ciò ne abbrevierebbe la durata. La superficie di platino di un elettrodo di ORP può essere pulita con carta a grana 600, in carburo di silicio, o della lana d'acciaio molto sottile.

Strati oleosi dovrebbero essere rimossi con un detergente blando o con dell'alcol isopropilico. Scaglie dure, come il carbonato di calcio, di solito possono essere rimosse con una soluzione di acido cloridrico diluita. Strati molli possono essere rimossi con un panno morbido o con un spazzolino a setole morbide.

Dopo la pulizia dell'elettrodo andrebbe sempre effettuata una calibrazione a due punti.

Dal momento che il segnale dell'elettrodo è così sensibile, la condizione del cavo e dei connettori tra l'elettrodo, il preamplificatore e il controllore è critica. Accertarsi che tutte le connessioni elettriche siano pulite e asciutte. Mai accoppiare il cavo che precede il preamplificatore. Sostituire il cavo in caso ci sia un qualsiasi segno di danneggiamento.

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. Inserire 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	Walchem P/N	F2 (solo WPH410 & WDP410)	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

Output Timeout (Limite tempo dell'uscita)

Questo messaggio di errore appare se una delle uscite del controllo è rimasta attiva più a lungo del tempo massimo programmato nel menù "Time Limit", all'interno dei menù "Controllo 1" o "Controllo 2". Viene azzerato rispondendo "Yes" al sollecito di "Reset Timer" che appare sullo schermo. Le cause per cui l'uscita potrebbe rimanere attiva più a lungo del normale sono varie:

Cause Possibili	Azione Correttiva
Il processo è andato fuori dal normale controllo.	Incrementare il limite di tempo o azzerare il timer.
Gli additivi chimici sono terminati	Rifornire gli additivi chimici.
La pompa o la valvola o il tubo di	Riparare o sostituire il dispositivo di controllo.
E' stato effettuato il controllo con l'additivo	Sostituire con l'additivo corretto.
L'elettrodo non reagisce ai cambiamenti.	Sostituire l'elettrodo, il cavo o il preamplificatore. Verificare che ci sia un'adeguata miscelazione nel punto di additivazione o il ricircolo.

High Alarm (Allarme Massimo)	
Questo messaggio di errore compare se la lettura di pH/ORP di una delle uscite AUX, configurata come uscita di allarme massimo, supera il valore impostato. Le cause possibili per tale condizione sono varie:	
Cause Possibili	Azione Correttiva
Il processo è andato fuori dal normale controllo	Probabilmente bisogna incrementare il livello di flusso degli additivi
Gli additivi chimici sono terminati	Rifornire gli additivi chimici.
La pompa o la valvola o il tubo di	Riparare o sostituire il dispositivo di controllo.
E' stato effettuato il controllo sull'additivo	Sostituire con l'additivo corretto.
L'elettrodo non reagisce ai cambiamenti	Sostituire l'elettrodo, il cavo o il preamplificatore. Verificare la miscelazione o il ricircolo.
La pompa sta sifonando, la valvola perde.	Riparare o sostituire il dispositivo oppure modificare il percorso delle tubature.
L'uscita del controllo è stata lasciata nella	Spostare su "AUTO".
Potrebbe far parte del normale svolgimento del	Non serve nulla.
Probe Error (Errore sonda)	
Questo messaggio di errore compare se il segnale di ingresso di pH/ORP è al di fuori della scala standard. Ciò di solito indica che l'elettrodo è stato disconnesso oppure che è difettoso. Può comparire anche in circostanze normali, se il pH è al di fuori della scala d'esercizio di -2/16 pH o se l'ORP è al di fuori della scala standard di ± 1500 mV.	
Cause Possibili	Azione Correttiva
Il controllore è difettoso; il self test non riesce	Verificare di nuovo il self test del pH con il preamplificatore disconnesso. Se non riesce spedire il controllore in
Il preamplificatore non ha alcun potere sulla	Se il preamplif. è alimentato a batteria, sostituirla. Se è alimentato dal nostro controllore, controllare i morsetti +5V -5V rispetto al morsetto COM. Dovrebbe leggere +5VDC $\pm 5\%$ e -4.6 VDC $\pm -5\%$.
Il preamplificatore è difettoso.	Segnalato se l'alimentazione ± 5 VDC è fuori spec. quando il preamplificatore è connesso, ma torna in spec. se questo è scollegato. Riparare o sostituire il preamplificatore.
L'elettrodo è difettoso	Sostituire l'elettrodo.
Interlock (Interblocco)	
Questo messaggio di errore indica che il controllo è stato fermato perché il segnale di contatto chiuso da un flussostato o da un interruttore di livello ora è aperto e una o più uscite di controllo sono state programmate per bloccarsi.	
Cause Possibili	Azione Correttiva
Il flusso si è fermato, il livello è troppo basso	Potrebbe essere una circostanza normale, altrimenti ripristinare il flusso o il livello.
Flusso, interruttore di livello disconnessi.	Riconnettere.
Flusso, interruttore di livello difettoso	Verificare se il contatto si chiude utilizzando un ohmetro. Altrimenti riparare o sostituire.
Controllore difettoso.	Verificare se il messaggio di errore scompare quando viene cortocircuitato l'ingresso del flussostato del controllore, altrimenti riparare il controllore.
Calibration Time (Orario calibrazione)	
Questo messaggio appare per sollecitare la manutenzione corrente della pulizia e della calibrazione dell'elettrodo. Non appare a seguito di un'analisi delle condizioni dell'elettrodo. La frequenza della calibrazione è impostata dall'utente nel menù "Days Between Cal" all'interno del menù Sensore. Se non si desidera ricevere alcun sollecito per effettuare la calibrazione, impostare questo menù sullo zero.	
Low Alarm (Allarme Minimo)	
Come sopra per "Allarme Massimo", salvo che in questo caso la lettura del pH/ORP è al di sotto del valore impostato come uscita di allarme minimo. Fare riferimento alle cause possibili e alle azioni correttive elencate sopra per i messaggi di errore di "Allarme Massimo".	

Out Range Alarm (Allarme fuori campo)

Questo messaggio di errore appare se la lettura di pH/ORP è al di fuori dei limiti selezionati per una delle uscite di controllo programmata come un "Out of Range Alarm". Fare riferimento alle cause possibili e alle azioni correttive elencate sopra per i messaggi di errore di "Allarme Massimo".

In Range Output (Uscita in scala)

Questo messaggio di errore appare se la lettura di pH/ORP è all'interno dei limiti selezionati per una delle uscite di controllo programmata come un "In Range Output". Fare riferimento alle cause possibili e alle azioni correttive elencate sopra per i messaggi di errore di "Allarme Massimo".

Temp Sensor Err (Errore Temperatura Sensore)

Questo messaggio di errore compare se durante il funzionamento scompare il segnale dall'elemento della compensazione automatica della temperatura. Di solito ciò è provocato da un deterioramento dell'RTD di platino o da un problema con il cablaggio o le connessioni del cavo.

L'RTD Pt1000 dovrebbe leggere 1000 ohms a 0°C e 3,85 ohms/grad centigradi sopra lo zero. A 25°C dovrebbe leggere 1096,25 ohms ±1%. Una lettura più alta o un circuito aperto (resistenza infinita) potrebbe indicare una connessione difettosa. Una lettura più bassa potrebbe indicare un cavo in cortocircuito.

Calcolare la resistenza su ogni connessione tra il sensore e il controllore per determinare se il sensore, il cablaggio o le connessioni sono difettosi.

Check Set Points (Controllare i Set Point)

Questa è una schermata normale se è stato cambiato il sensore da pH a ORP o viceversa. I set point di default sono differenti per ciascuna scelta e non si adatteranno a ciò di cui Voi avete bisogno per la Vostra applicazione. Selezionare sempre il tipo di sensore prima di impostare il controllo o i set point di uscita ausiliari.

8.0 NORME DI ASSISTENZA

Il Controllore di pH/ORP, serie WPH/WDP, 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 individuato e rimosso 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.