

OnGuard™

B600 CONTROLLER

Controllori per il trattamento dell'acqua

Manuale d'istruzione



Avviso

© 2023 WALCHEM, Iwaki America Incorporated (di seguito denominata “Walchem”)
5 Boynton Road, Holliston, MA 01746 USA
(508) 429-1110
Tutti i diritti riservati
Stampato negli USA

Materiale proprietario

Le informazioni e descrizioni qui contenute sono di proprietà di WALCHEM. È vietato copiare o riprodurre tali informazioni e descrizioni in alcun modo, o divulgarle o distribuirle senza la previa esplicita autorizzazione scritta di WALCHEM, 5 Boynton Road, Holliston, MA 01746, USA.

Questo documento viene fornito esclusivamente a scopi informativi ed è soggetto a modifiche senza preavviso.

Dichiarazione di garanzia limitata

WALCHEM garantisce che l'apparecchiatura di produzione propria e dotata di identificazione WALCHEM è priva di difetti di manodopera e materiale per un periodo di 24 mesi, per le componenti elettroniche, e di 12 mesi per le parti meccaniche e gli elettrodi, a partire dalla data di consegna dalla sede di fabbrica o da un distributore autorizzato, in normali condizioni di utilizzo e manutenzione, e comunque qualora tale apparecchiatura venga usata in conformità con le istruzioni fornite da WALCHEM e per i fini specificati per iscritto al momento dell'acquisto, se del caso. La responsabilità di WALCHEM ai sensi della presente garanzia è limitata alla sostituzione o riparazione, franco Holliston, MA, U.S.A., di qualsiasi apparecchiatura o parte difettosa che, dopo la restituzione a WALCHEM con le spese di trasporto prepagate, sia stata ispezionata e determinata essere difettosa da WALCHEM. Le parti elastomeriche sostituibili e i componenti in vetro sono soggetti a usura e non coperti da alcuna garanzia.

LA PRESENTE GARANZIA SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE, RELATIVE A DESCRIZIONE, QUALITÀ, COMMERCIALIZZABILITÀ, IDONEITÀ PER UNO SCOPO O USO PARTICOLARE, O RELATIVE A QUALSIASI ALTRA QUESTIONE.

180935 Rev. C maggio 2023

Contents

1.0 INTRODUZIONE	1
2.0 SPECIFICHE	3
2.1 Prestazioni di misurazione.....	3
2.2 Dati elettrici: Ingresso/Uscita	4
2.3 Utilizzo previsto.....	6
2.4 Componenti meccanici	6
2.5 Variabili e loro limiti	8
3.0 DISIMBALLAGGIO E INSTALLAZIONE	11
3.1 Disimballaggio dell'unità	11
3.2 Montaggio della scatola elettronica	11
3.3 Installazione dei sensori	12
3.4 Definizioni delle icone	20
3.5 Installazione elettrica	20
4.0 PANORAMICA DELLA FUNZIONE	36
4.1 Pannello anteriore.....	36
4.2 Schermo tattile.....	36
4.3 Icone	36
4.4 Avvio.....	38
4.5 Spegnimento.....	40
5.0 FUNZIONAMENTO utilizzo dello schermo tattile	41
5.1 Menu degli allarmi	50
5.2 Menu degli ingressi	50
5.2.1 Conduttività di contatto.....	53
5.2.2 Conduttività priva di elettrodi	54
5.2.3 Temperatura	55
5.2.4 pH.....	55
5.2.5 ORP.....	56
5.2.6 Disinfezione	57
5.2.7 Sensore generico	57
5.2.8 Ingresso del trasmettitore e Ingresso del monitor AI	58
5.2.9 Ingresso del fluorimetro	59
5.2.10 Ingresso Misuratore di flusso Analogico	59
5.2.11 Stato DI.....	60
5.2.12 Misuratore di flusso, Tipo a contattore.....	61
5.2.13 Misuratore di flusso, Tipo con ruota a pale.....	61
5.2.14 Verifica Dosaggio.....	62
5.2.15 Ingresso Contatore DI	64
5.2.16 Ingresso virtuale – Calcolo	65
5.2.17 Ingresso virtuale – Ridondante.....	66
5.2.18 Ingresso virtuale – Valore grezzo	67
5.3 Menu degli output	68
5.3.1 Relè, Qualsiasi modalità di controllo	68
5.3.2 Relè, Modalità di controllo on/off (acceso/spento).....	68
5.3.3 Relè, Modalità di controllo del timer di flusso	69
5.3.4 Relè, Modalità di controllo dell'alimentazione e dell'estrazione.....	69
5.3.5 Relè, Relè, Modalità di controllo Estrazione quindi Alimentazione.....	70

5.3.6	Relè, Modalità di controllo del timer percentuale.....	70
5.3.7	Relè, Modalità di controllo del timer biocida.....	70
5.3.8	Relè, Modalità di output dell'allarme.....	72
5.3.9	Relè, Modalità di controllo proporzionale del tempo.....	72
5.3.10	Relè, Modalità di controllo del campionamento intermittente.....	73
5.3.11	Relè, Modalità manuale.....	74
5.3.12	Relè, Modalità di controllo proporzionale dell'impulso.....	74
5.3.13	Relè, Modalità di controllo PID.....	75
5.3.14	Relè, Modalità del punto di regolazione doppio.....	77
5.3.15	Relè, Modalità di controllo del timer.....	78
5.3.16	Relè, Modalità di controllo del lavaggio della sonda.....	80
5.3.17	Relè, Modalità di controllo del picco.....	81
5.3.18	Output del relè, Modalità di controllo del rapporto del misuratore di flusso.....	82
5.3.19	Output relè, Modalità proporzionale del flusso.....	83
5.3.20	Relè, Modalità di controllo del timer del contatore.....	84
5.3.21	Relè, Modalità di controllo Doppio Switch.....	84
5.3.22	Relè o Output analogico, Modalità di controllo del ritardo.....	84
5.3.23	Output analogico, Modalità di ritrasmissione.....	92
5.3.24	Output analogico, Modalità di controllo proporzionale.....	92
5.3.25	Output analogico o Relè, Modalità di controllo PID.....	92
5.3.26	Output analogico, Modalità manuale.....	95
5.4	Menu di configurazione.....	96
5.4.1	Impostazioni globali.....	97
5.4.2	Impostazioni di sicurezza.....	97
5.4.3	Impostazioni Ethernet.....	97
5.4.4	Dettagli Ethernet.....	98
5.4.5	Comunicazione Remota (Modbus e BACnet).....	99
5.4.6	Impostazioni del rapporto e-mail.....	99
5.4.7	Impostazioni del display.....	101
5.4.8	Utilità del file.....	101
5.5	Menu HOA.....	103
5.6	Menu dei grafici.....	103
6.0	FUNZIONAMENTO usando Ethernet.....	105
6.1	Connessione a una LAN.....	105
6.1.1	Utilizzo di DHCP.....	105
6.1.2	Utilizzo di un Indirizzo IP fisso.....	105
6.2	Connessione direttamente a un computer.....	105
6.3	Navigazione delle pagine web.....	106
6.4	Pagina Web dei grafici.....	106
6.5	Aggiornamento Software.....	107
6.6	Menu Blocco Note.....	107
6.7	Calibrazione remota del Sensore.....	108
7.0	MANUTENZIONE.....	108
7.1	Pulizia dell'elettrodo.....	108
7.2	Sostituzione del fusibile che protegge i relè alimentati.....	109
8.0	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	109
8.1	Errore di calibrazione.....	109
8.1.1	Sensori della conduttività di contatto.....	109
8.1.2	Sensori della conduttività senza elettrodi.....	110

8.1.3	Sensori del pH.....	110
8.1.4	Sensori ORP	110
8.1.5	Sensori di disinfezione	110
8.1.6	Input analogici	111
8.1.7	Sensori della temperatura	111
8.2	Messaggi di allarme.....	111
8.3	Procedura per la valutazione dell'Elettrodo di conduttività	116
8.4	Procedura per la valutazione dell'elettrodo pH/ORP	116
8.5	Spie diagnostiche	116
9.0	Identificazione delle parti di ricambio.....	118
10.0	Politica relativa all'assistenza	145

1.0 INTRODUZIONE

I controller della Serie OnGuard™ B600 garantiscono un elevato livello di flessibilità nelle applicazioni di controllo del trattamento dell'acqua.

Sono disponibili uno o due input del sensore compatibili con una vasta gamma di sensori:

- Conducibilità di contatto

- Conducibilità priva di elettrodi

- pH

- ORP

- Qualsiasi sensore di disinfezione Walchem

- Sensore generico (Elettrodi selettivi ionici e qualsiasi tipo di sensore con un'uscita di tensione lineare tra -2 V e 2 V c.c.)

È anche disponibile una scheda di input del sensore analogica (4-20 mA) con due circuiti di input da utilizzare con i trasmettitori a 2, 3 o 4 fili.

Oppure una scheda del sensore che combina un sensore (conducibilità di contatto, pH, ORP, disinfezione o generico) più un input analogico (4-20 mA) disponibile.

Il software consente di configurare sei ingressi virtuali per consentire il calcolo basato su due ingressi reali oppure per permettere di effettuare il confronto dei valori da due sensori, per ottenere la ridondanza.

- Controllo del setpoint On/Off

- Controllo proporzionale al tempo

- Controllo del Proporzionale impulso (quando acquistato con gli output opto di stato solido ad Impulso)

- Controllo PID (quando acquistato con gli output opto di stato solido ad Impulso)

- Controllo di Anticipo/Ritardo di un massimo di 6 relè

- Setpoint doppio

- Timer

- Spurgo o Dosaggio in base all'ingresso di un misuratore di flusso di un Contattore acqua o Ruota a pale

- Dosaggio e Spurgo

- Dosaggio e Spurgo con blocco

- Dosaggio come percentuale dello Spurgo

- Alimentazione come percentuale del tempo trascorso

- Timer biocida Quotidiani, Settimanali, Bisettimanali o Mensili, con blocco dell'estrazione pre-estrazione e post-aggiunta

- Campionamento intermittente per le caldaie con scarico proporzionale di controllo su un campione separato

- Costantemente acceso, se non interbloccato

- Timer di Lavaggio della sonda

- Picco per alternare il setpoint su base temporale

- Rapporto del misuratore di flusso

- Timer del contatore

- Doppio Switch

- Allarme diagnostico attivato da:

 - Lettura del sensore Alta o Bassa

 - No Flusso

 - Timeout uscite relè

 - Errore del sensore

I relè sono disponibili in varie combinazioni di relè alimentato, relè di contatto a vuoto e relè opto di stato solido a impulso.

Il software consente di configurare sei uscite di controllo virtuali, utilizzando la maggior parte dei possibili algoritmi di controllo delle uscite analogiche o dei relè, ed essere impiegate per l'interblocco o l'attivazione delle uscite di controllo effettive.

È possibile installare una scheda opzionale con due uscite analogiche isolate per ritrasmettere i segnali di ingresso del sensore su registratore a grafico, registratore dei dati, PLC o altro dispositivo. Si possono anche collegare a valvole, attuatori o pompe di misurazione per il controllo proporzionale/lineare, il controllo proporzionale del flusso o il controllo PID.

Un'opzione Ethernet fornisce l'accesso remoto alla programmazione del controller attraverso un PC connesso direttamente, tramite una rete dell'area locale o attraverso il server di gestione dell'account Fluent di Walchem. Consente anche l'invio per e-mail di file datalog (in formato CSV, compatibile con fogli di calcolo come Excel) e di allarmi, fino a un massimo di otto indirizzi e-mail. Le opzioni TCP Modbus e Comunicazione Remota BACnet permettono di comunicare con le applicazioni basate su PC, con i programmi HMI/SCADA, con i sistemi di Gestione dell'energia di edificazione, con i Sistemi di controllo distribuiti (DCS, Distributed Control System), e anche con i dispositivi HMI autonomi.

Le nostre funzionalità USB consentono di aggiornare il software nel controller con la versione più recente. La funzionalità del file Config consente di salvare tutti i setpoint da un controller su un disco di memoria flash USB, e quindi di importarli in un altro controller, rendendo facile e rapida la programmazione di controller multipli. La funzionalità di registrazione dati consente di salvare le letture del sensore e gli eventi di attivazione del relè su una memoria flash USB.

2.0 SPECIFICHE

2.1 Prestazioni di misurazione

Conduttività di contatto della cella 0,01	
Campo	0-300 $\mu\text{S/cm}$
Risoluzione	0,01 $\mu\text{S/cm}$, 0,0001 mS/cm, 0,001 mS/m, 0,0001 S/m, 0,01 ppm
Accuratezza	$\pm 1\%$ della lettura o 0,01 $\mu\text{S/cm}$, qualunque sia maggiore
Conduttività di contatto della cella 0,1	
Campo	0-3.000 $\mu\text{S/cm}$
Risoluzione	0,1 $\mu\text{S/cm}$, 0,0001 mS/cm, 0,01 mS/m, 0,0001 S/m, 0,1 ppm
Accuratezza	$\pm 1\%$ della lettura o 0,1 $\mu\text{S/cm}$, qualunque sia maggiore
Conduttività di contatto della cella 1,0	
Campo	0-30.000 $\mu\text{S/cm}$
Risoluzione	1 $\mu\text{S/cm}$, 0,001 mS/cm, 0,1 mS/m, 0,0001 S/m, 1 ppm
Accuratezza	$\pm 1\%$ della lettura o 1 $\mu\text{S/cm}$, qualunque sia maggiore
Conduttività di contatto della cella 10,0	
Campo	0-300.000 $\mu\text{S/cm}$
Risoluzione	10 $\mu\text{S/cm}$, 0,01 mS/cm, 1 mS/m, 0,001 S/m, 10 ppm
Accuratezza	$\pm 1\%$ della lettura o 10 $\mu\text{S/cm}$, qualunque sia maggiore
pH	ORP/ISE
Intervallo Unità da -2 a 16 pH	Intervallo Da -1500 a 1500 mV
Risoluzione Unità pH 0,01	Risoluzione 0,1 mV
Accuratezza $\pm 0,01\%$ della lettura	Accuratezza ± 1 mV
Sensori di disinfezione	
Intervallo (mV) Da -2000 a 1500 mV	Intervallo (ppm) Da 0-2 ppm a 0-20.000 ppm
Risoluzione (mV) 0,1 mV	Risoluzione (ppm) Varia con l'intervallo e la pendenza
Accuratezza (mV) ± 1 mV	Accuratezza (ppm) Varia con l'intervallo e la pendenza
Temperatura termoresistenza 100Ω	
Campo	Da 23 a 500 °F (da -5 a 260 °C)
Risoluzione	0,1 °F (0,1 °C)
Accuratezza	$\pm 1\%$ del valore letto o ± 1 °C, qualunque sia maggiore
Temperatura termoresistenza 1000Ω	
Campo	Da 23 a 500 °F (da -5 a 260 °C)
Risoluzione	0,1 °F (0,1 °C)
Accuratezza	$\pm 1\%$ del valore letto o $\pm 0,3$ °C, qualunque sia maggiore
Temperatura termistore 10k o 100k	
Campo	Da 23 a 194 °F (da -5 a 90 °C)

Risoluzione	0,1 °F (0,1 °C)	
Accuratezza	± 1% del valore letto o ± 0,3 °C, qualunque sia maggiore	
Analoga (4-20 mA)		
Intervallo	Da 0 a 22 mA	
Risoluzione	0,01 mA	
Accuratezza	± 0,5% della lettura	
Conduttività priva di elettrodi		
Campo	Risoluzione	Accuratezza
500-12.000 µS/cm	1 µS/cm, 0,01 mS/cm, 0,1 mS/m, 0,001 S/m, 1 ppm	1% della lettura
3.000-40.000 µS/cm	1 µS/cm, 0,01 mS/cm, 0,1 mS/m, 0,001 S/m, 1 ppm	1% della lettura
10.000-150.000 µS/cm	10 µS/cm, 0,1 mS/cm, 1 mS/m, 0,01 S/m, 10 ppm	1% della lettura
50.000-500.000 µS/cm	10 µS/cm, 0,1 mS/cm, 1 mS/m, 0,01 S/m, 10 ppm	1% della lettura
200.000-2.000.000 µS/cm	100 µS/cm, 0,1 mS/cm, 1 mS/m, 0,1 S/m, 100 ppm	1% della lettura

Temperatura °C	Moltiplicatore di intervallo
0	181,3
10	139,9
15	124,2
20	111,1
25	100,0
30	90,6
35	82,5
40	75,5
50	64,3
60	55,6
70	48,9

Temperatura °C	Moltiplicatore di intervallo
80	43,5
90	39,2
100	35,7
110	32,8
120	30,4
130	28,5
140	26,9
150	25,5
160	24,4
170	23,6
180	22,9

Nota: gli intervalli di conduttività specificati a pagina 2 si riferiscono a 25 °C. A temperature più elevate, l'intervallo viene ridotto in base al diagramma del moltiplicatore di intervallo.

2.2 Dati elettrici: Ingresso/Uscita

Alimentazione ingresso	Da 100 a 240 V c.a., 50 o 60 Hz, massimo 7 A Fusibile: 6,3 A
Ingressi	
Segnali di input del sensore (0, 1 o 2, in base al codice del modello):	
Conduttività di contatto	Costante di cella 0,01, 0,1, 1,0 o 10,0 O
Conduttività priva di elettrodi	(non disponibile sulla scheda di input del sensore/analoga a combinazione) O
Disinfezione	O
pH, ORP o ISE amplificato	Richiede un segnale preamplificato. Serie WEL o WDS Walchem consigliata. ±5 Vc.c. di alimentazione disponibili per i preamp esterni.
Ciascuna scheda di input del sensore contiene un input della temperatura	
Temperatura	100 o 1.000 ohm RTD, 10.000 o 100.000 termistore

<p>Input del sensore analogico (4-20 mA) (0, 1, 2 o 4, in base al codice del modello):</p>	<p>Trasmettitori auto-alimentati o alimentati a circuito con 2 fili supportati Trasmettitori con 3 o 4 fili supportati Ciascuna scheda di input del sensore presenta due canali Canale 1, resistenza di input 130 ohm Canale 2, resistenza di input 280 ohm La scheda di input a combinazione ha un canale, resistenza di input 280 ohm Alimentazione disponibile: Una fornitura indipendente isolata da 24 V c.c. \pm 15% di fornitura per ciascun canale 1,5 W massimo per ciascun canale 2 W (83 mA a 24 V c.c.) di consumo totale di alimentazione per tutti i canali (quattro canali in totale se le due schede sono installate; 2 W è equivalente a 2 piccoli sensori Dipper)</p>
<p>Segnali di input digitali (6):</p>	
<p>Input digitali di tipo a stato</p>	<p>Dati elettrici: Isolato otticamente e in grado di fornire un'alimentazione a 9 V isolata elettricamente con una corrente nominale di 2,3 mA, quando l'interruttore di input digitale è chiuso Tempo di risposta tipico: < 2 secondi Dispositivi supportati: Qualsiasi contatto pulito isolato (cioè, relè, interruttore a lamelle) Tipi: A interblocco</p>
<p>Ingressi digitali di tipo a conteggio a bassa velocità</p>	<p>Dati elettrici: isolato otticamente e in grado di fornire un'alimentazione a 9 V CC isolata elettricamente con una corrente nominale di 2,3 mA quando l'interruttore di ingresso digitale è chiuso, 0-20 Hz, ampiezza minima 25 msec Dispositivi supportati: Qualsiasi dispositivo dotato di drenaggio aperto isolato, raccogliatore aperto, transistor o interruttore a lamelle Tipi: Misuratore di flusso di contatto, Verifica del flusso</p>
<p>Ingressi digitali di tipo a conteggio ad alta velocità</p>	<p>Dati elettrici: Isolato otticamente e in grado di fornire un'alimentazione a 9 V CC isolata elettricamente con una corrente nominale di 2,3 mA, quando l'interruttore di input digitale è chiuso, 0-500 Hz, larghezza minima 1,00 msec, frequenza di impulso minima per visualizzare la frequenza ruota a pale = 0,17 Hz Dispositivi supportati: Qualsiasi dispositivo dotato di drenaggio aperto isolato, raccogliatore aperto, transistor o interruttore a lamelle Tipi: Misuratore di flusso con ruota a pale, Contatore DI</p>
<p>Nota: la potenza totale disponibile sull'ingresso digitale 9 V CC è di 111 mA.</p>	
<p>Uscite</p>	
<p>Relè meccanici alimentati (da 0 a 6, in base al codice del modello):</p>	<p>Prealimentati su tensione di linea del quadro di circuito 6 A (resistivo), 1/8 HP (93 W) Tutti e sei i relè sono fusi insieme come unico gruppo, la corrente totale per questo gruppo non deve superare 6A</p>
<p>Relè meccanici di contatto a vuoto (0, 2 o 4 in base al codice del modello):</p>	<p>6 A (resistivo), 1/8 HP (93 W) I relè di contatto a vuoto non sono protetti da fusibile</p>
<p>Output ad impulso (0, 2 o 4, in base al codice del modello):</p>	<p>Relè a stato solido, Opto-isolato 200 mA, 40 V c.c. massimo VLOWMAX = 0,05 V a 18 mA Accuratezza (0-10 Hz): \pm 0,5% della frequenza di impulso, (10-20 Hz): \pm 1,0%, (20-40 Hz): \pm 2,0%</p>

4-20 mA (0 o 2)	Alimentato internamente Interamente isolato Carico resistivo massimo 600 Ohm Risoluzione 0,0015% di estensione
Ethernet	10/100 802.3-2005 Supporto MDIX automatico Negoziazione automatica
USB	Connettore: Presa di tipo A Velocità: Ad alta velocità (480 Mbit) Potenza: Massimo 0,5 A
Batteria (Orologio in tempo reale)	Modello BR2032, Cella a bottone al litio 3V, diametro 20 mm

Approvazioni dell'agenzia:

Sicurezza	UL 61010-1:2012 terza edizione + Rev:2019 CSA C22.2 N. 61010-1:2012 terza edizione + U1; U2 IEC 61010-1:2010 terza edizione + A1:2016 EN 61010-1:2010 terza edizione + A1:2019 BS EN 61010-1:2010 + A1:2019
EMC	IEC 61326-1:2020 EN 61326-1:2013 BS EN 61326-1:2013

Per l'immunità alle radiofrequenze irradiate EN 61000-4-3, il controller soddisfa i criteri di prestazione B. In ambienti in cui sono presenti gravi interferenze a radiofrequenza (RFI), il controller potrebbe riavviarsi/ripartire. In questi casi, il controller deve essere spostato lontano dalla fonte di interferenza elettromagnetica (EMI).

*Apparecchiatura di Classe A: Apparecchiatura idonea per l'utilizzo in ambienti non domestici e in ambienti direttamente collegati a una rete di fornitura di alimentazione a bassa tensione (100-240 V c.a.) che rifornisce gli edifici destinati ad usi domestici.

2.3 Utilizzo previsto

OnGuard™ B600 è uno strumento di misurazione e controllo basato su microprocessore utilizzato per misurare parametri di qualità dell'acqua e altre variabili di processo in una vasta gamma di applicazioni di trattamento di acqua e acque reflue. La gestione dello strumento in modi diversi da quelli descritti nelle presenti istruzioni può compromettere la sicurezza e il funzionamento del sistema di misurazione ed è quindi vietata. Il lavoro di collegamento elettrico e di manutenzione può essere effettuato solo da personale qualificato. Il produttore non è responsabile per danni causati da un utilizzo improprio e non previsto.

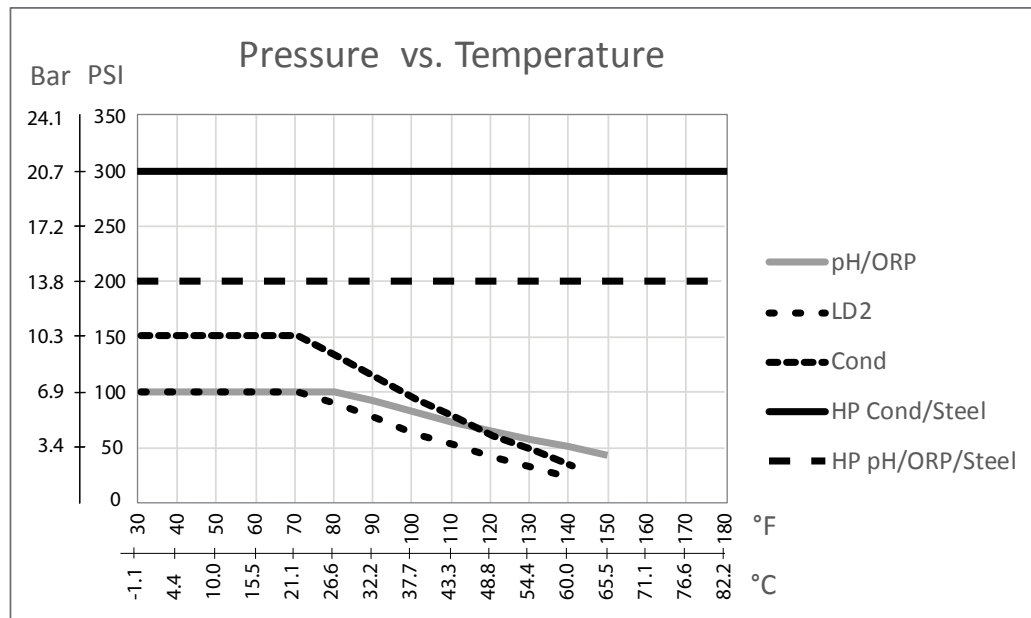
2.4 Componenti meccanici

Materiale della scatola	Policarbonato
Classificazione della scatola	NEMA 4X (IEC 60529 per IP66)
Dimensioni	11.1" x 8.3" x 5.5" (282 mm x 211 mm x 140 mm)
Display	Display a colori TFT 5", 800 x 480 pixel con touchscreen capacitivo
Temperatura ambiente operativa	Da -4 a 131 °F (da -20 a 55 °C)
Temperatura di stoccaggio	-4 – 176 °F (-20 – 80 °C)
Umidità	Dal 10 al 90% non condensante

Dati meccanici (Sensori) (*vedere il grafico)

Sensore	Pressione	Temperatura	Materiali	Connessioni di processo
Conduktività priva di elettrodi	0-150 psi (0-10 bar)*	CPVC: Da 32 a 158 °F (da 0 a 70 °C)* PEEK: Da 32 a 190 °F (da 0 a 88 °C)	CPVC, guarnizione ad anello in linea FKM PEEK, adattatore in linea 316 SS	Sommersione NPTM da 1 pollice Adattatore in linea NPTM da 2 pollici

pH	0-100 psi (0-7 bar)*	50-158 °F (10-70 °C)*	CPVC, Vetro, Guarnizioni ad anello FKM, HDPE, Asta di titanio, Giunzione a T PP riempita di vetro	Sommersione NPTM 1" giunzione a T in linea NPTF 3/4"
ORP	0-100 psi (0-7 bar)*	32-158 °F (0-70 °C)*		
Conduttività di contatto (Condensato)	0-200 psi (0-14 bar)	32-248 °F (0-120 °C)	316 SS, PEEK	NPTM 3/4 di pollice
Grafite della conduttività di contatto (Torre di raffreddamento)	0-150 psi (0-10 bar)*	32-158 °F (0-70 °C)*	Grafite, PP riempito di vetro, Guarnizione ad anello FKM	NPTM 3/4 di pollice
SS della conduttività di contatto (Torre di raffreddamento)	0-150 psi (0-10 bar)*	32-158 °F (0-70 °C)*	316 SS, PP riempito di vetro, Guarnizione ad anello FKM	NPTM 3/4 di pollice
Conduttività di contatto (Caldaia)	0-250 psi (0-17 bar)	32-401 °F (0-205 °C)	316 SS, PEEK	NPTM 3/4 di pollice
Conduttività di contatto (Torre ad alta pressione)	0-300 psi (0-21 bar)*	32-158 °F (0-70 °C)*	316 SS, PEEK	NPTM 3/4 di pollice
pH (Alta pressione)	0-300 psi (0-21 bar)*	32-275 °F (0-135 °C)*	Vetro, Polimero, PTFE, 316 SS, FKM	Pressacavo NPTM 1/2 pollice
ORP (Alta pressione)	0-300 psi (0-21 bar)*	32-275 °F (0-135 °C)*	Platino, Polimero, PTFE, 316 SS, FKM	Pressacavo NPTM 1/2 pollice
Cloro/Bromo libero	0-14,7 psi (0-1 bar)	32-113 °F (0-45 °C)	PVC, Policarbonato, gomma di silicone, SS, PEEK, FKM, Isoplast	Ingresso NPTF 1/4 di pollice Uscita NPTF 3/4 di pollice
Cloro/Bromo libero a intervallo di pH esteso	0-14,7 psi (0-1 bar)	32-113 °F (0-45 °C)		
Cloro totale	0-14,7 psi (0-1 bar)	32-113 °F (0-45 °C)		
Biossido di cloro	0-14,7 psi (0-1 bar)	32-131 °F (0-55 °C)		
Ozono	0-14,7 psi (0-1 bar)	32-131 °F (0-55 °C)		
Acido peracetico	0-14,7 psi (0-1 bar)	32-131 °F (0-55 °C)		
Perossido di idrogeno	0-14,7 psi (0-1 bar)	32-113 °F (0-45 °C)		
Collettore interruttore flussometrico	0-150 psi (0-10 bar) fino a 100 °F (38 °C)* 0-50 psi (0-3 bar) a 140 °F (60 °C)	32-140 °F (0-60 °C)	GFRPP, PVC, FKM, Isoplast	NPTF 3/4 di pollice
Collettore interruttore flussometrico (Alta pressione)	0-300 psi (0-21 bar)*	32-158 °F (0-70 °C)*	Acciaio di carbonio, Ottone, 316 SS, FKM	NPTF 3/4 di pollice



2.5 Variabili e loro limiti

Impostazioni Ingresso Sensore	Limite basso	Limite alto
Limiti dell'allarme	Estremità inferiore dell'intervallo del sensore	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Banda morta allarme ingresso	Estremità inferiore dell'intervallo del sensore	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Costante di cella (solo conduttività)	0,01	10
Fattore di Attenuazione	0%	90%
Fattore di compensazione (soltanto ATC lineare di conduttività)	0%	20,000%
Fattore di installazione (soltanto conduttività senza elettrodi)	0,5	1,5
Lunghezza del cavo	0,1	3.000
Fattore di conversione PPM (solo se unità = PPM)	0,001	10,000
Temperatura predefinita	-20	500
Banda Morta	Estremità inferiore dell'intervallo del sensore	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Allarme di calibrazione richiesta	0 giorni	365 giorni
Pendenza del sensore (Solo sensore generico)	-1.000.000	1.000.000
Offset del sensore (Solo sensore generico)	-1.000.000	1.000.000
Intervallo basso (solo sensore Generico)	-1.000.000	1.000.000
Intervallo alto (solo sensore Generico)	-1.000.000	1.000.000
Valore 4 mA (Trasmettitore, solo input analogico Monitor AI)	0	100
Valore 20 mA (Trasmettitore, solo ingresso analogico Monitor AI)	0	100
Intervallo sensore massimo (solo ingresso analogico Fluorimetro)	0 ppb	100.000 ppb
Rapporto colorante/prodotto (solo ingresso analogico Fluorimetro)	0 ppb/ppm	100 ppb/ppm
Impostazioni di input del misuratore di flusso	Limite basso	Limite alto
Allarme del totalizzatore	0	100.000.000
Volume/contatto per le unità di Galloni o Litri	1	100.000
Volume/contatto per le unità di m ³	0,001	1.000
Fattore K per le unità di Galloni o Litri	0,01	100.000
Fattore K per le unità di m ³	1	1.000.000
Limiti dell'allarme della portata della ruota a pale	0	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Banda morta dell'allarme della portata della ruota a pale	0	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Fattore di Attenuazione	0%	90%
Totale flusso impostato	0	1.000.000.000
Impostazioni Ingresso Verifica Dosaggio	Limite basso	Limite alto
Alrm Totalizzatore	0 unità vol.	1.000.000 unità vol.
Totale flusso impostato	0 unità vol.	1.000.000.000 unità vol.
Ritardo Allarme Flusso	00:10 minuti	59:59 minuti
Cancella Allarme Flusso	1 contatto	100.000 contatti
Banda morta	0%	90%
Reprime Tempo	00:00 minuti	59:59 minuti
Volume/Contatto	0,001 ml	1.000,000 ml
Fattore di Attenuazione	0%	90%
Impostazioni Ingresso Contatore	Limite basso	Limite alto

Allarmi frequenza contatore DI	0	30.000
Banda Morta frequenza contatore DI	0	30.000
Alrm Totalizzatore	0	2.000.000.000
Imposta Totale	0	2.000.000.000
Unità per Impulso	0,001	1.000
Fattore di Attenuazione	0%	90%
Impostazioni di output del relè	Limite basso	Limite alto
Tempo limite uscita	1 secondo	86.400 secondi (0 = illimitato)
Tempo Max Man	1 secondo	86.400 secondi (0 = illimitato)
Min Ciclo Relay	0 secondi	300 secondi
Setpoint	Estremità inferiore dell'intervallo del sensore	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Setpoint di picco (modalità Picco)	Estremità inferiore dell'intervallo del sensore	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Tempo d'inizio (modalità Picco)	0 secondi	23:59:59 HH:MM:SS
Periodo del ciclo di utilizzo (On/Off, Picco, modalità Setpoint doppio)	0:00 minuti	59:59 minuti
Ciclo di utilizzo (On/Off, Picco, modalità Setpoint doppio)	0%	100%
On Tempo di ritardo (Manuale, On/Off, modalità Doppio Setpoint, Doppio Switch, Modi Allarme)	0 secondi	23:59:59 HH:MM:SS
Off Tempo di ritardo (Manuale, On/Off, modalità Doppio Setpoint, Doppio Switch, Modi Allarme)	0 secondi	23:59:59 HH:MM:SS
Banda morta	Estremità inferiore dell'intervallo del sensore	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Durata dosaggio (modalità Timer flusso, Timer contatore)	0 secondi	86.400 secondi
Punto di regolazione dell'accumulatore (modalità Timer del contatore)	1	1.000.000
Durata dell'alimentazione (modalità Timer del flusso)	0 secondi	86.400 secondi
Volume dell'accumulatore (Timer del flusso, PPM Target, Volume PPM, Miscela volumetrica, modalità Intervallo del misuratore di flusso)	1	1.000.000
Percentuale dosaggio (modalità Spurgo seguito da Dosaggio)	0%	1.000%
Limite tempo blocco dosaggio (modalità Spurgo e Dosaggio, Spurgo seguito da Dosaggio)	0 secondi	86.400 secondi
Prespurgo fino a Conduttività (modalità Biocida)	1 (0 = senza prespurgo)	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Tempo di prespurgo (modalità Biocida)	0 secondi	86.400 secondi
Blocco spurgo (modalità Biocida)	0 secondi	86.400 secondi
Durata dell'evento (modalità Biocida, Timer)	0	30.000
Banda proporzionale (modalità Proporzionale tempo/impulso, Campionamento intermittente)	Estremità inferiore dell'intervallo del sensore	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Periodo di campionamento (modalità Proporzionale tempo)	0 secondi	3600 secondi
Tempo campione (modalità di Campionamento intermittente)	0 secondi	3600 secondi
Tempo di mantenimento (modalità di Lavaggio della sonda, Campionamento intermittente)	0 secondi	3600 secondi
Scarico dell'aria massimo (modalità di Campionamento intermittente)	0 secondi	3600 secondi
Tempo di attesa (modalità di Campionamento intermittente)	0 secondi	86.400 secondi
Portata massima (Proporzionale impulso, modalità PID di impulso, Prop Flusso)	10 impulsi/minuto	2400 impulsi/minuto

Uscita minima (modalità proporzionale agli impulsi, PID impulsi)	0%	100%
Uscita massima (modalità proporzionale agli impulsi, impulsi PID)	0%	100%
Guadagno (modalità Standard PID di impulso)	0,001	1000,000
Tempo integrale (modalità Standard PID di impulso)	0,001 secondi	1000,000 secondi
Tempo derivato (modalità Standard PID di impulso)	0 secondi	1000,000 secondi
Guadagno proporzionale (modalità Parallelo PID di impulso)	0,001	1000,000
Guadagno integrale (modalità Parallelo PID di impulso)	0,001 /secondo	1000,000 /secondo
Guadagno derivato (modalità Parallelo PID di impulso)	0 secondi	1000,000 secondi
Ingresso minimo (modalità PID di impulso)	Estremità inferiore dell'intervallo del sensore	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Ingresso massimo (modalità PID di impulso)	Estremità inferiore dell'intervallo del sensore	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Tempo Ciclo Usura (modalità Ritardo)	10 secondi	23:59:59 HH:MM:SS
Tempo di ritardo (modalità di Ritardo)	0 secondi	23:59:59 HH:MM:SS
Volume della miscela (modalità Intervallo del misuratore di flusso)	1	1.000.000
Capacità della pompa (modalità Prop. di flusso)	0 gal/ora o l/ora	10.000 gal/ora o l/ora
Impostazione della pompa (modalità Prop. di flusso)	0%	100%
Gravità specifica (modalità Prop di flusso)	0 g/ml	9,999 g/ml
Obiettivo (modalità Prop di flusso)	0 ppm	1.000.000 ppm
Impostazioni uscite analogiche (4-20 mA)	Limite basso	Limite alto
Valore 4 mA (modalità di Ritrasmissione)	Estremità inferiore dell'intervallo del sensore	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Valore 20 mA (modalità di Ritrasmissione)	Estremità inferiore dell'intervallo del sensore	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Uscita Man.	0%	100%
Setpoint (modalità Proporzionale, PID)	Estremità inferiore dell'intervallo del sensore	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Banda proporzionale (modalità Proporzionale)	Estremità inferiore dell'intervallo del sensore	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Output minimo (modalità Proporzionale, PID)	0%	100%
Output massimo (modalità Proporzionale, PID)	0%	100%
Output di modalità Off (Proporzionale, modalità PID, modalità Prop. di flusso)	0 mA	21 mA
Uscita errore (non in modalità Manuale)	0 mA	21 mA
Limite di tempo manuale (non in modalità di Ritrasmissione)	1 secondo	86.400 secondi (0 = illimitato)
Limite del tempo di output (Proporzionale, modalità PID)	1 secondo	86.400 secondi (0 = illimitato)
Guadagno (modalità Standard, PID)	0,001	1000,000
Tempo integrale (modalità Standard PID)	0,001 secondi	1000,000 secondi
Tempo derivato (modalità Standard PID)	0 secondi	1000,000 secondi
Guadagno proporzionale (modalità Parallelo PID)	0,001	1000,000
Guadagno integrale (modalità Parallelo PID)	0,001 /secondo	1000,000 /secondo
Guadagno derivato (modalità Parallelo PID)	0 secondi	1000,000 secondi
Input massimo (modalità PID)	Estremità inferiore dell'intervallo del sensore	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Capacità della pompa (modalità Prop. di flusso)	0 gal/ora o l/ora	10.000 gal/ora o l/ora
Impostazione della pompa (modalità Prop. di flusso)	0%	100%

Gravità specifica (modalità Prop di flusso)	0 g/ml	9,999 g/ml
Obiettivo (modalità Prop di flusso)	0 ppm	1.000.000 ppm
Impostazioni di configurazione	Limite basso	Limite alto
Codice di Accesso	0000	9999
Periodo di aggiornamento Fluent	1 minuto	1440 minuti
Tempo di risposta superato Fluent	10 secondi	60 secondi
Ritardo Allarme	0:00 minuti	59:59 minuti
SMTP Port	0	65535
TCP Tempo Limite di Attesa	1 secondo	240 secondi
Auto Dim Tempo	0 secondi	23:59:59 HH:MM:SS
Impostazioni del grafico	Limite basso	Limite alto
Limite dell'asse basso	Estremità inferiore dell'intervallo del sensore	Estremità superiore dell'intervallo del sensore
Limite dell'asse alto	Estremità inferiore dell'intervallo del sensore	Estremità superiore dell'intervallo del sensore

3.0 DISIMBALLAGGIO E INSTALLAZIONE

3.1 Disimballaggio dell'unità

Esaminare il contenuto della scatola. Avvertire immediatamente il trasportatore se si notano segni di danni al controller o alle sue parti. Contattare il distributore se una qualsiasi parte è assente. La scatola deve contenere un controller della Serie OnGuard™ B600 e un manuale d'istruzioni. Tutte le opzioni o gli accessori saranno integrati, in base all'ordine piazzato.

3.2 Montaggio della scatola elettronica

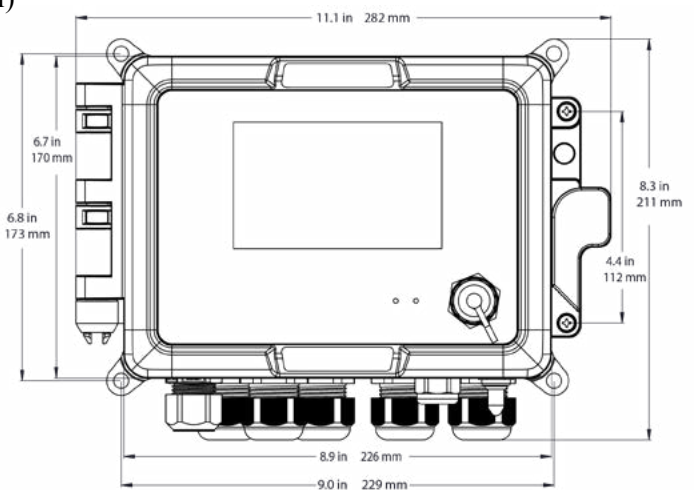
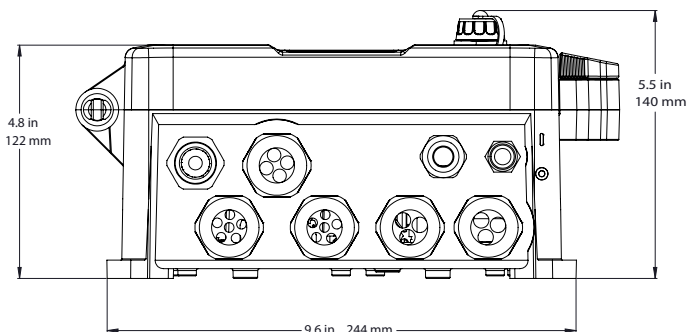
Il controller viene fornito con fori di montaggio sulla scatola. Dovrebbe essere montato a parete con il display al livello degli occhi, su una superficie priva di vibrazioni, utilizzando quattro fori di montaggio per una massima stabilità. Non installare la scatola in una posizione esposta alla luce solare diretta. Usare dispositivi di fissaggio M6 (diametro di 1/4") che siano idonei al materiale substrato della parete. La scatola è classificata NEMA 4X (IP66). La temperatura operativa ambiente massima è 131 °F (55 °C); questo deve essere tenuto presente se l'installazione viene effettuata in un luogo con temperature alte. La scatola richiede i seguenti spazi:

Alto: 2" (50 mm)

Sinistra: 8" (203 mm) (non applicabile per i modelli precablati)

Destra: 4" (102 mm)

Basso: 7" (178 mm)



3.3 Installazione dei sensori

Per istruzioni dettagliate sull'installazione, fare riferimento alle istruzioni specifiche fornite con il sensore in uso.

Linee guida generali

Individuare i sensori nel punto in cui un campione d'acqua attivo è disponibile e in cui i sensori possano essere facilmente rimossi per la pulizia. Posizionare il sensore in modo che le bolle d'aria non rimarranno intrappolate all'interno dell'area di rilevamento. Posizionare il sensore nel punto in cui sedimenti o olio non si accumuleranno all'interno dell'area di rilevamento.

Montaggio del sensore in linea

Sensori montati in linea devono essere collocati in modo che la giunzione a T sia sempre piena e in modo che i sensori non siano mai soggetti a un abbassamento del livello dell'acqua con conseguente secchezza. Fare riferimento alla Figura 1 per visualizzare un'installazione tipica.

Aprire un foro per creare un rubinetto sul lato di scarico della pompa di ricircolo, per fornire un flusso minimo di 1 gallone al minuto attraverso il collettore dell'interruttore flussometrico. Per poter chiudere l'interruttore flussometrico, il campione deve fluire sul fondo del collettore, e, per garantire il flusso, deve ritornare a un punto di pressione più basso. Installare una valvola di isolamento su entrambi i lati del collettore, per arrestare il flusso ed eseguire la manutenzione del sensore.

IMPORTANTE: Per evitare incrinature alle filettature della tubazione femmina sulle parti idrauliche fornite, non avvolgere più di 3 volte il nastro in Teflon e filettare nella tubazione usando soltanto le DITA e un mezzo giro! Non usare alcun lubrificante per tubazioni per sigillare le filettature dell'interruttore di flusso, infatti la plastica trasparente si incrinerà!

Montaggio del sensore di sommersione

e, durante il processo, i sensori devono essere sommersi, montarli saldamente nel serbatoio e proteggere il cavo con una tubazione di plastica, sigillando sul lato superiore con un pressacavo, per evitare guasti prematuri. Collocare i sensori in un'area in cui il movimento della soluzione sia buono.

I sensori devono essere posizionati in modo che possano rispondere rapidamente a un campione ben miscelato dell'acqua del processo e delle sostanze chimiche di trattamento. Qualora i sensori siano troppo vicini al punto di iniezione delle sostanze chimiche, si noteranno troppo frequentemente picchi della concentrazione e attivazione/disattivazione del ciclo. Se i sensori sono troppo lontani dal punto di iniezione chimica, essi risponderanno troppo lentamente alle variazioni di concentrazione con overshoot del setpoint.

Il **sensore della conduttività di contatto** va collocato il più vicino possibile al controller, a una distanza massima di 76 m (250 ft.). Sono raccomandati meno di 8 m (25 ft.). Il cavo deve essere schermato dal rumore elettrico di sottofondo. Instradare sempre i segnali a bassa tensione (sensore) con almeno una separazione di 6" (15 cm) dal cablaggio della tensione c.a.

Il **sensore di conduttività senza elettrodi** va collocato il più vicino possibile al controller, a una distanza massima di 37 m (120 ft.). Sono raccomandati meno di 6 m (20 ft.). Il cavo deve essere schermato dal rumore elettrico di sottofondo. Instradare sempre i segnali a bassa tensione (sensore) con almeno una separazione di 6" (15 cm) dal cablaggio della tensione c.a. Questi sensori risentono della geometria e conduttività delle aree circostante; è quindi necessario mantenere 6 pollici (15 cm) di campione intorno al sensore o garantire che qualsiasi oggetto conduttivo o non conduttivo nelle vicinanze sia consistentemente posizionato. Non installare il sensore nel percorso di qualsiasi corrente elettrica che potrebbe fluire nella soluzione: una tale procedura modificherà la lettura della conduttività.

L'**elettrodo pH/ORP/ISE amplificato** deve essere collocato il più possibile vicino al controller, fino a una distanza massima di 1000 piedi (305 m) dal controller. Una scatola di giunzione e un cavo schermato sono disponibili per estendere la lunghezza standard di 20 piedi (6 m). Gli elettrodi pH e ORP devono essere installati in modo tale che le superfici di misurazione rimangano sempre bagnate. La trappola a U fornita nel design del collettore dovrebbe conseguire questo scopo, perfino se il flusso del campione si interrompe. Questi elettrodi devono essere anche installati con le superfici di misurazione rivolte verso il basso; cioè ad almeno 5 gradi al di sopra del piano orizzontale. La velocità di flusso a valle del sensore deve essere inferiore a 10 ft./sec. (3 m/sec.)

Il sensore di disinfezione deve essere collocato il più possibile vicino al controller, fino ad una distanza massima di 100 piedi (30 m) dal controller. Una scatola di giunzione e un cavo schermato sono disponibili per estendere la lunghezza standard di 20 piedi (6 m). Il sensore deve essere montato in modo che le superfici di misurazione rimangano sempre bagnate. Se la membrana si asciuga, risponderà lentamente al cambiamento dei valori del disinfettante per 24 ore, e se si asciuga ripetutamente, si guasterà anticipatamente. La cella del flusso deve essere collocata sul lato di scarico di una pompa di circolazione o a valle da una alimentazione a gravità. Il flusso nella cella deve provenire dal lato inferiore che presenti una boccola di riduzione NPT di $\frac{3}{4}$ " x $\frac{1}{4}$ " installata. La boccola di riduzione fornisce la velocità del flusso necessaria per ottenere letture accurate e non deve essere rimossa! Una trappola a U deve essere installata in modo che, se il flusso si interrompe, il sensore rimane immerso nell'acqua. L'uscita della cella del flusso deve essere a filo dell'atmosfera aperta, a meno che la pressione del sistema sia di 1 atmosfera o meno. Se il flusso che passa attraverso la linea non può essere arrestato per effettuare la pulizia e calibrazione del sensore, collocarlo in una linea di by-pass con valvole di isolamento, al fine di rimuovere il sensore. Installare il sensore verticalmente, con la superficie di misurazione rivolta verso il basso, ad almeno 5 gradi al di sopra del piano orizzontale. La regolazione della portata del flusso deve essere effettuata a monte dal sensore, infatti qualsiasi limitazione del flusso a valle può aumentare la pressione al di sopra di quella atmosferica e danneggiare il tappo della membrana!

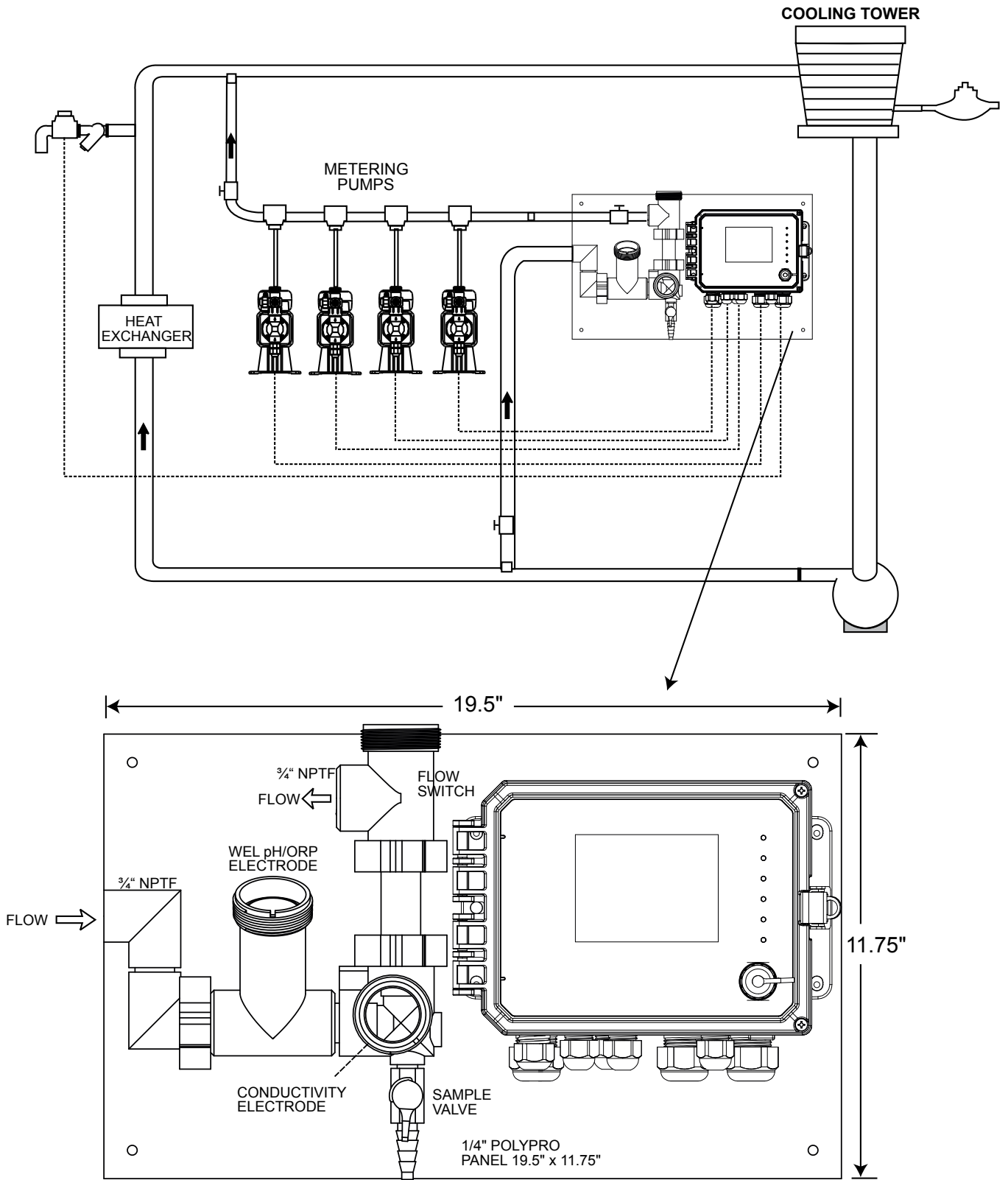


Figura 1 Installazione tipica – Torre di raffreddamento

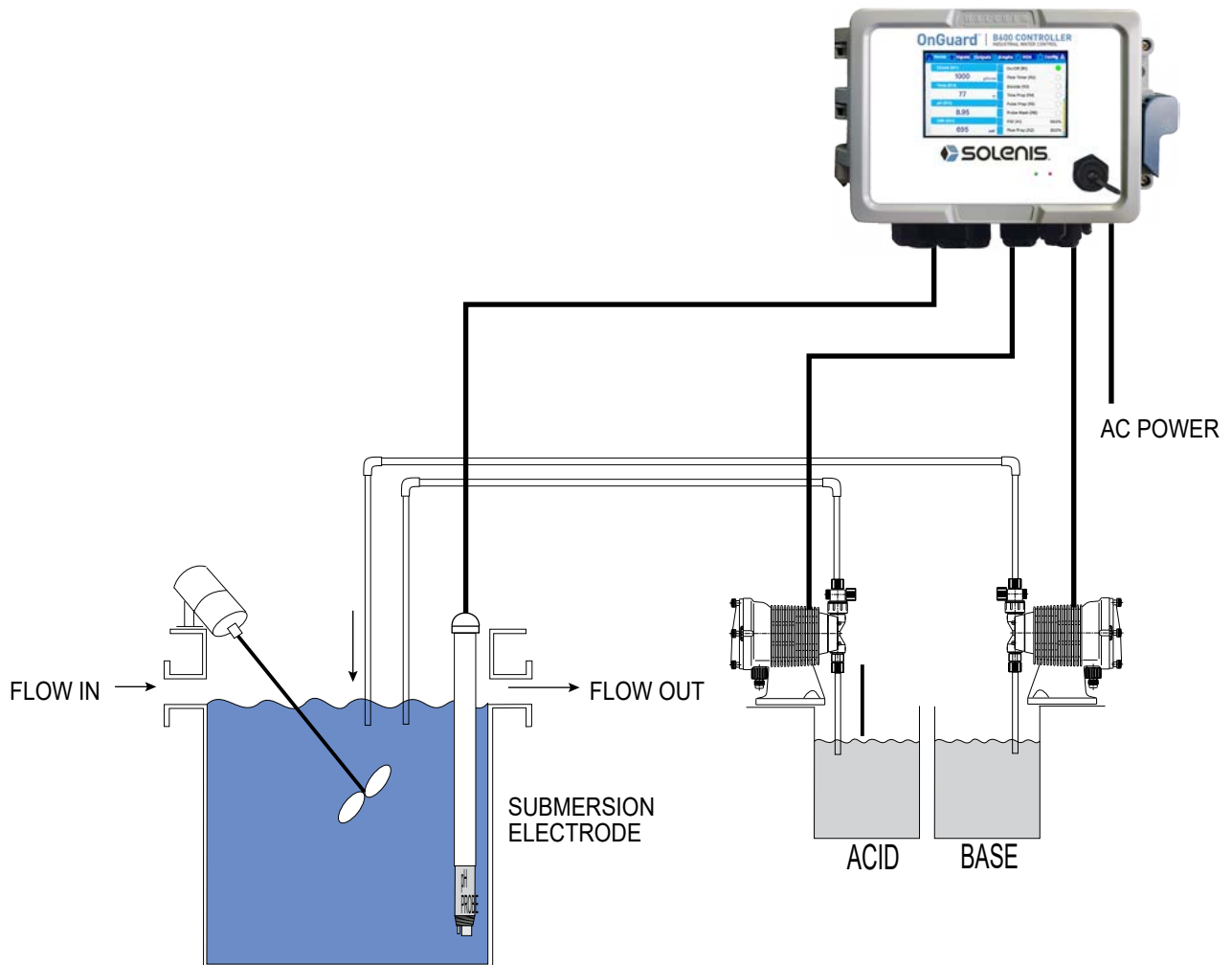


Figura 2 Installazione tipica – Sommersione della torre di raffreddamento

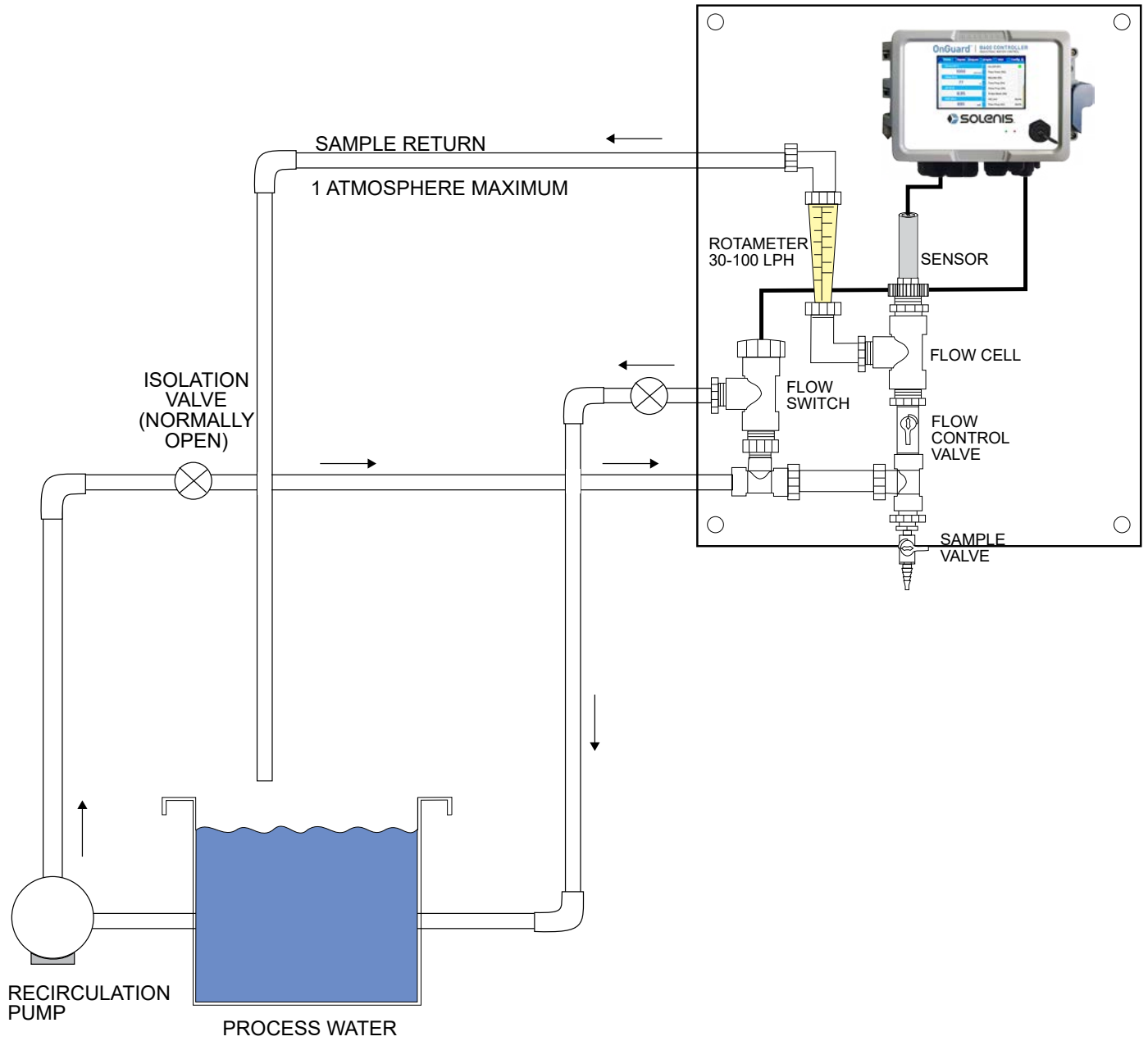
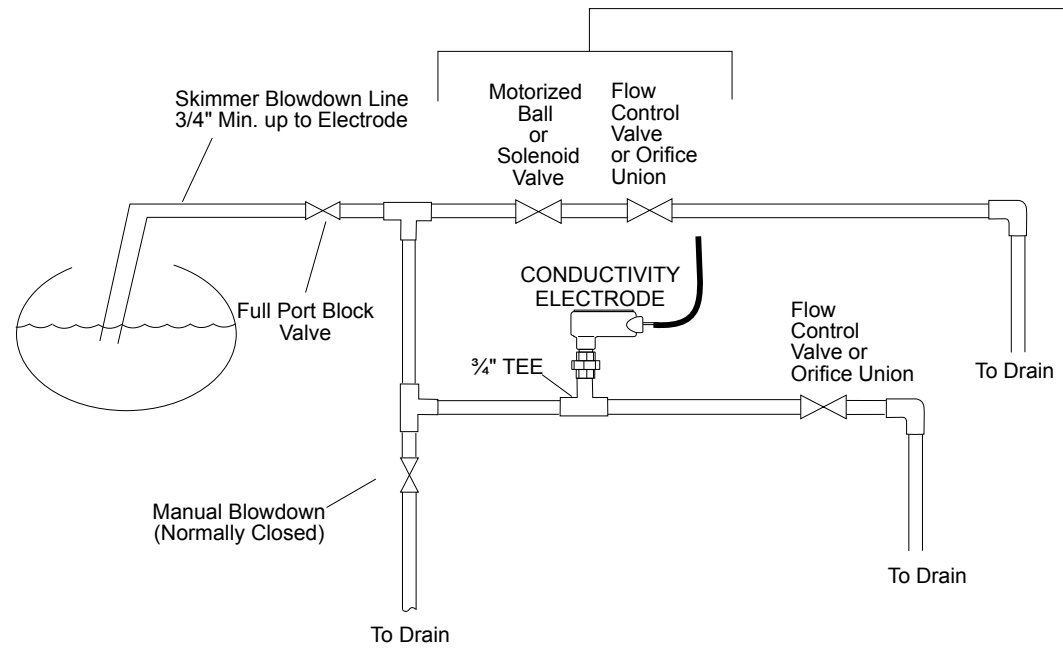
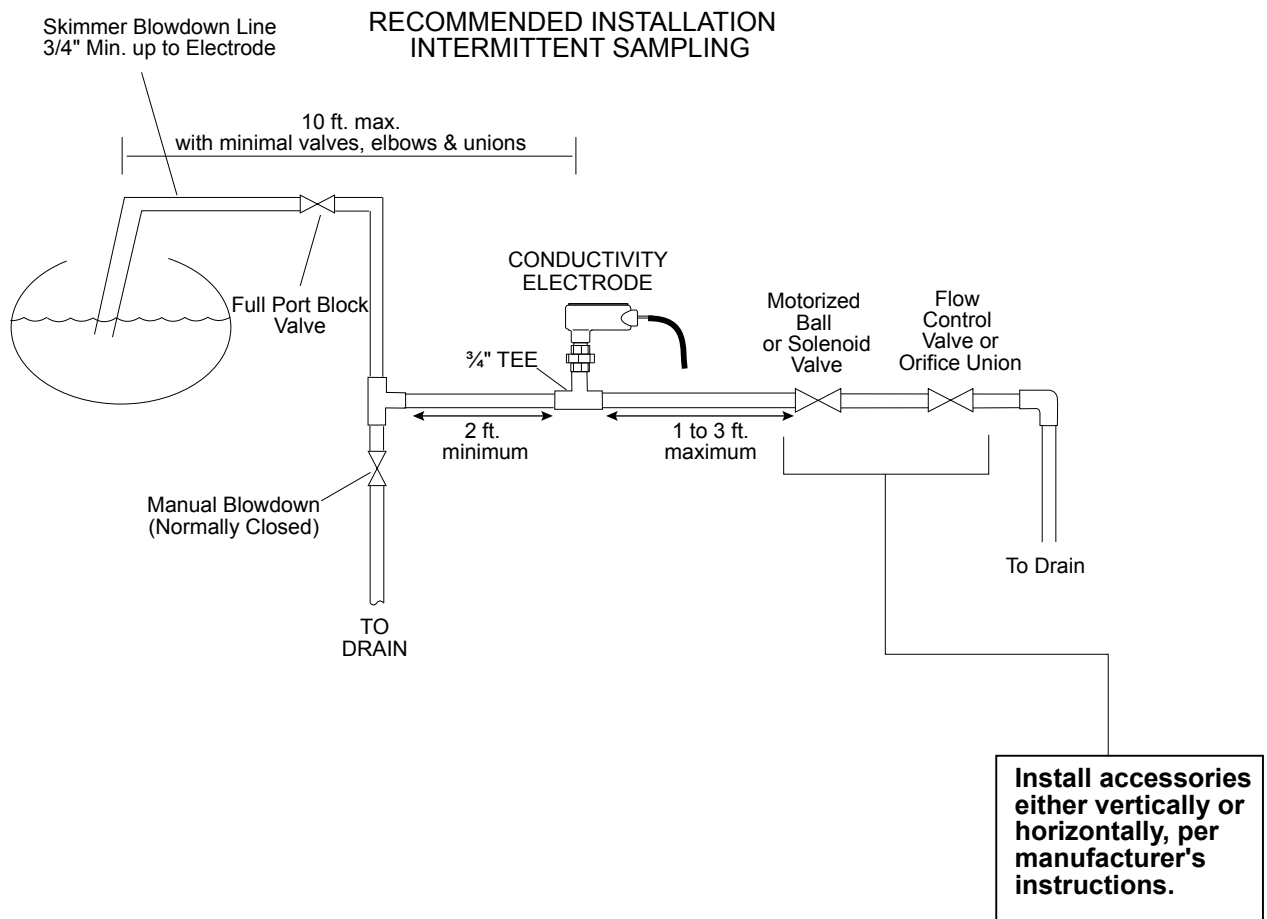


Figura 3 Installazione tipica – Sensore di disinfezione



RECOMMENDED INSTALLATION
CONTINUOUS SAMPLING

Figura 4 Installazione tipica – Caldaia

Note importanti per l'installazione del sensore della caldaia: (fare riferimento al disegno sull'installazione tipica)

1. Accertarsi che il livello minimo dell'acqua nella caldaia sia almeno di 4-6 pollici sopra la linea di scarico dello schiumatore. Se la linea dello schiumatore si trova vicino alla superficie, è probabile che il vapore sarà aspirato nella linea invece che nell'acqua della caldaia. La linea dello schiumatore deve essere installata sopra il tubo più alto.
2. Mantenere un diametro interno della tubazione minimo di 3/4 di pollice, senza limitare il flusso dal rubinetto per la linea di scarico dello schiumatore della caldaia all'elettrodo. Se le dimensioni del diametro interno vengono ridotte al di sotto di 3/4 di pollice, si potrebbero verificare in quel punto dei fenomeni di vaporizzazione e i valori della conduttività saranno più bassi e anomali. Minimizzare l'utilizzo delle giunzioni a T, delle valvole, dei raccordi a gomito o delle unioni tra la caldaia e l'elettrodo.
3. Una valvola di arresto manuale deve essere installata, in modo che l'elettrodo possa essere rimosso e pulito. Per evitare uno strozzamento del flusso, questa valvola deve essere una valvola ad apertura intera.
4. Mantenere il più corta possibile la distanza tra il rubinetto per la linea dello schiumatore della caldaia e l'elettrodo, fino ad un massimo di 10 piedi.
5. Montare l'elettrodo nel ramo laterale di una croce in un percorso orizzontale della tubazione. Questo ridurrà al massimo l'intrappolamento del vapore intorno all'elettrodo e consentirà il passaggio di tutti i solidi.
6. Per la fornitura di contropressione, DEVE essere presente una limitazione del flusso dopo l'elettrodo e/o la valvola di controllo. Questa limitazione del flusso deve essere o una valvola di controllo del flusso o un'unione di orifizio. La quantità di limitazione del flusso influirà anche sulla portata dello scarico e dovrà essere correttamente dimensionata.
7. Installare la valvola a sfera motorizzata, o la valvola solenoide, in base alle istruzioni del produttore.

Per ottenere risultati ideali, allineare il foro nell'elettrodo di conduttività in modo che la direzione del flusso dell'acqua passi attraverso il foro.

Guida al dimensionamento delle Valvole di scarico e delle Piastre dell'orifizio

1. Stabilire la Portata della produzione di vapore in libbre all'ora:

Leggere la targhetta della caldaia (caldaie a tubi-acqua) o calcolare in base alla potenza nominale (caldaie a tubi- fuoco): $CV \times 34,5 = \text{lbs/h}$. Esempio: $100 CV = 3450 \text{ lbs/h}$.

2. Stabilire il Rapporto di concentrazione (SULLA BASE DELL'ACQUA DI ALIMENTAZIONE)

Un professionista del trattamento chimico dell'acqua deve determinare il numero desiderato di cicli di concentrazione. Questo è il rapporto di TDS nell'acqua della caldaia rispetto al TDS nell'acqua di alimentazione. Notare che con l'espressione "acqua di alimentazione" si fa riferimento all'acqua che viene alimentata alla caldaia dal deareatore e include l'acqua di compensazione più il ritorno condensato. Esempio: 10 cicli di concentrazione sono stati consigliati

3. Stabilire la Portata dello scarico necessaria in libbre all'ora

Portata di scarico = Produzione di vapore / (Rapporto di concentrazione - 1) Esempio: $3450 / (10 - 1) = 383,33$ libbre/ora

4. Stabilire se è necessario il Campionamento continuo o intermittente

Usare il campionamento intermittente quando il funzionamento della caldaia o il caricamento è intermittente, oppure nel caso di caldaie in cui la portata dello scarico necessaria sia inferiore al 25% della valvola di controllo del flusso disponibile più piccola o inferiore al flusso che passa attraverso l'orifizio più piccolo. Consultare i grafici alla pagina successiva.

Usare il campionamento continuo quando la caldaia funziona 24 ore al giorno e la portata dello scarico necessaria è superiore al 25% della valvola di controllo del flusso applicabile o dell'orifizio. Consultare i grafici alla pagina successiva.

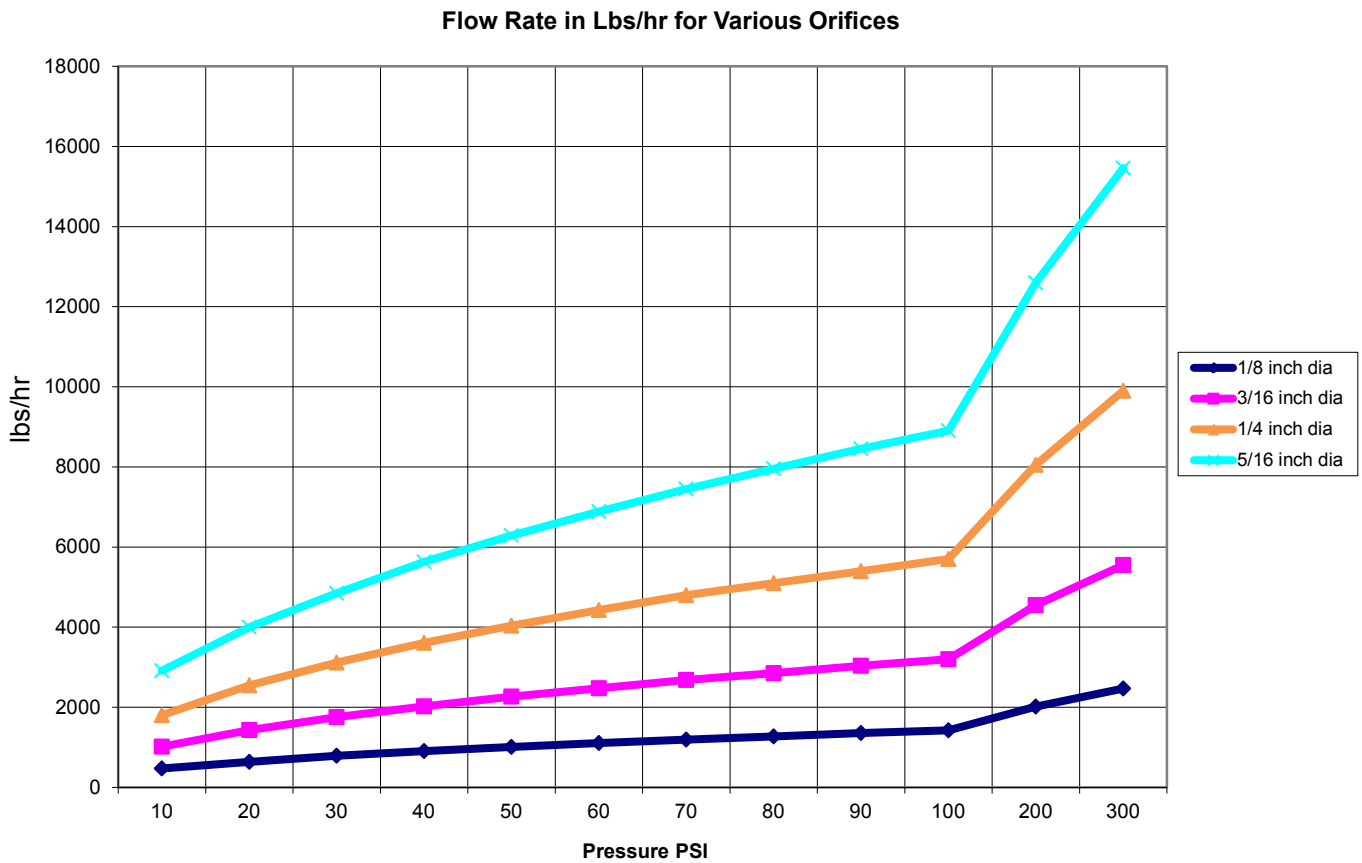
L'utilizzo di una valvola di controllo del flusso garantirà un controllo ottimale del processo, in quanto la portata del flusso può essere facilmente regolata. Il quadrante sulla valvola fornisce anche indicazioni visive qualora la portata del flusso sia stata modificata. Se la valvola si intasa, è possibile aprirla per rimuovere l'ostruzione e chiuderla nella posizione precedente.

Se viene usato un diaframma, deve essere installata una valvola a valle dell'orifizio, per poter perfezionare la portata del flusso e fornire contropressione aggiuntiva in molte applicazioni.

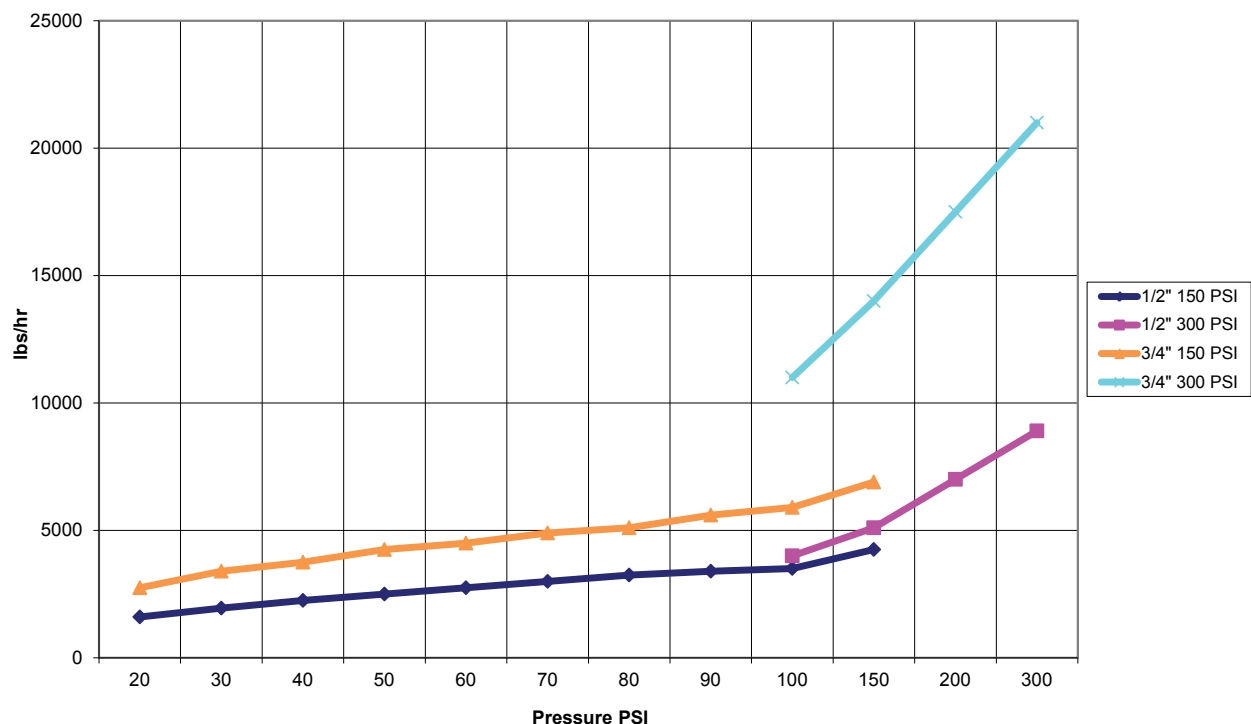
Esempio: una caldaia da 80 psi richiede una Portata dello scarico di 383,33 libbre/ora. La portata della valvola di controllo più piccola è 3250 libbre/ora. $3250 \times 0,25 = 812,5$ che rappresenta un numero troppo alto per il campionamento continuo. Usando un orifizio, la portata del flusso attraverso il diaframma più piccolo corrisponde a 1275 libbre/ora. Questo numero è troppo alto per il campionamento continuo.

5. Stabilire le dimensioni dell'Orifizio o della Valvola di controllo del flusso per questa Portata dello scarico






Usare i seguenti grafici per selezionare un dispositivo di controllo del flusso:



**Flow Control Valve
Maximum Flow Rates in Lbs/hr**



3.4 Definizioni delle icone

Simbolo	Pubblicazione	Descrizione
	IEC 417, No. 5019	Terminale del conduttore di protezione
	IEC 417, No. 5007	Acceso (Fornitura)
	IEC 417, No. 5008	Spento (Fornitura)
	ISO 3864, No. B.3.6	Avvertimento, rischio di scosse elettriche
	ISO 3864, No. B.3.1	Attenzione

3.5 Installazione elettrica

Le varie opzioni di cablaggio standard vengono mostrate nella figura 1 in basso. Il controllore sarà fornito direttamente dalla fabbrica pre-cablato o pronto per il cablaggio. In base alle opzioni di configurazione del controllore, potrebbe essere necessario effettuare il cablaggio di alcuni o tutti i dispositivi di input/output. Fare riferimento alle figure 6-18 per quanto riguarda la disposizione della scheda di circuito e dei cavi.

Nota: quando si effettua il cablaggio dell'input del contattore del misuratore di flusso opzionale, degli output 4-20 o di un interruttore flussometrico remoto, si consiglia di usare un filo a coppia schermata, attorcigliato e filettato di 22-26 AWG. La terminazione dello schermo deve essere all'altezza del controllore nel terminale dello schermo più conveniente.



ATTENZIONE



1.	Sono presenti circuiti sotto tensione all'interno del controller, perfino quando l'interruttore di alimentazione sul pannello anteriore si trova nella posizione spenta (OFF)! Il pannello anteriore deve essere aperto soltanto quando l'alimentazione al controllore È STATA DISINNESTATA! Se il controllore è pre-cablato, viene fornito con un cavo di alimentazione a 18 AWG da 8 piedi e con una spina di stile USA. Per aprire il pannello anteriore, è necessario usare un attrezzo (cacciavite Phillips N. 1).
2.	Quando si monta il controller, accertarsi che sia possibile accedere al dispositivo di disconnessione!
3.	L'installazione elettrica del controller deve essere eseguita soltanto da personale addestrato e deve conformarsi a tutti i codici nazionali, statali e locali applicabili!
4.	È necessario garantire un'adeguata messa a terra di questo prodotto. Qualsiasi tentativo di bypassare la messa a terra comprometterà la sicurezza delle persone e delle proprietà.
5.	L'attivazione di questo prodotto in una maniera non indicata da Walchem potrebbe pregiudicare la protezione fornita dall'apparecchiatura.

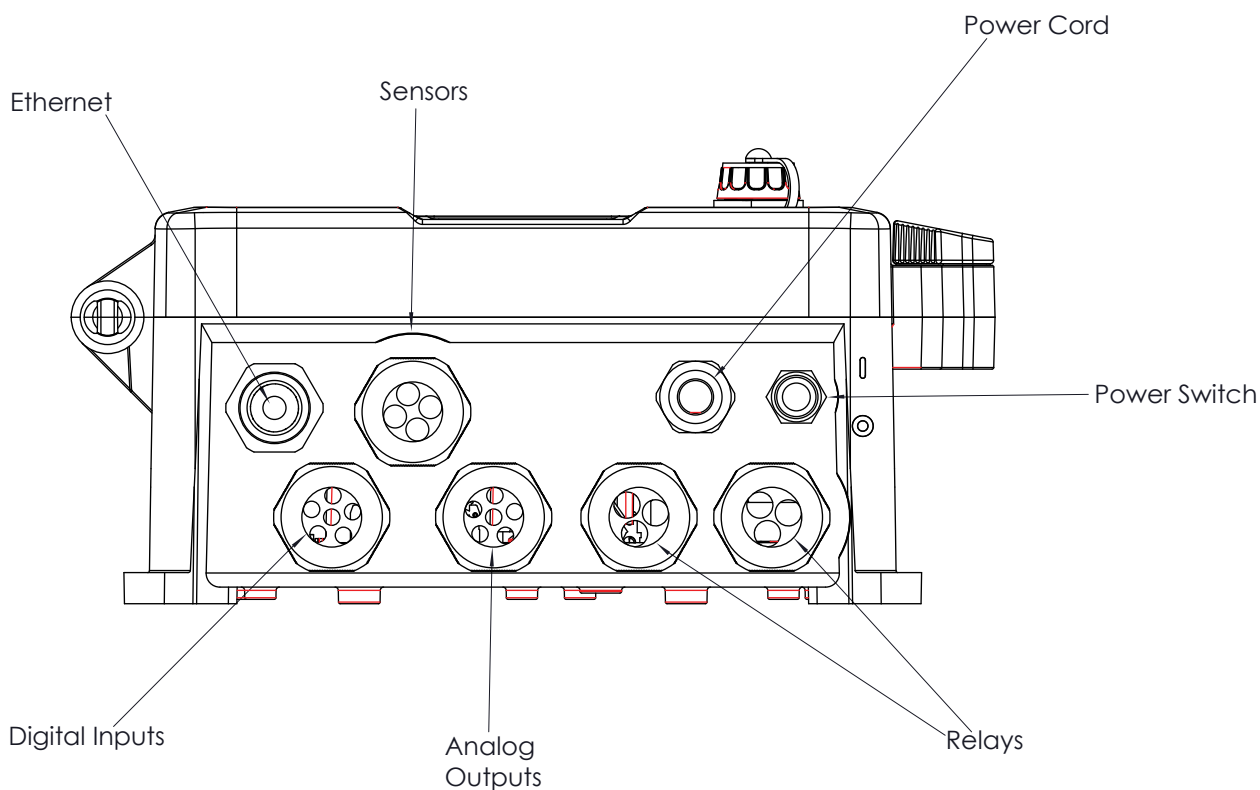


Figura 5 Cablaggio in condotta

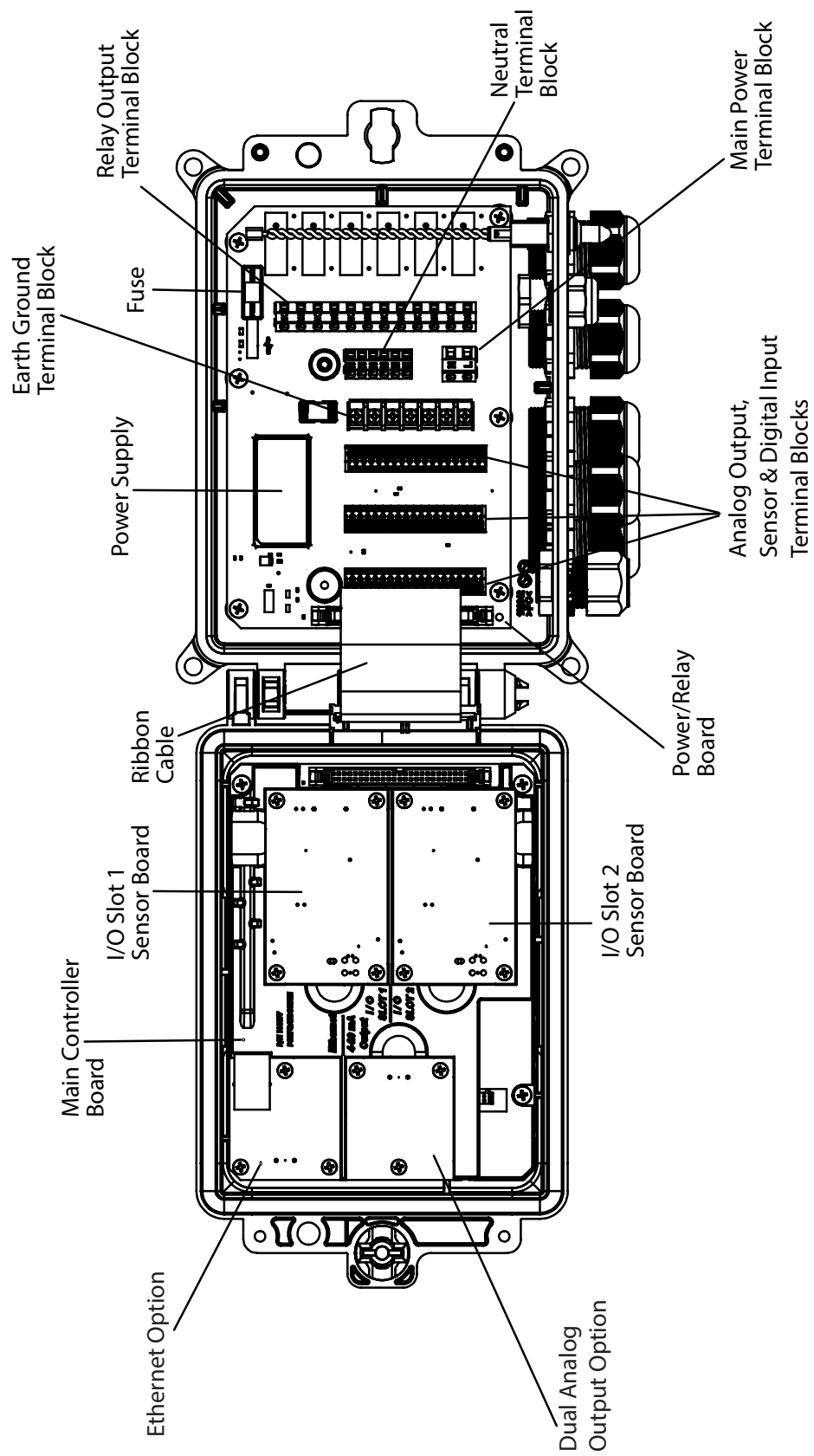
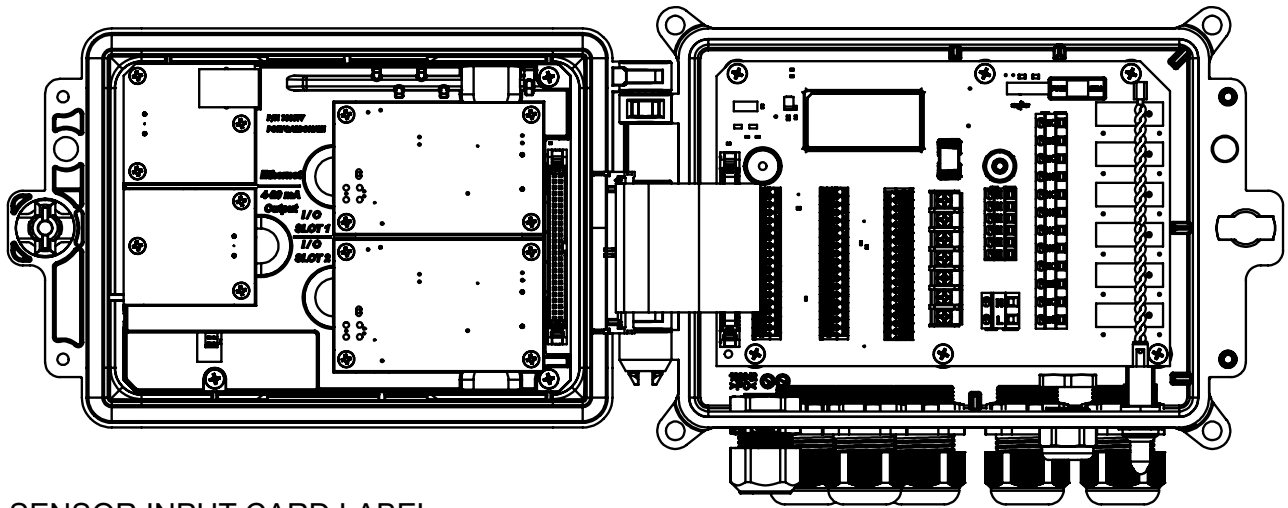
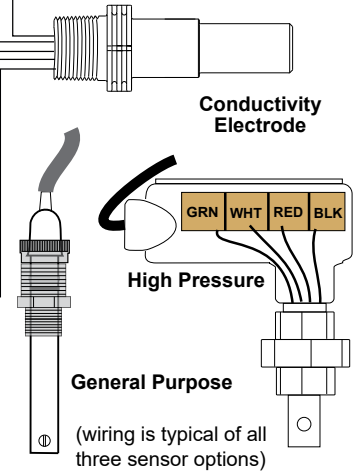
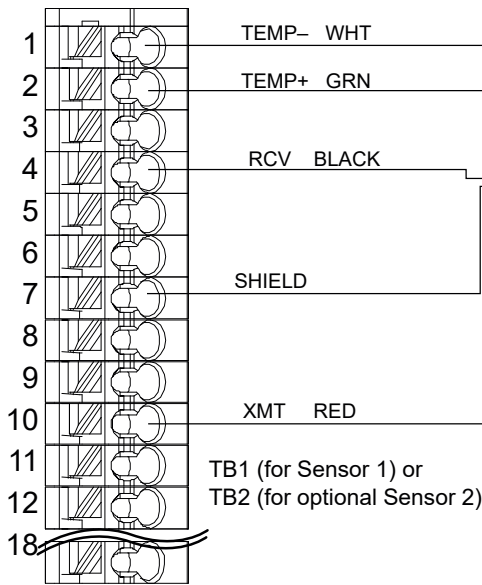


Figura 6 Identificazione delle parti

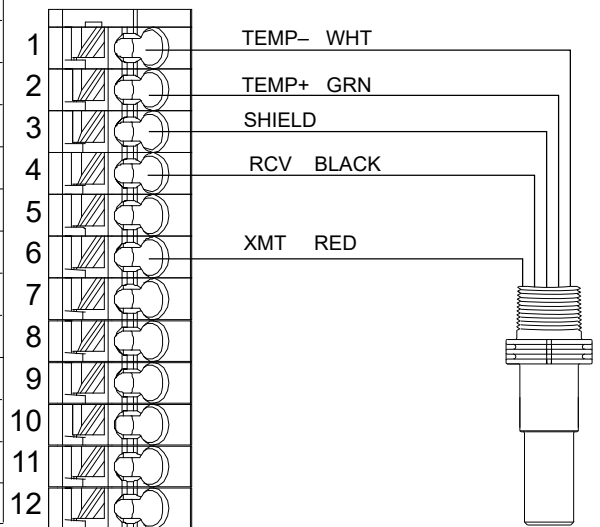


SENSOR INPUT CARD LABEL

	EOCOND	COOND	pH/ORP DIS
1	TEMP-	TEMP-	TEMP-
2	TEMP+	TEMP+	TEMP+
3	R-SHLD		IN-
4		RCV	IN+
5	RCV-		
6	RCV+		
7	X-SHLD	SHIELD	SHIELD
8			+5V
9			-5V
10	XMT+	XMT	
11	XMT-		
12			



	COOND	pH/ORP DIS	2 Wire Loop	2 Wire Pwrd	3 Wire	4 Wire
1	TEMP-	TEMP-				
2	TEMP+	TEMP+				
3	SHIELD	IN-				
4	RCV	IN+				
5		-5V				
6	XMT					
7		+5V				
8					COM(-)	24V(-)
9			+24V		+24V	+24V
10				XMTR-		XMTR-
11				XMTR-	XMTR+	XMTR+
12			SHIELD or use DI SHIELD (TB3 7-12)			

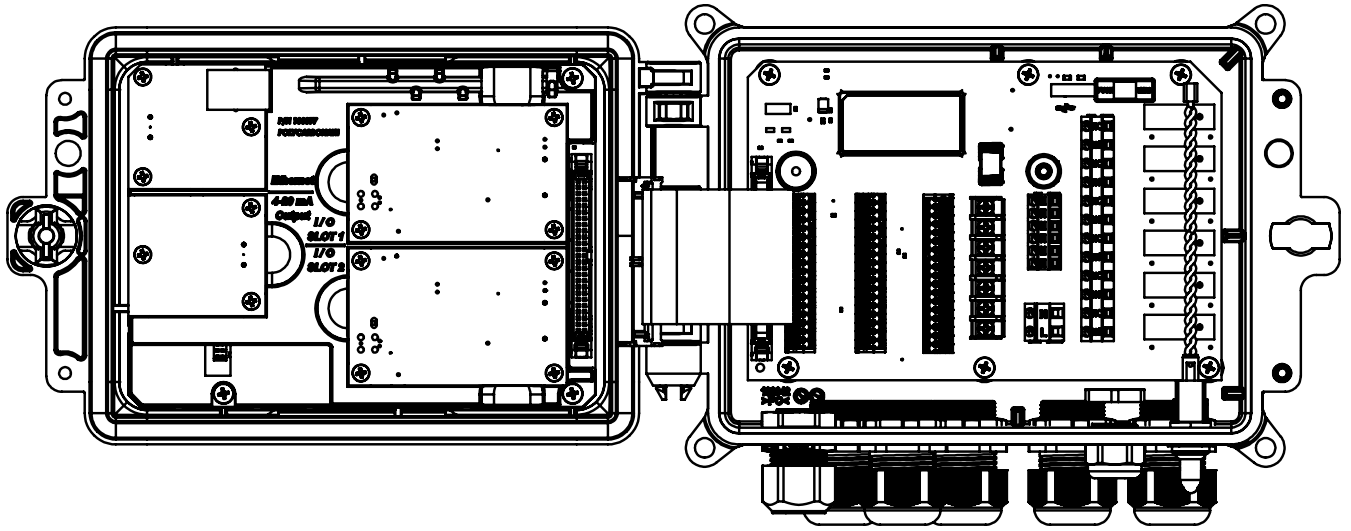


COMBINATION SENSOR/ANALOG CARD LABEL

TB1 (for Sensor 1) or
TB2 (for optional Sensor 2)

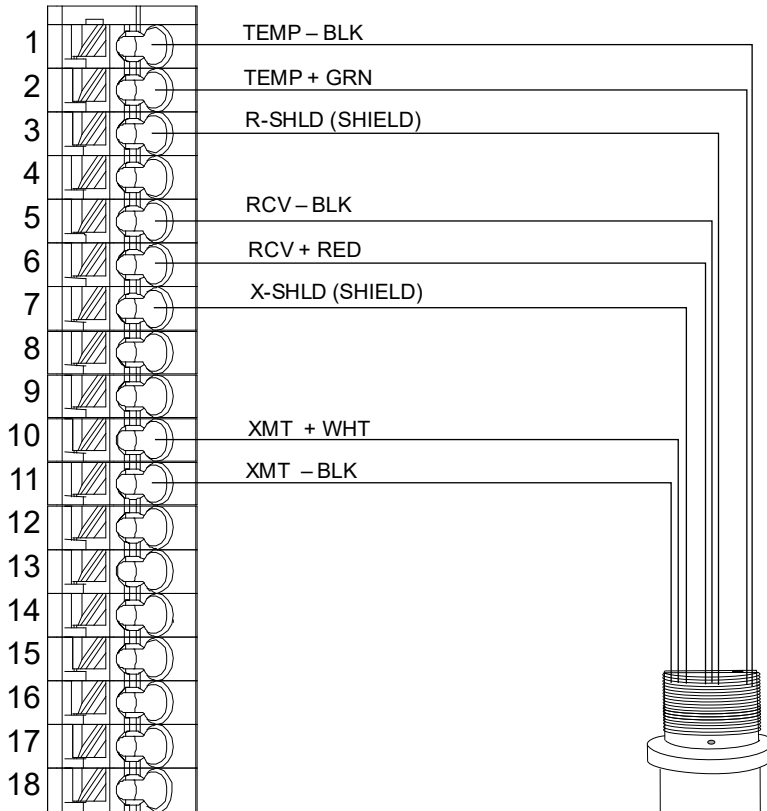
Conductivity
Electrode

Figura 7 Cablaggio dell'input del sensore della conduttività di contatto



	ECOND	COOND	pH/ORP DIS
1	TEMP-	TEMP-	TEMP-
2	TEMP+	TEMP+	TEMP+
3	R-SHLD		IN-
4		RCV	IN+
5	RCV-		
6	RCV+		
7	X-SHLD	SHIELD	SHIELD
8			+5V
9			-5V
10	XMT+	XMT	
11	XMT-		
12	⏏		

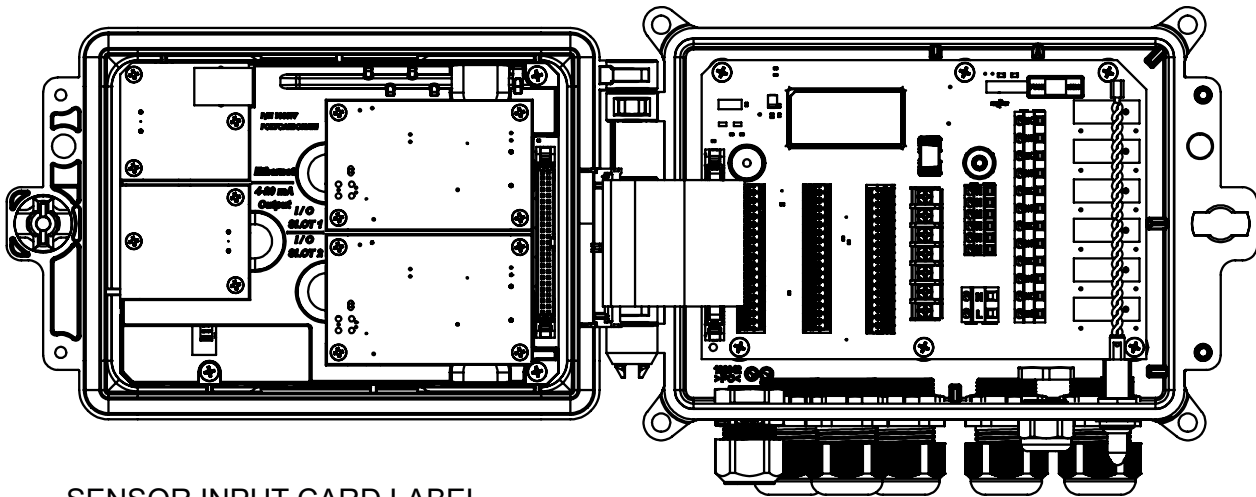
SENSOR LABEL



TB1 (for Sensor 1) or
TB2 (for optional Sensor 2)

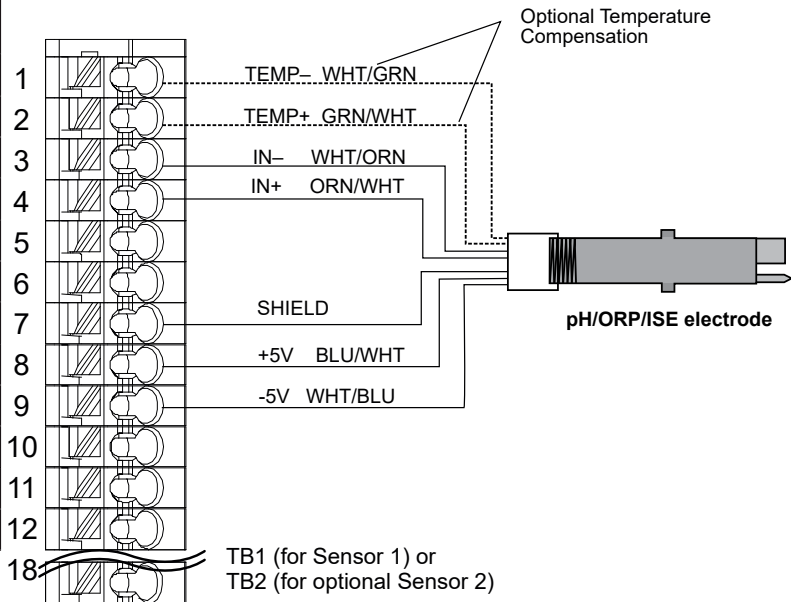
ELECTRODELESS
CONDUCTIVITY
SENSOR

Figura 8 Cablaggio dell'input del sensore della conduttività di contatto senza elettrodi

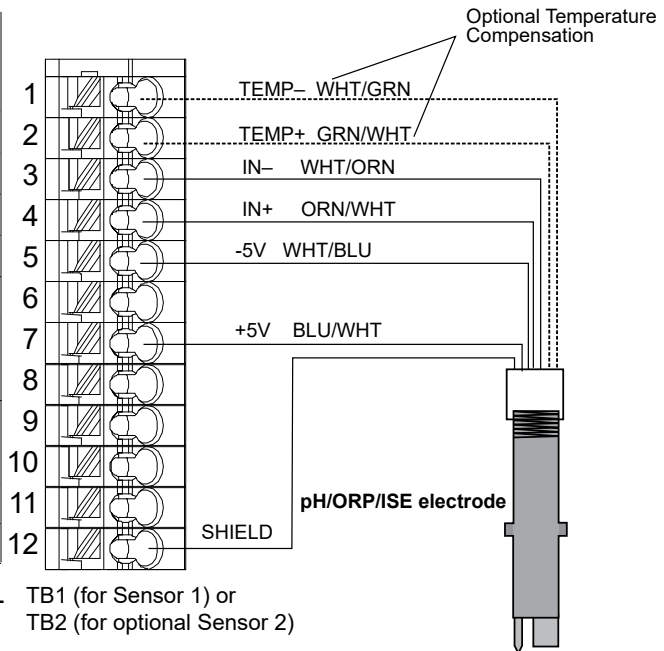


SENSOR INPUT CARD LABEL

	EOOND	COOND	pH/ORP DIS
1	TEMP-	TEMP-	TEMP-
2	TEMP+	TEMP+	TEMP+
3	R-SHLD		IN-
4		RCV	IN+
5	RCV-		
6	RCV+		
7	X-SHLD	SHIELD	SHIELD
8			+5V
9			-5V
10	XMT+	XMT	
11	XMT-		
12			⏏

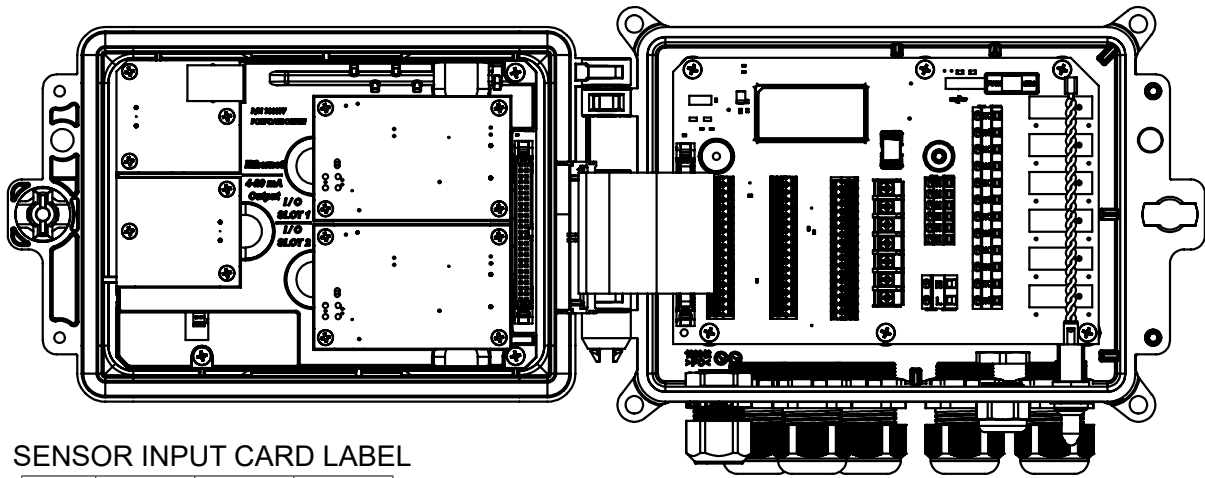


	COOND	pH/ORP DIS	2 Wire Loop	2 Wire Pwrd	3 Wire	4 Wire
1	TEMP-	TEMP-				
2	TEMP+	TEMP+				
3	SHIELD	IN-				
4	RCV	IN+				
5		-5V				
6	XMT					
7		+5V				
8					COM(-)	24V(-)
9			+24V		+24V	+24V
10				XMTR-		XMTR-
11				XMTR-	XMTR+	XMTR+
12						



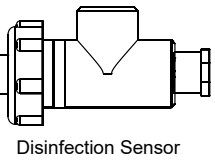
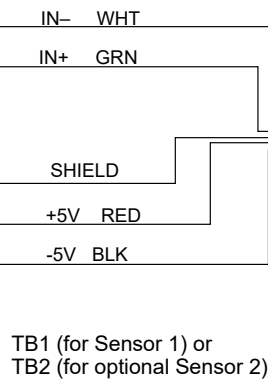
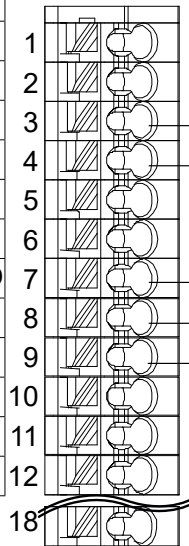
COMBINATION SENSOR/ANALOG CARD LABEL

Figura 9 Cablaggio dell'input del sensore pH/ORP/ISE



SENSOR INPUT CARD LABEL

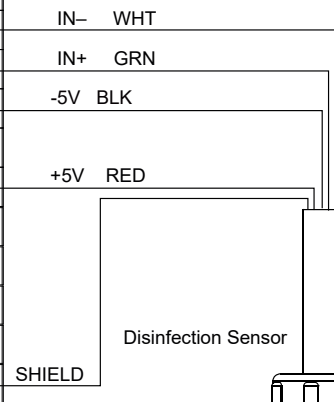
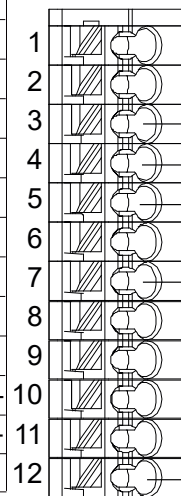
	ECOND	COOND	pH/ORP DIS
1	TEMP-	TEMP-	TEMP-
2	TEMP+	TEMP+	TEMP+
3	R-SHLD		IN-
4		RCV	IN+
5	RCV-		
6	RCV+		
7	X-SHLD	SHIELD	SHIELD
8			+5V
9			-5V
10	XMT+	XMT	
11	XMT-		
12	⏏		



Disinfection Sensor

TB1 (for Sensor 1) or
TB2 (for optional Sensor 2)

	COOND	pH/ORP DIS	2 Wire Loop	2 Wire Pwrd	3 Wire	4 Wire
1	TEMP-	TEMP-				
2	TEMP+	TEMP+				
3	SHIELD	IN-				
4	RCV	IN+				
5		-5V				
6	XMT					
7		+5V				
8					COM(-) 24V(-)	
9			+24V		+24V	+24V
10					XMTR-	XMTR-
11					XMTR-	XMTR+
12			SHIELD or use DI SHIELD (TB3 7-12)			

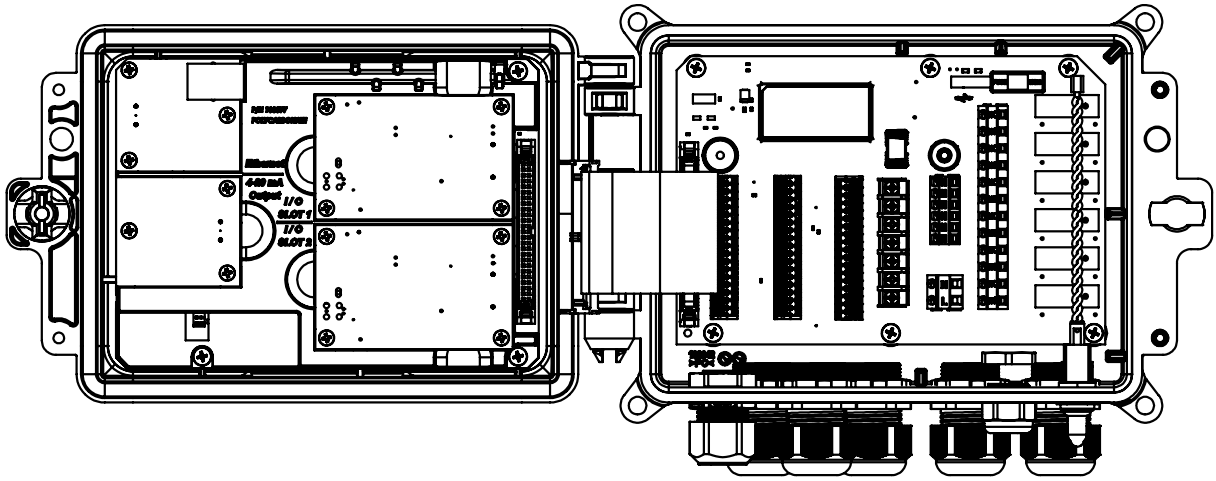


Disinfection Sensor

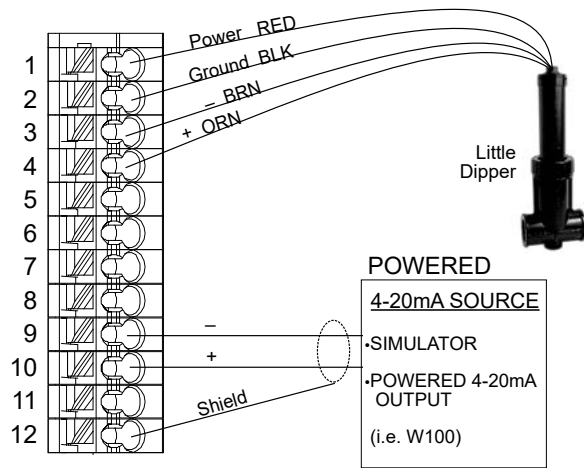
TB1 (for Sensor 1) or
TB2 (for optional Sensor 2)

COMBINATION SENSOR/ANALOG CARD LABEL

Figura 10 Cablaggio dell'input del sensore di disinfezione

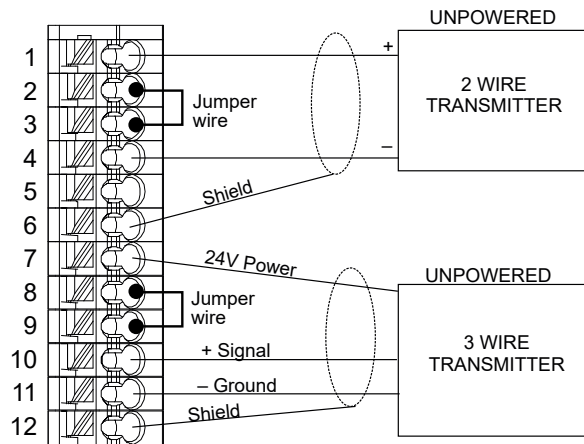


TB Pin#	Type of Transmitter				AI#
	2 Wire Loop	2 Wire Powered	3 Wire	4 Wire	
1	+24V		+24V	+24V	1
2	●		●	24V(-)	
3	●	XMTR-	●	XMTR-	
4	XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+	
5			COM(-)		
6	SHIELD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	
7	+24V		+24V	+24V	2
8	●		●	24V(-)	
9	●	XMTR-	●	XMTR-	
10	XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+	
11			COM(-)		
12	SHIELD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	



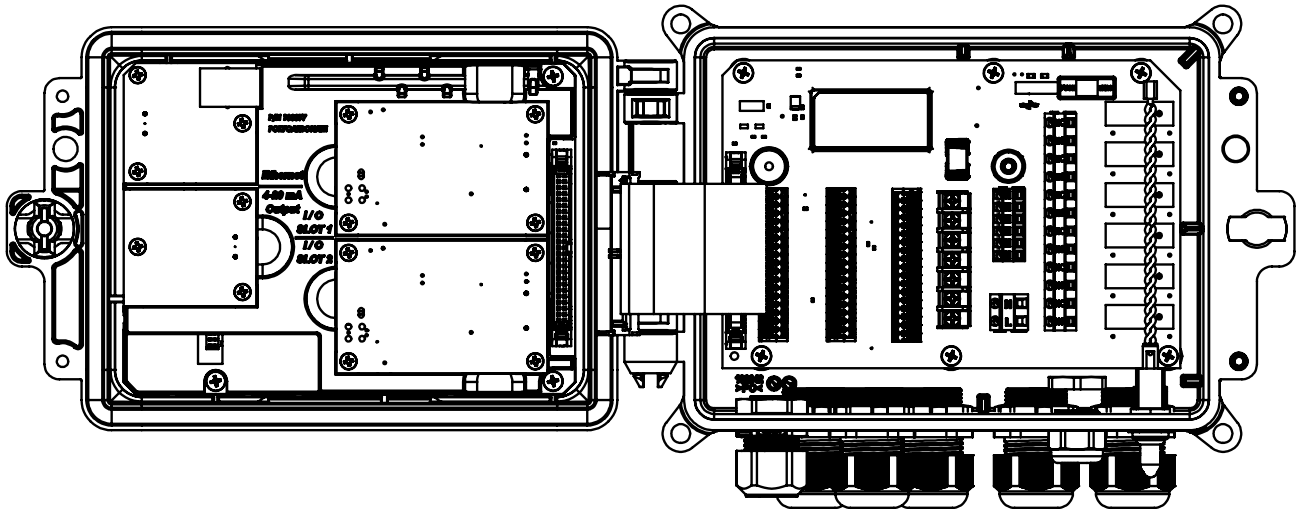
TB1 (for Sensor 1) or
TB2 (for optional Sensor 2)

TB Pin#	Type of Transmitter				AI#
	2 Wire Loop	2 Wire Powered	3 Wire	4 Wire	
1	+24V		+24V	+24V	1
2	●		●	24V(-)	
3	●	XMTR-	●	XMTR-	
4	XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+	
5			COM(-)		
6	SHIELD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	
7	+24V		+24V	+24V	2
8	●		●	24V(-)	
9	●	XMTR-	●	XMTR-	
10	XMTR-	XMTR+	XMTR+	XMTR+	
11			COM(-)		
12	SHIELD	SHIELD	SHIELD	SHIELD	



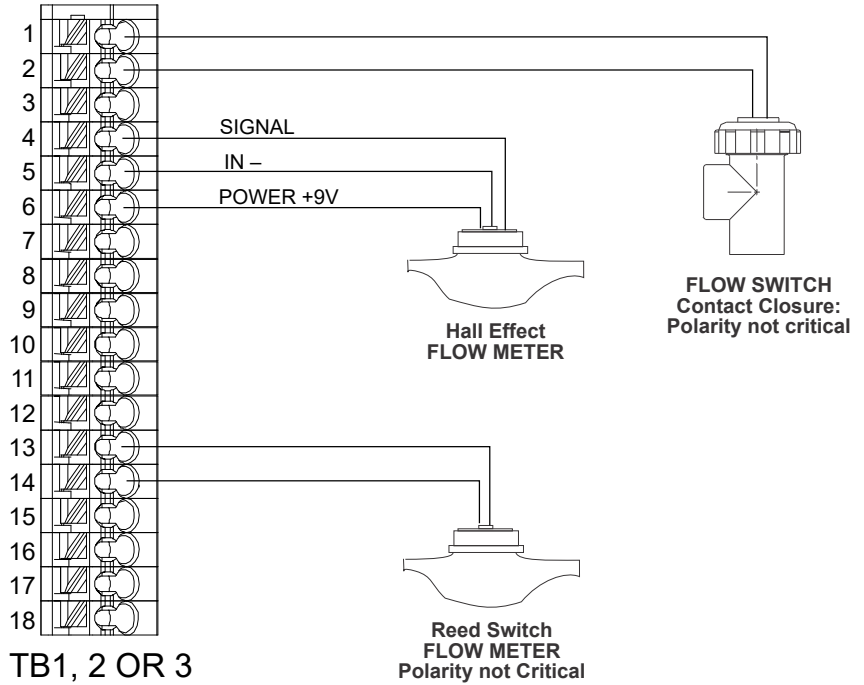
TB1 (for Sensor 1) or
TB2 (for optional Sensor 2)

Figura 11 Cablaggio dell'input del sensore da 4-20 mA doppio



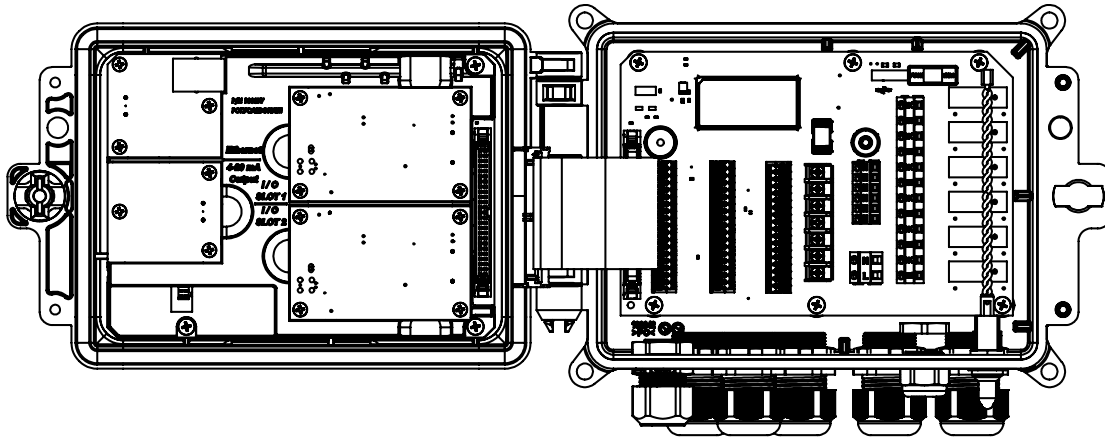
1		1 DIGIN 3+	1		
2		2 DIGIN 3-	2		
3		3 +9 VDC	3		
4		4 DIGIN 4+	4		
5		5 DIGIN 4-	5		
6	SEE SENSOR1 LABEL	6 +9 VDC	6	SEE SENSOR2 LABEL	
7		7	7		
8		8	8		
9		9 DI SHIELD	9		
10		10	10		
11		11	11		
12		12	12		
13	DIGIN 1+	13 DIGIN 5+	13	DIGIN 2+	
14	DIGIN 1-	14 DIGIN 5-	14	DIGIN 2-	
15	+9 VDC	15 +9 VDC	15	+9 VDC	
16	4-20 OUT1+	16 DIGIN 6+	16	4-20 OUT2+	
17	4-20 OUT1-	17 DIGIN 6-	17	4-20 OUT2-	
18	SHIELD	18 +9 VDC	18	SHIELD	
TB1		TB3		TB2	

SAFETY COVER LABEL



TB1, 2 OR 3
(TB 3 SHOWN)

Figura 13 Cablaggio ingresso digitale



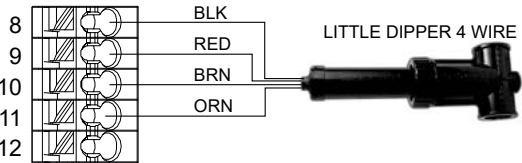
SENSOR LABEL

	COND	pH/ORP DIS	2 Wire Loop	2 Wire Pwr	3 Wire	4 Wire
1	TEMP-	TEMP-				

TB1 (for Sensor 1) or TB2 (for optional Sensor 2)



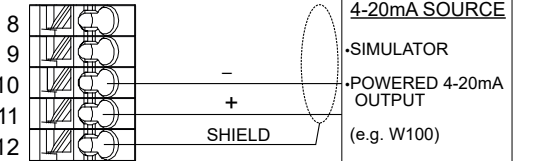
8					COM(-)	24V(-)
9			+24V		+24V	+24V
10					XMTR-	XMTR-
11					XMTR-	XMTR+ XMTR+ XMTR+
12			SHIELD or use DI SHIELD (TB3 7-12)			



	COND	pH/ORP DIS	2 Wire Loop	2 Wire Pwr	3 Wire	4 Wire
1	TEMP-	TEMP-				



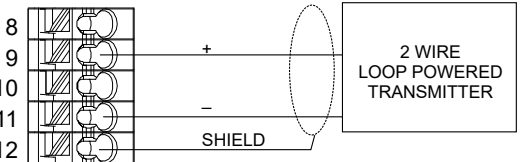
8					COM(-)	24V(-)
9			+24V		+24V	+24V
10					XMTR-	XMTR-
11					XMTR-	XMTR+ XMTR+ XMTR+
12			SHIELD or use DI SHIELD (TB3 7-12)			



	COND	pH/ORP DIS	2 Wire Loop	2 Wire Pwr	3 Wire	4 Wire
1	TEMP-	TEMP-				



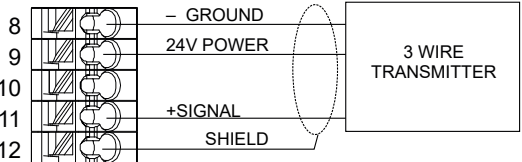
8					COM(-)	24V(-)
9			+24V		+24V	+24V
10					XMTR-	XMTR-
11					XMTR-	XMTR+ XMTR+ XMTR+
12			SHIELD or use DI SHIELD (TB3 7-12)			



	COND	pH/ORP DIS	2 Wire Loop	2 Wire Pwr	3 Wire	4 Wire
1	TEMP-	TEMP-				



8					COM(-)	24V(-)
9			+24V		+24V	+24V
10					XMTR-	XMTR-
11					XMTR-	XMTR+ XMTR+ XMTR+
12			SHIELD or use DI SHIELD (TB3 7-12)			



NOTA: per programmare l'ingresso analogico della scheda a combinazione, andare al menu dell'Ingresso, entrare nell'ingresso analogico (S13 o S23), scorrere fino al Trasmettitore e selezionare il tipo di trasmettitore dall'elenco.

Figura 12 Scheda di combinazione - Cablaggio dell'ingresso del sensore da 4-20 mA doppio

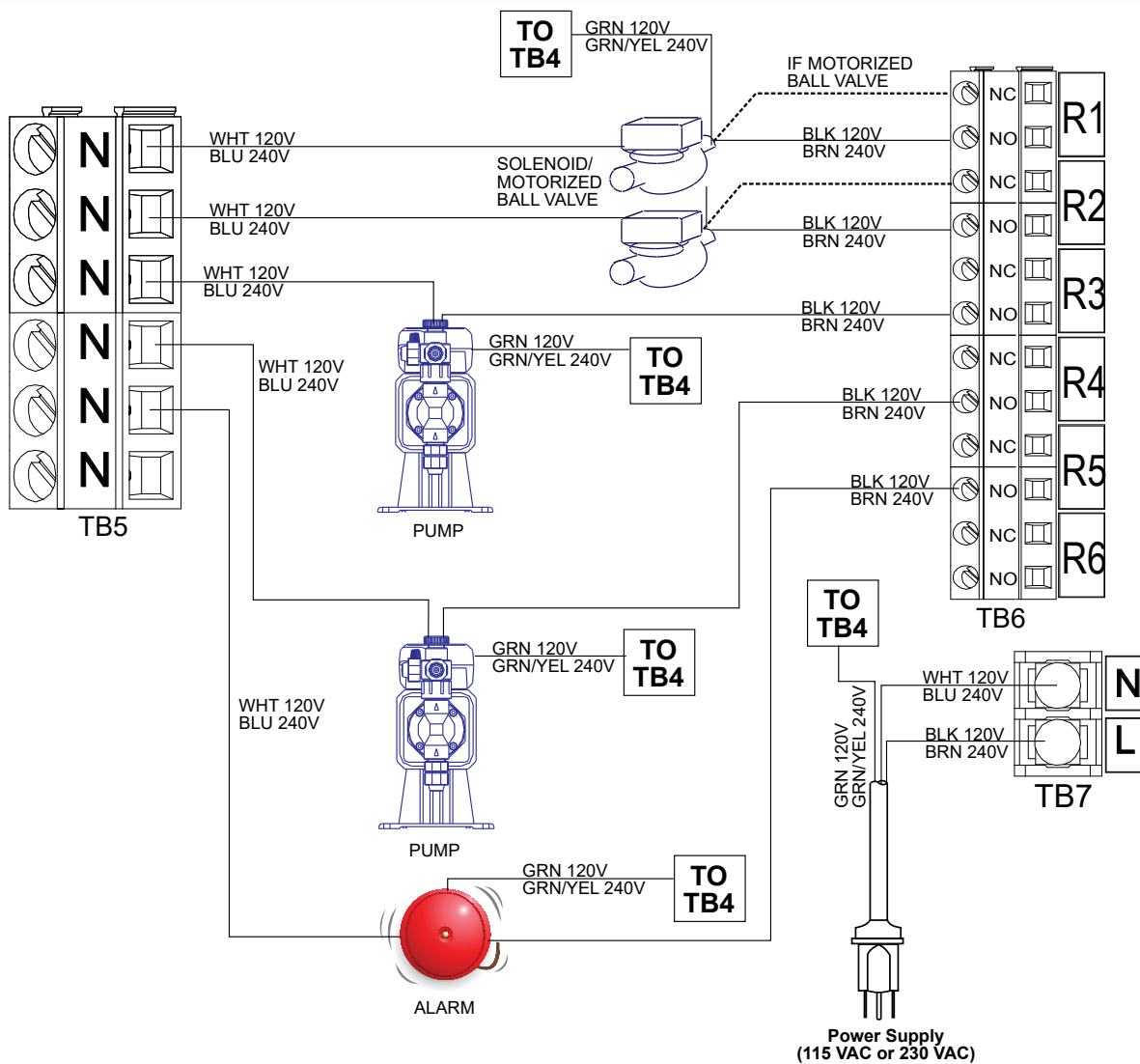
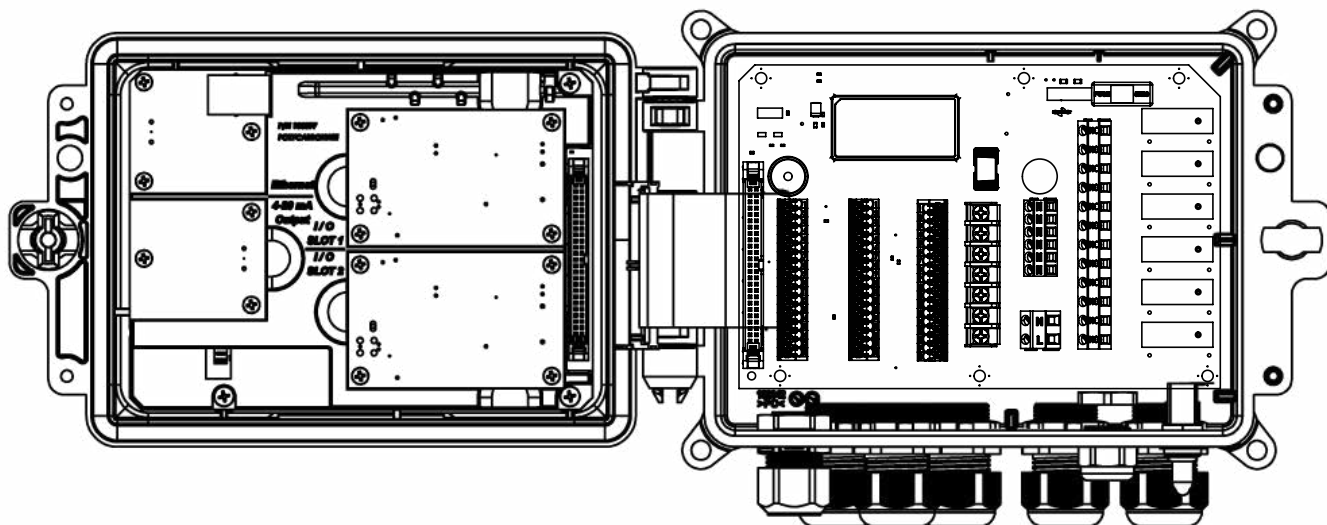


Figura 14 Cablaggio dell'output del relè e dell'alimentazione c.a. da W 600

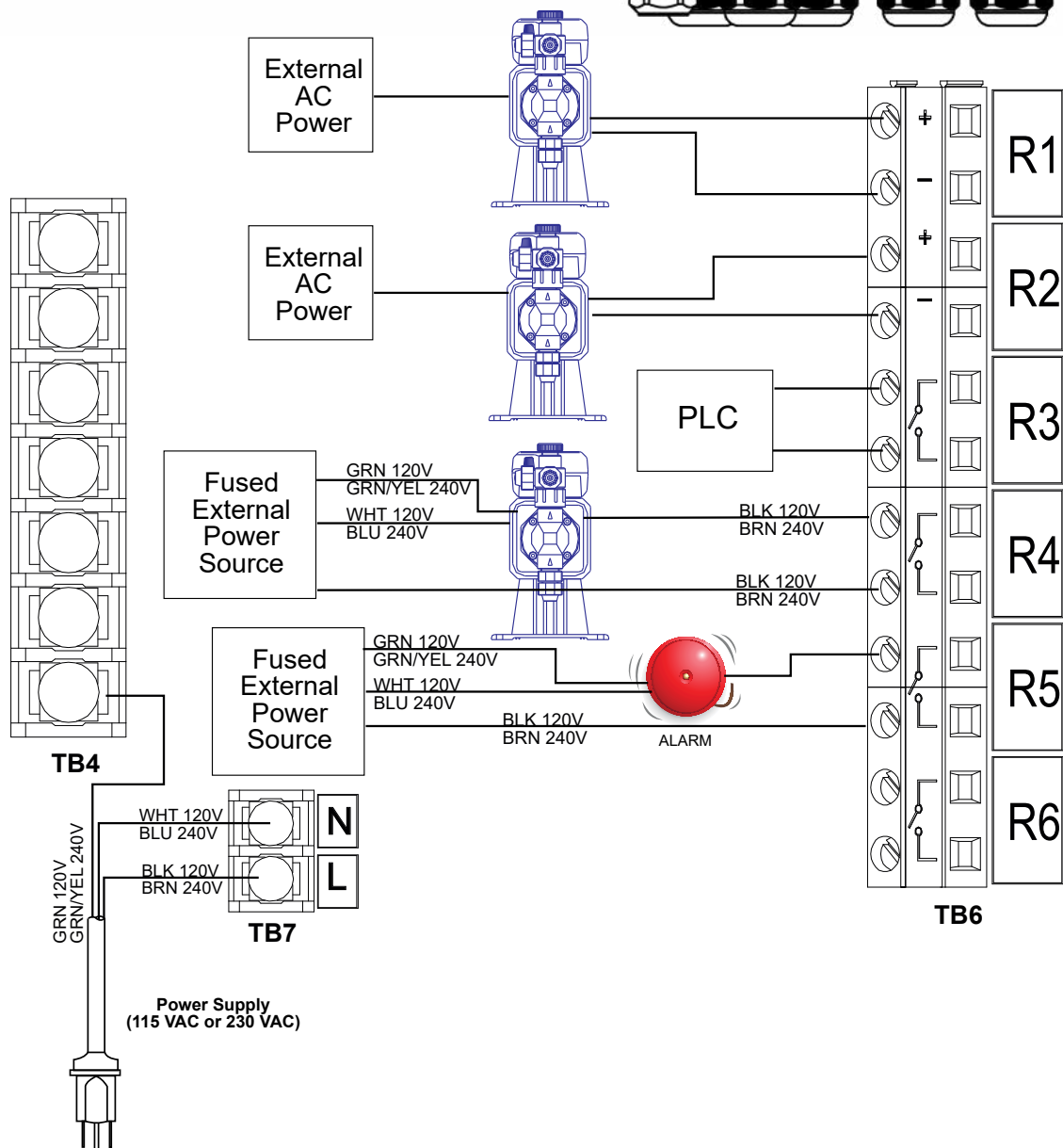
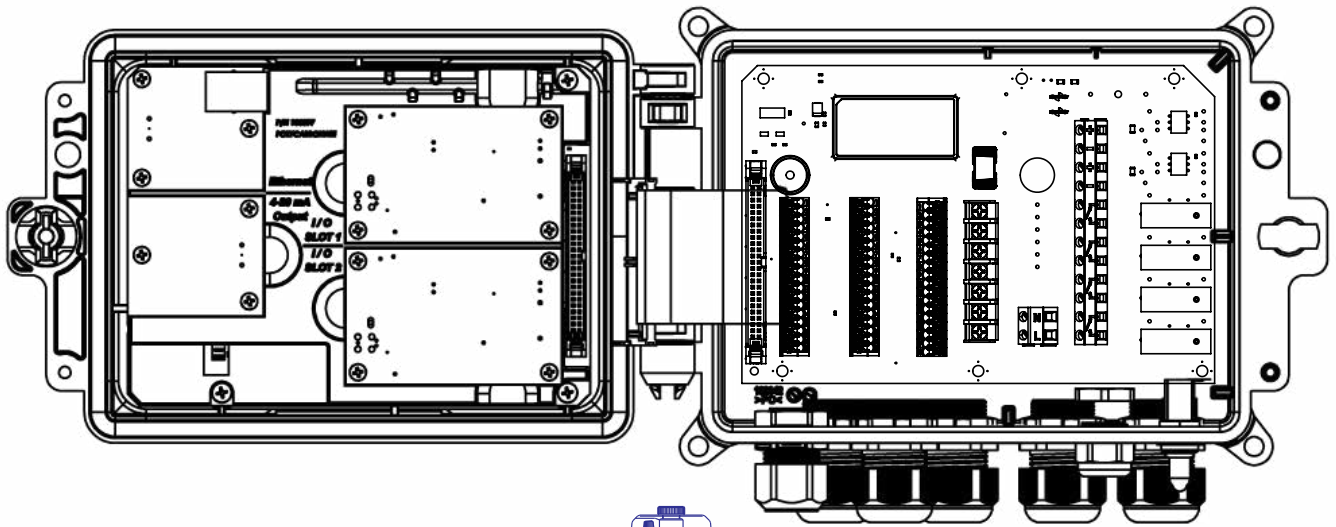


Figura 16 Cablaggio dell'output del relè e dell'alimentazione c.a. da W 620

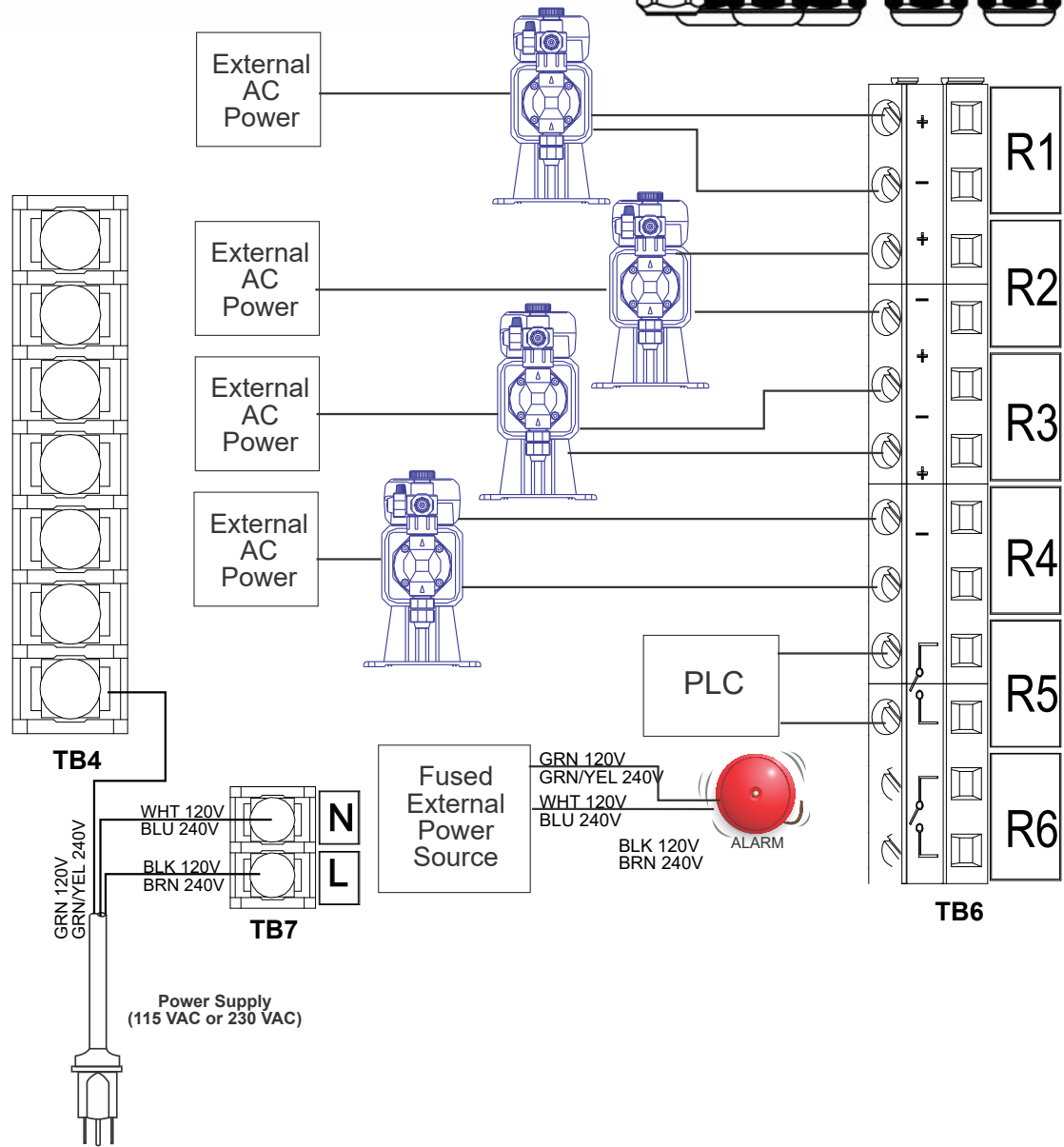
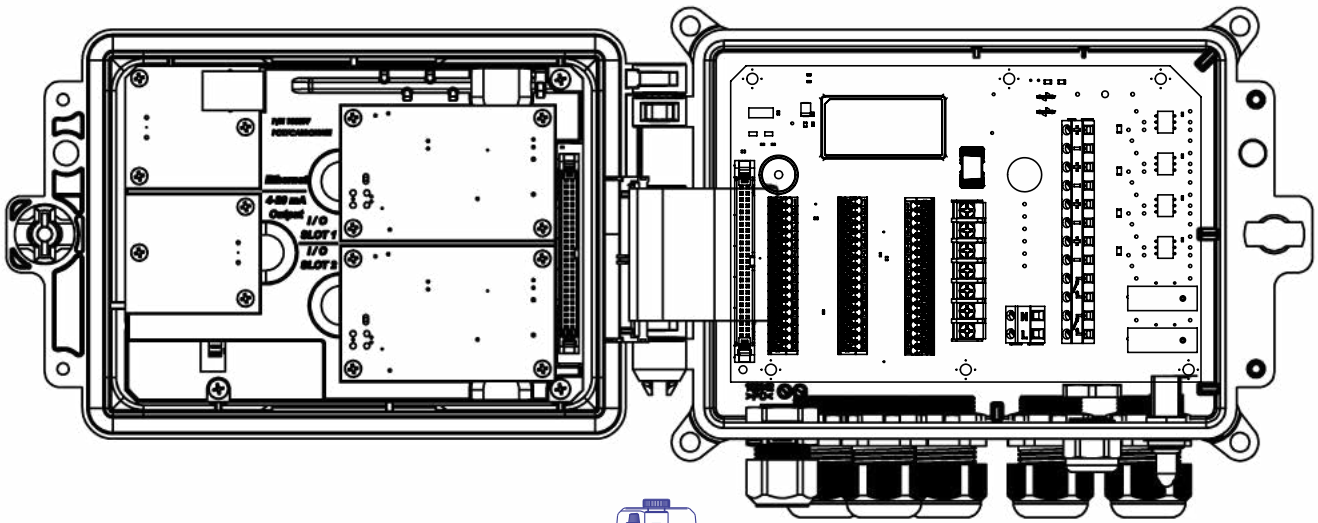
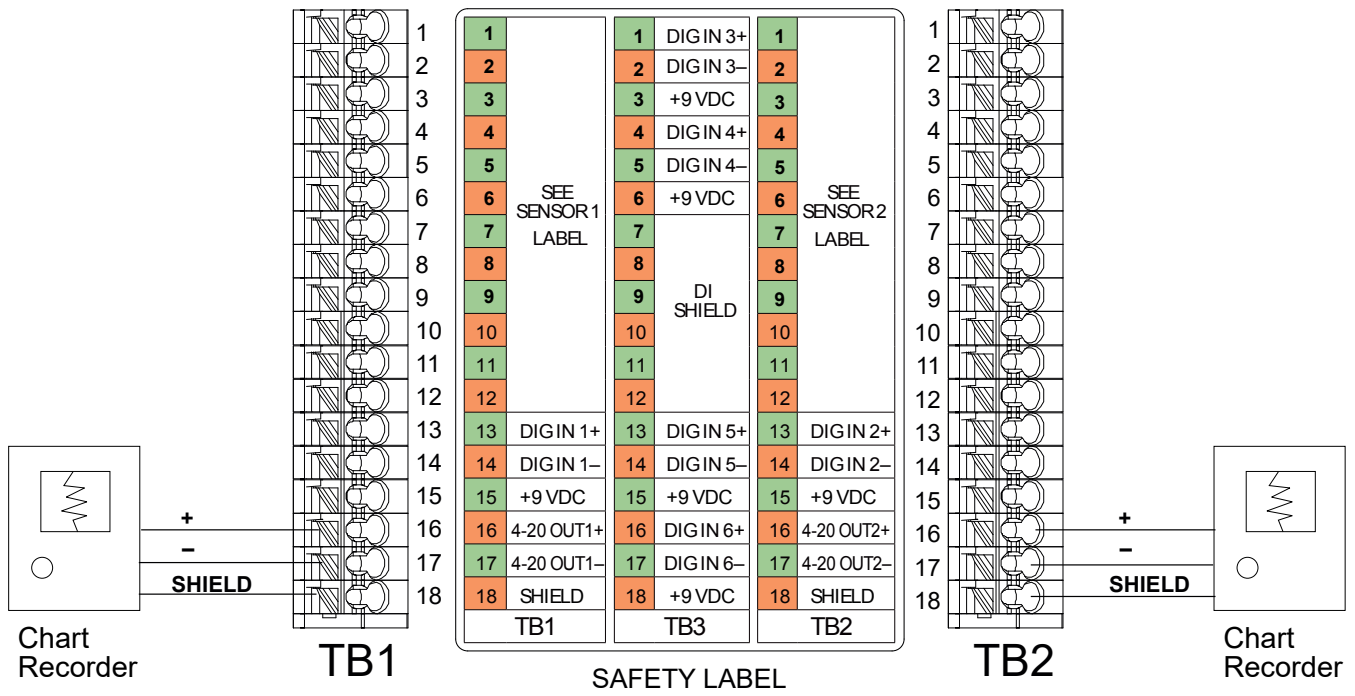
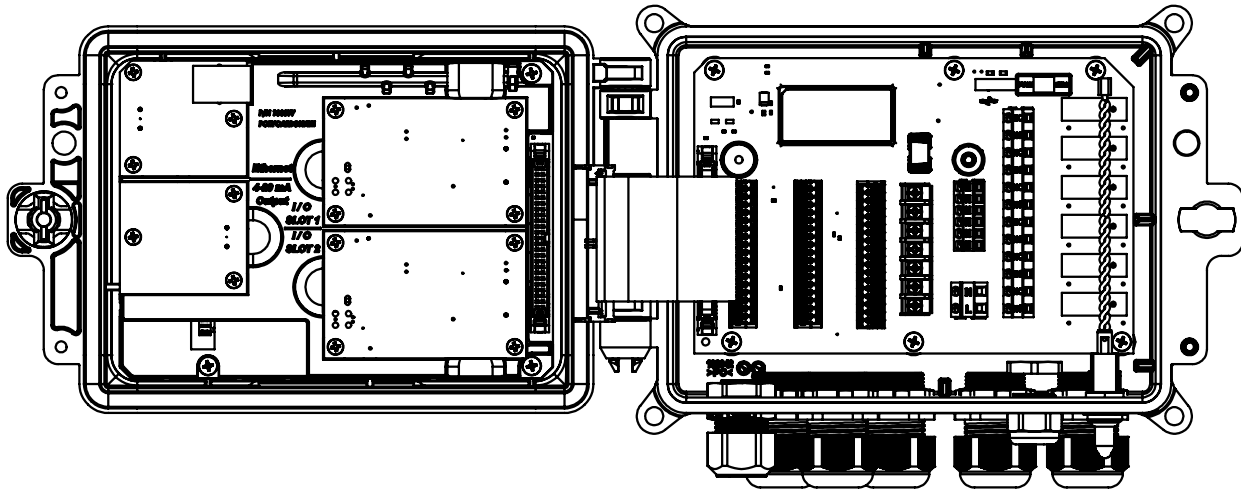


Figura 17 Cablaggio dell'uscita del relè e dell'alimentazione CA da 640 W



4.0 PANORAMICA DELLA FUNZIONE

4.1 Pannello anteriore



Figura 19 Pannello anteriore

4.2 Schermo tattile

Una schermata "Home" compare quando il controller è acceso. In alto sullo schermo ci sono schede per ogni gruppo di menu principale: Home, Ingresso, Uscita, Grafici, HOA (Funzionamento uscita Man – Off – Auto), Configurazione e Allarmi. Toccando la scheda si accede ai menu del gruppo.

Sotto queste schede, questo display mostra campi definiti dall'utente contenenti letture degli ingressi o stato delle uscite. Toccando uno qualsiasi di questi campi sulla Schermata "Home" comparirà la Schermata dei dettagli dell'oggetto, dove sarà possibile accedere ai menu di calibrazione e impostazione o a un grafico del parametro. Se è selezionata la visualizzazione di più pagine sulla schermata Home, si avrà lo scorrimento automatico fra le pagine, mentre scorrendo su o giù manualmente si passa alla pagina successiva. Una barra gialla a destra indica se sono disponibili pagine multiple e la posizione della pagina corrente in relazione alle altre.

4.3 Icone

Le seguenti icone compaiono sulla schermata "Home". Toccare l'icona per ottenere le selezioni del menu.



Menu dell'allarme



Menu degli ingressi



Menu degli output



Menu della configurazione



Menu HOA



Menu dei grafici



Pagina Home



Filtro

Potrebbero comparire altre icone nelle schermate del menu.



L'icona di calibrazione compare nel menu di input del sensore e consente di visualizzare il menu di calibrazione



L'icona Grafico appare nei menu Ingressi e fa apparire il menu Grafico che visualizza l'ingresso in oggetto



L'icona Modifica appare nei menu dei dettagli di Ingresso e Uscita e consente la modifica delle impostazioni



L'icona Informazioni appare nei menu di Ingresso e Uscita al posto dell'icona Modifica ed è utilizzata per uscire dalla modalità di modifica e tornare alla visualizzazione delle informazioni correlate all'Ingresso o Uscita in oggetto.



L'icona Chiudi chiude un menu per il ritorno al menu precedente



L'icona Conferma salva le modifiche con il ritorno al menu precedente



L'icona del filtro viene utilizzata nei menu per limitare le scelte visualizzate quando si selezionano le voci da un elenco



L'icona Elimina carattere cancella parti di un'immissione alfanumerica



L'icona Shift è usata per i caratteri maiuscoli



Le icone Doppia freccia appaiono nel menu Grafico e spostano l'arco temporale del grafico



L'icona Calendario appare nel menu Grafico e fa apparire le impostazioni dell'Intervallo di Tempo



Le icone Attenuazione e Luminosità appaiono nel menu Impostazioni display



Le icone Dividi appaiono in Modifica Layout Schermata Home e sono usate per modificare una cella grande in due piccole



Le icone Unisci appaiono in Modifica Layout Schermata Home e sono usate per unire due celle piccole in una grande



Le icone Sposta Su o Giù appaiono in Modifica Layout Schermata Home e sono usate per spostare un parametro su e giù dalla sua posizione sullo schermo



L'icona Elimina appare in Modifica Layout Schermata Home ed è usata per eliminare tutto il contenuto nella sezione in oggetto della schermata Home <task_delete>



L'icona Indietro appare in Impost. Man-0-Auto del menu Uscita e permette di ritornare all'elenco delle impostazioni per l'uscita in oggetto. <nav_back>

Panoramica dell'uso delle icone

Modifica dei valori numerici

Per modificare un numero, usare l'icona "Eliminazione carattere" fino alla cifra da cambiare. Se il nuovo numero sarà negativo, iniziare toccando il segno meno, quindi usare il tastierino numerico e il punto decimale per digitare il numero (alcune immissioni devono essere numeri interi, quindi il decimale sarà ignorato e l'impostazione arrotondata al numero intero più vicino). Quando il valore del numero è corretto, toccare l'icona Conferma per salvare in memoria il nuovo valore, oppure toccare l'icona Chiudi per lasciare invariato il valore del numero e tornare indietro.

Modifica dei nomi

Per modificare il nome usato per identificare un ingresso o uscita, usare la tastiera QWERTY. Sono disponibili lettere minuscole e maiuscole, numeri, spazio, punto e simboli. Toccando un tasto e scorrendo verso l'alto, il carattere verrà immesso nell'angolo in alto del tasto, o farà apparire il carattere in oggetto con i possibili accenti, ove applicabile. Il doppio tocco del tasto Shift funge da blocco maiuscole. Quando la parola è corretta, usare l'icona Enter per salvare in memoria il nuovo valore, oppure usare l'icona Chiudi per lasciare invariata la parola e tornare indietro.

Scelta da un Elenco

La selezione del tipo di sensore collegato a un canale di ingresso, del sensore da utilizzare come ingresso per un algoritmo di controllo, dell'unità di misura di un ingresso, della modalità di controllo utilizzata per un'uscita ecc., avviene da un elenco di opzioni disponibili. Se necessario, scorrere per trovare l'opzione desiderata e poi toccare l'opzione per evidenziarla. Toccare l'icona Conferma per salvare in memoria la nuova opzione oppure toccare l'icona Chiudi per lasciare invariata la selezione secondo le impostazioni precedenti e tornare indietro.

L'icona Filtro si può utilizzare per limitare le voci visualizzate nell'elenco. Toccare l'icona Filtro per visualizzare i tipi di I/O che possono essere filtrati e toccare quelli che devono essere filtrati. Il più comune è il filtro di esclusione "Canali non usati". Toccare l'icona Conferma per filtrare l'elenco o Annulla per mostrare tutti i canali.

Modalità Relè "Man-0-Auto"

Toccare la modalità del relè desiderata. In modalità Manuale, il relè viene forzato a una quantità di tempo specificata e quando tale tempo è trascorso, il relè ritorna alla sua modalità precedente; in modalità Off, il relè rimane spento fino a quando la modalità Off viene interrotta; e in modalità Automatica, il relè risponde ai setpoint di controllo. Toccare l'icona "Ritorna" per ritornare alle impostazioni del relè.

Menu Interblocco e Attivare Insieme a Canali

Per selezionare gli ingressi digitali o i relè che interbloccheranno questo relè (Canali di interblocco) o gli ingressi digitali o i relè che forzeranno l'attivazione di questo relè (Attivare Insieme a Canali), toccare i numeri di ingresso o dei relè. Lo sfondo della voce selezionata assumerà un colore scuro. Dopo aver selezionato tutto il necessario, toccare l'icona Conferma per accettare le modifiche oppure l'icona Chiudi per lasciare invariate le selezioni secondo le impostazioni precedenti e tornare indietro.

4.4 Avvio

Avvio iniziale

Dopo aver montato la scatola e cablato l'unità, il controller è pronto per l'avvio. Collegare alla presa il controller e accendere l'interruttore di alimentazione per fornire corrente all'unità. Il display mostrerà brevemente il logo e quindi tornerà alla visualizzazione Home. Fare riferimento alla sezione 5 in basso per ulteriori dettagli su ciascuna impostazione.

Per tornare alla schermata Home, chiudere tutti i menu attivi e toccare la scheda Home in alto sullo schermo.

Menu Config (vedere sezione 5.4)

Scegliere la lingua

Toccare la scheda Configurazione in alto sulla schermata Home. Toccare Impostazioni globali. Scorrere su o giù fino a visualizzare la parola inglese "Language" e quindi toccarla. Scorrere su o giù finché non è visualizzata la lingua desiderata e toccarla. Toccare l'icona Conferma per modificare tutti i menu in base alla propria lingua.

Impostare la data (se necessario)

Nel menu Impostazioni globali, scorrere su o giù finché non è visualizzata Data e poi toccarla. Evidenziare il Giorno e poi usare la tastiera alfanumerica per modificare la data. Toccare l'icona Conferma per accettare la modifica.

Impostare l'ora (se necessario)

Nel menu Impostazioni globali, scorrere su o giù finché non è visualizzata Ora e poi toccarla. Evidenziare la cifra da modificare, quindi usare la tastiera alfanumerica per modificare l'ora. Toccare l'icona Conferma per accettare la modifica.

Impostare le unità di misura globali

Nel menu Impostazioni globali, scorrere su o giù finché non è visualizzata la voce Unità Globali e poi toccarla. Toccare le unità desiderate. Toccare l'icona Conferma per accettare la modifica.

Impostare le unità di misura della temperatura

Nel menu Impostazioni globali, scorrere su o giù finché non è visualizzata la voce Unità Temp e poi toccarla. Toccare le unità desiderate. Toccare l'icona Conferma per accettare la modifica.

Chiudere il menu Impostazioni globali. Toccare la scheda Ingressi.

Ingresso (vedere la sezione 5.2)

Programmare le impostazioni per ciascun ingresso

Viene visualizzato un elenco di tutti gli ingressi disponibili. Toccare l'Ingresso S11 per ottenere la schermata Dettagli. Toccare l'icona Modifica. Se il nome del sensore non descrive il tipo di sensore connesso, scorrere su o giù finché non è visualizzato Tipo. Toccare il campo del Tipo. Scorrere su o giù fino a visualizzare il tipo di sensore corretto, quindi toccarlo per evidenziarlo. Toccare l'icona Conferma per accettare la modifica. Con questa procedura si passerà nuovamente alla schermata Dettagli. Toccare l'icona Modifica e completare il resto delle impostazioni S11. Per i sensori di disinfezione, scegliere il sensore esatto nel menu Sensore. Per i sensori di conduttività di contatto, immettere la costante di cella. Selezionare le unità di misura. Immettere i setpoint dell'allarme e la banda morta dell'allarme. Impostare la temperatura predefinita che sarà usata per la compensazione automatica della temperatura, qualora il segnale della temperatura non sia più valido.

Dopo aver finito con S11, toccare l'icona Chiudi fino a visualizzare l'elenco degli ingressi. Ripetere la procedura per ogni ingresso.

L'Elemento di ingresso temperatura S12 deve essere impostato correttamente dopo che il tipo di sensore S11 è stato impostato. Altrimenti, selezionare l'elemento della temperatura corretto e impostare i setpoint dell'allarme e la banda morta dell'allarme. Genericamente, i sensori ORP e di disinfezione non sono dotati di segnali della temperatura e sono preimpostati su Non assegnato.

Per calibrare la temperatura, ritornare alla schermata dei Dettagli S12, toccare l'icona Calibra e toccare l'icona Invio per eseguire una calibrazione. Se una delle schede di ingresso è una scheda di ingresso analogico doppio (segnale 4-20 mA), selezionare il tipo di sensore che sarà connesso. Selezionare Fluorimetro se sarà connesso un Piccolo Dipper 2. Selezionare Monitor AI se il dispositivo può essere calibrato autonomamente e la calibrazione di Intuition-6™ sarà effettuata soltanto in unità di mA. Selezionare Trasmettitore se il dispositivo connesso non può essere calibrato autonomamente e Intuition-6™ deve essere usato per effettuare la calibrazione in unità ingegneristiche di misura.

Se è connesso un interruttore flussometrico o un interruttore di livello del liquido, da D1 a D6 (quello a cui è connesso il dispositivo) deve essere impostato sul tipo di Stato DI (se nessun interruttore è connesso, selezionare Nessun sensore). Impostare lo Stato che potrà, possibilmente, interbloccare gli output di controllo (fare riferi-

mento alle impostazioni Output per programmare gli output, se del caso, che saranno interbloccati dall'interruttore). Impostare lo stato, se del caso che risulterà in un allarme.

Se è connessa la testa di contatto o un interruttore flussometrico con ruota a pale, da D1 a D6 (quello a cui è connesso il dispositivo) deve essere impostato su tale tipo (se nessun interruttore flussometrico è connesso, selezionare Nessun sensore). Impostare le unità di misura, il volume/contatto o il fattore K, ecc.

Calibrare il sensore

Per calibrare il sensore, ritornare all'elenco degli ingressi, toccare il sensore da calibrare, toccare l'icona Calibra e selezionare una delle procedure di calibrazione. Per i sensori di disinfezione e Generici, iniziare con la Calibrazione zero. Per la conduttività senza elettrodi, iniziare con la Calibrazione ad aria. Fare riferimento alla sezione 5.2.

Toccare l'icona del Menu principale. Toccare l'icona Uscite.

Uscita (vedere la sezione 5.3)

Programmare le impostazioni per ciascuna uscita

Viene visualizzato un elenco di tutte le uscite disponibili. Toccare il relè da programmare per primo per ottenere la schermata Dettagli. Toccare l'icona Modifica. Se il nome del relè non descrive la modalità di controllo desiderata, scorrere su o giù finché non è visualizzato il menu Modalità. Toccare il menu Modalità. Scorrere su o giù fino a visualizzare la corretta modalità di controllo e toccarla. Viene di nuovo visualizzata la schermata Dettagli. Toccare l'icona Modifica e completare il resto delle impostazioni delle uscite.

Se si vuole che l'uscita sia interbloccata da un interruttore flussometrico o da un'altra uscita attiva, accedere al menu Canali di interblocco e selezionare il canale di ingresso o uscita che interbloccherà questa uscita.

L'impostazione predefinita prevede la modalità Off (disattiva) per l'uscita, con l'uscita che non reagisce alle impostazioni. Dopo aver completato tutte le impostazioni per l'uscita in questione, accedere al menu Impost.

Man-0-Auto e modificarlo in Automatico.

Ripetere per ogni uscita.

Configurazione schermata Home (vedere la sezione 5.4.9)

Una volta programmato il controller per lo scopo desiderato, sarà possibile personalizzare i parametri visualizzati sulla schermata Home e la loro dimensione e posizione. Come impostazione predefinita vengono visualizzati i primi due ingressi del sensore sul lato sinistro della prima pagina e lo stato di otto relè sul lato destro, e nulla sulla seconda o terza pagina opzionali.

Dalla scheda Configurazione, toccare Impostazioni Schermo e quindi Modifica Layout Schermata Home. Toccare il nome del parametro per modificare il parametro mostrato. Toccare le icone Dividi per creare due schede piccole da una scheda grande o toccare le icone Unisci per creare una scheda grande da due piccole. Selezionare il parametro da visualizzare in ogni scheda. Scorrere alla pagina successiva e se del caso aggiungere altre schede. Usare l'icona Elimina per rimuovere tutto dal pannello di visualizzazione a metà schermo. Usare le icone Sposta Su o Giù per spostare l'intero pannello di visualizzazione su o giù.

Toccare l'icona Conferma per salvare le modifiche o Chiudi per annullare le modifiche delle impostazioni.

Avvio normale

L'avvio è un processo semplice una volta che i setpoint sono in memoria. È sufficiente verificare la fornitura di sostanze chimiche, accendere il controller, calibrarlo se necessario, e l'apparecchiatura inizierà a controllare.

4.5 Spegnimento

Per spegnere il controller, è sufficiente spegnere l'alimentazione. La programmazione rimane in memoria. È importante che l'elettrodo pH/ORP e i sensori di disinfezione rimangano bagnati. Se lo spegnimento è previsto per un periodo di tempo più lungo di un giorno, e se è possibile che l'elettrodo si asciughi, rimuovere l'elettrodo dal raccordo a T e conservarlo in una soluzione tampone a pH 4 o nell'acqua della torre di raffreddamento. Per impedire la rottura del vetro, fare attenzione ad evitare le temperature gelate quando si conservano gli elettrodi pH/ORP.

5.0 FUNZIONAMENTO utilizzo dello schermo tattile

Queste unità effettuano continuamente il controllo quando viene applicata la corrente. La programmazione viene realizzata o attraverso lo schermo tattile o attraverso la connessione Ethernet opzionale. Consultare la sezione 6.0 per istruzioni sull'Ethernet.

Per visualizzare le letture di ciascun sensore, o l'elenco di parametri definiti dall'utente che è stato impostato, toccare l'icona "Home", se la schermata non è ancora evidenziata. Si può accedere ai menu per ciascuno di questi parametri direttamente toccando il parametro.

Ricordare che, anche quando si sfoglia da un menu all'altro, l'unità continua a controllare.

La struttura del menu è raggruppata per allarmi, ingressi e uscite, grafici e Man-0-Auto. Nel menu di Configurazione si trovano impostazioni generali come l'orologio, la lingua, ecc. che non presentano un ingresso o uscita associati. Ciascun ingresso è dotato di menu proprio per calibrazione e selezione dell'unità appropriata. Ciascun output presenta il proprio menu di configurazione che include i punti di regolazione, i valori del timer e le modalità operative, come necessario. Ciascun output presenta il proprio menu di configurazione che include i punti di regolazione, i valori del timer e le modalità operative, come necessario.

MENU PRINCIPALE / PANORAMICA DELLA SCHERMATA HOME

INGRESSI

Ccond (S11)	Temp. (S12)
1.000 μS/cm	50,5 °F
Cond (S21)	Temp. (S22)
1.000 μS/cm	50,5 °F
Non Usato D1	Non usato D2
Non Usato D3	Non Usato D4

Elenco di possibili ingressi

Conduttività di contatto	Misuratore di flusso, Tipo a contattore
Conduttività priva di elettrodi	Misuratore di flusso, Tipo con ruota a pale
Temperatura	Verifica Dosaggio
pH	Contatore
ORP	Contatore
Disinfezione	Calcolo Ingresso virtuale
Generico	Sensore ridondante Ingresso virtuale
Trasmittitore/Monitor AI	Valore grezzo Ingresso virtuale
Fluorimetro	
Misuratore di flusso, Tipo analogico	
Stato DI	

USCITE

On/Off (R1)	Timer flusso (R2)
On	Off
Timer Bio (R3)	Tempo Prop (R4)
Off	Off
Boolean Logica (R5)	Lavaggio Sonda (R6)
Off	Off

Elenco di possibili uscite

Modalità di controllo On/Off	Modalità di controllo del timer
Modalità di controllo del Timer del flusso	Modalità di controllo del Lavaggio della sonda
Modalità di controllo Spurgo e Dosaggio	Modalità di controllo del picco
Modalità di controllo del Timer percentuale	Modalità di controllo Uscita Ritardo
Modalità di controllo del Timer biocida	Modalità di controllo del Rapporto del misuratore di flusso
Modalità Uscita Allarme	Timer del contatore
Modalità di controllo del Proporzionale del tempo	Doppio Switch
Modalità di controllo Proporzionale agli impulsi	Uscita analogica, Modalità ritrasmissione
Modalità di Campionamento intermittente	Uscita analogica, Modalità di controllo proporzionale
Modalità di controllo manuale	Uscita analogica, Modalità manuale
Modalità di controllo PID	
Modalità Setpoint doppio	

ALLARMI (Elenco di allarmi attivi)

Temp (S12) Errore sensore

SCHERMATA HOME (esempio)

Ccond (S11)	On/Off (R1) On ●
1.000 μS/cm	Timer del flusso (R2) Off ○
Temp. (S12)	Timer Bio (R3) Off ○
50,5 °F	Tempo Prop (R4) Off ○
pH (S21)	Allarme (R5) Off ○
8,95	Lavaggio Sonda (R6) Off ○
Temp. (S22)	Ritrasmet (A1) 0,0 %
80,1 °F	Manuale (A2) 0,0%

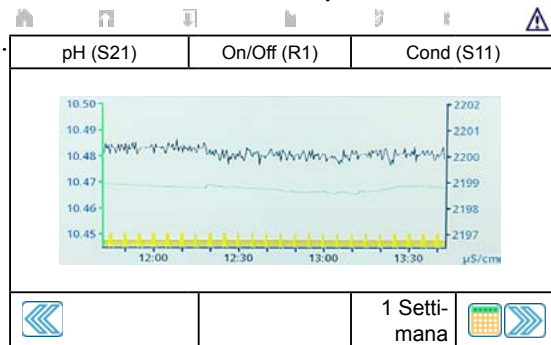
CONFIG

Impostaz Globali	Impostazioni di sicurezza
Impostazioni Ethernet	Dettagli Rete
Comunicazione Remota	Impostazioni Rapp. Email
Impostazioni del display	Utilità di sistema
Dettagli Controller	

Man-0-Auto

On/Off (R1)	Man	Off	Auto	
Timer flusso (R2)	Man	Off	Auto	
Timer Bio (R3)	Man	Off	Auto	
Tempo Prop (R4)	Man	Off	Auto	
Allarme (R5)	Man	Off	Auto	
Lavaggio Sonda (R6)	Man	Off	Auto	

GRAFICO



Impostazioni Grafico

Sensore Sinistra
Limite Basso Asse
Limite alto accesso
DI/Relay

Impostazioni aggiuntive:
Sensore Destra Intervallo di
Limite Basso Asse Tempo
Limite Alto Asse

Impostazioni Grafico

Intervallo di Tempo

30 Minuti
1 Ora
2 Ore
3 ore
6 Ore

Impostazioni aggiuntive:
12 Ore
1 Giorno
1/2 settimana
1 Settimana
2 Settimane
4 settimane

INGRESSI

Ccond (S11)	Temp. (S12)
1.000 μS/cm	50,5 °F
Cond (S21)	Temp. (S22)
1.000 μS/cm	50,5 °F
Non Usato D1	Non usato D2
Non Usato D3	Non Usato D4

Elenco di possibili ingressi

Conduttività di contatto
 Conduttività priva di elettrodi
 Temperatura
 pH
 ORP
 Disinfezione
 Generico
 Trasmettitore/Monitor AI
 Fluorimetro
 Misuratore di flusso, Tipo analogico

Stato DI

Misuratore di flusso, Tipo a contattore
 Misuratore di flusso, Tipo con ruota a pale
 Verifica Dosaggio
 Contatore
 Contatore
 Calcolo Ingresso virtuale
 Sensore ridondante Ingresso virtuale
 Valore grezzo Ingresso virtuale

Conduttività di contatto (S11)

1.000 μS/cm

Allarmi
 Stato
 Val.Grezzo
 Temperatura

ecc. Il Contenuto della schermata dei dettagli varia in base al tipo di sensore

Dettagli ingresso aggiuntivi:

24-Ore Minimo Massimo e Valori medi
 Calibrazione Guadagno e Offset
 Ultima Calibrazione
 Tipo
 Scheda Sensore

Conduc Contatto (S11-23)

1.000 μS/cm

Bassissimo Alm
 Basso Allarme
 Alto Allarme
 Altissimo Alm

Impostazioni aggiuntive per Conduttività di contatto:

Fattore di Compensazione
 Costante di cella
 Lunghezza del cavo

Ø Cavo
 Unità
 Nome
 Tipo

Conduc Toroidale (S11-23)

1.000 μS/cm

Bassissimo Alm
 Basso Allarme
 Alto Allarme
 Altissimo Alm

Impostazioni aggiuntive per la Conduttività priva di elettrodi:

Banda Morta
 Ripristino dei valori di calibrazione
 Allarme Richiesta Cal
 Allarme e registro dati Soppressione
 Fattore di Attenuazione
 Temp Predefinita
 Fatt. di Installaz.

Intervallo
 Compensazione della temp.
 Fattore di comp. della temp.
 Costante di cella
 Lunghezza del cavo
 Ø Cavo
 Unità
 Nome
 Tipo

Temperatura (S11-23)

20 °C

Bassissimo Alm
 Basso Allarme
 Alto Allarme
 Altissimo Alm

Impostazioni aggiuntive:

Banda Morta
 Ripristino dei valori di calibrazione
 Allarme Richiesta Cal
 Allarme e registro dati Soppressione

Fattore di Attenuazione
 Nome
 Elemento

pH (S11-23)

7,00

Bassissimo Alm
 Basso Allarme
 Alto Allarme
 Altissimo Alm

Impostazioni aggiuntive per il Sensore pH:

Banda Morta
 Ripristino dei valori di calibrazione
 Allarme Richiesta Cal
 Allarme e registro dati Soppressione
 Fattore di Attenuazione
 Tamponi (solo pH)
 Temp. predefinita

Lunghezza Cavo
 Ø Cavo
 Elettrodo
 Nome
 Tipo

ORP (S11-23)

500 mV

Bassissimo Alm
 Basso Allarme
 Alto Allarme
 Altissimo Alm

Impostazioni aggiuntive per il Sensore ORP:

Banda Morta
 Ripristino dei valori di calibrazione
 Allarme Richiesta Cal
 Allarme e registro dati Soppressione

Fattore di Attenuazione
 Lunghezza Cavo
 Ø Cavo
 Nome
 Tipo

INGRESSI

Conduttività di contatto (S11)

1.000 µS/cm

Calibrazione del processo a un punto
Calibrazione del tampone a un punto
Calibrazione in Aria (Solo ingressi conduttività)
Calibrazione Dello Zero (Solo ingressi disinfezione)

Opzioni di calibrazione aggiuntive:

- Calibrazione del tampone a due punti (Solo ingressi pH/ORP)
- Calibrazione del tampone a tre punti (Solo ingressi pH/ORP)
- Calibrazione analogica a un punto (solo ingressi 4-20 mA)
- Calibrazione analogica a due punti (solo ingressi 4-20 mA)

Disinfezione (S11-S23)

2.0 ppm

Bassissimo Alrm
Basso Allarme
Alto Allarme
Altissimo Alrm

Impostazioni aggiuntive per il Sensore di disinfezione:

- Banda Morta
- Ripristino dei valori di calibrazione
- Allarme Richiesta Cal
- Allarme e registro dati
- Soppressione
- Fattore di Attenuazione
- Lunghezza Cavo
- Ø Cavo
- Nome
- Sensore
- Tipo

Generico (S11-S23)

20.0 ppm

Bassissimo Alrm
Basso Allarme
Alto Allarme
Altissimo Alrm

Impostazioni aggiuntive per il Sensore generico:

- Banda Morta
- Ripristino dei valori di calibrazione
- Allarme Richiesta Cal
- Allarme e registro dati
- Fattore di Attenuazione
- Pendenza Sensore
- Offset del sensore
- Intervallo basso/alto
- Lunghezza del cavo
- Ø Cavo
- Soppressione
- Unità
- Elettrodo (Lineare o Selettivo ionico)
- Nome
- Tipo

Trasmettitore/Monitor AI (S11-S23)

100%

Bassissimo Alrm
Basso Allarme
Alto Allarme
Altissimo Alrm

Impostazioni aggiuntive per il Trasmettitore e il Monitor AI:

- Banda Morta
- Ripristino dei valori di calibrazione
- Allarme Richiesta Cal
- Allarme e registro dati
- Fattore di Attenuazione
- Trasmettitore
- Valore 4 mA
- 20 mA Valore
- Soppressione
- Unità
- Nome
- Tipo

Fluorimetro (S11-S23)

20 ppm

Bassissimo Alrm
Basso Allarme
Alto Allarme
Altissimo Alrm

Impostazioni aggiuntive per il Fluorimetro:

- Banda Morta
- Ripristino dei valori di calibrazione
- Allarme Richiesta Cal
- Allarme e registro dati
- Fattore di Attenuazione
- Trasmttitore
- Intervallo del sensore massimo
- Rapporto colorante/prodotto
- Nome
- Tipo

Misuratore di flusso (S11-S23)

5 l/min





Bassissimo Alrm
Basso Allarme
Alto Allarme
Altissimo Alrm

Impostazioni aggiuntive per il Misuratore di flusso:

- Banda Morta
- Azzerà Flusso Totale
- Totale flusso impostato
- Reset Previsto
- Annula Valori Calibrazione
- Allarme Richiesta Cal
- Allarme e registro dati
- Soppressione
- Fattore di Attenuazione
- Trasmttitore
- Unità di flusso
- Unità delle portate
- Misuratore di flusso max
- Ingresso filtro
- Nome
- Tipo

INGRESSI DIGITALI

Stato DI (D1-D6)

No Flusso    





Bassissimo Alm
Basso Allarme
Alto Allarme
Altissimo Alm

Impostazioni aggiuntive per lo Stato DI:

Messag Aperto	Tempo Totale
Messaggio chiuso	Azzerà Tempo Totale
Interblocco	Nome
Allarme	Tipo
Allarme e registro dati	
Soppressione	

Tipo a contatore

Misuratore di flusso (D1-D6)





100 gal    

Bassissimo Alm
Basso Allarme
Alto Allarme
Altissimo Alm

Alm Totalizzatore	Soppressione
Azzerà Flusso Totale	Volume/Contatto
Totale flusso impostato	Unità Flusso
Reset Previsto	Nome
Allarme e registro dati	Tipo

Tipo con ruota a pale

Misuratore di flusso (D1-D6)





100 g/m    

Bassissimo Alm
Basso Allarme
Alto Allarme
Altissimo Alm

Impostazioni aggiuntive per la Ruota a pale, Misuratore di flusso:

Banda Morta	Fattore K
Allarme e registro dati	Unità Flusso
Soppressione	Unità di Misura
Totale flusso impostato	Fattore di Attenuazione
Alm Totalizzatore	Nome
Azzerà Flusso Totale	Tipo

Verifica Dosaggio (D1-D6)

1,0 gal    





Bassissimo Alm
Basso Allarme
Alto Allarme
Altissimo Alm

Impostazioni aggiuntive per Verifica Dosaggio:

Alm Totalizzatore	Reprime Tempo
Azzerà Flusso Totale	Volume/Contatto
Totale flusso impostato	Unità Flusso
Reset Previsto	Unità di Misura
Modo Allarme Totale	Fattore di Attenuazione
Modo Allarme Flusso	Uscita
Ritardo Allarme Flusso	Nome
Cancella Allarme Flusso	Tipo
Banda Morta	

Soltanto se la modalità è disabilitata

Contatore DI (D1-D6)

1000    

Bassissimo Alm
Basso Allarme
Alto Allarme
Altissimo Alm





Impostazioni aggiuntive per il Contatore DI:

Banda Morta	Unità
Allarme e registro dati	Unità di Misura
Soppressione	Unità per Impulso
Alm Totalizzatore	Fattore di Attenuazione
Totale di ripristino	Nome
Totale di impostazione	Tipo
Reset Previsto	

INGRESSI VIRTUALI

Impostazioni aggiuntive per il Contatore, Misuratore di flusso:

Calcolo (V1-V6)





1.000 µS/cm    

Bassissimo Alm
Basso Allarme
Alto Allarme
Altissimo Alm

Impostazioni aggiuntive per il Calcolo:

Banda Morta	Soppressione
Ingresso	Basso Range
Costante	Alto Range
Ingresso 2	Fattore di Attenuazione
Costante 2	Nome
Modalità Calcolo	Tipo
Allarme e registro dati	

Ridondante (V1-V6)





1.000 µS/cm    

Bassissimo Alm
Basso Allarme
Alto Allarme
Altissimo Alm

Impostazioni aggiuntive per il Ridondante:

Allarme Deviazione	Ingresso
Banda Morta	Ingresso 2
Allarme e registro dati	Nome
Soppressione	Tipo
Modo	

Valore grezzo (V1-V6)

1.000 µS/cm    

Bassissimo Alm
Basso Allarme
Alto Allarme
Altissimo Alm

Impostazioni aggiuntive per il Valore grezzo:

Banda Morta	Tipo
Allarme e registro dati	
Soppressione	
Ingresso	
Fattore di Attenuazione	
Nome	

USCITE

On/Off (R1)	Timer flusso (R2)
On	Off
Timer Bio (R3)	Tempo Prop (R4)
Off	Off
Uscita allarme (R5)	Lavaggio Sonda (R6)
Off	Off

Elenco di possibili uscite

Modalità di controllo On/Off
 Modalità di controllo del Timer del flusso
 Modalità di controllo Spurgo e Dosaggio
 Modalità di controllo del Timer percentuale
 Modalità di controllo del Timer biocida
 Modalità Uscita Allarme
 Modalità di controllo del Proporzionale del tempo
 Modalità di controllo Proporzionale agli impulsi
 Modalità di Campionamento intermittente
 Modalità di controllo manuale
 Modalità di controllo PID

Modalità Setpoint doppio
 Modalità di controllo del timer
 Modalità di controllo del Lavaggio della sonda
 Modalità di controllo del picco
 Modalità di controllo Uscita Ritardo
 Modalità di controllo del Rapporto del misuratore di flusso
 Timer del contatore
 Doppio Switch
 Uscita analogica, Modalità ritrasmissione
 Uscita analogica, Modalità di controllo proporzionale
 Output analogico, Modalità manuale

On/Off (R1)

Off

Stato
 Tempo di attivazione
 Periodo 24 ore
 Tempo Totale

ecc. Il Contenuto della schermata dei dettagli varia in base al tipo di uscita

Dettagli ingresso aggiuntivi:

Allarmi
 Immettere il valore
 Modo
 Tipo di relè

USCITE RELÈ E USCITE VIRTUALI (CONTROLLO)

On/Off (R1-R6, C1-C6)

Off

Impost. Man-0-Auto
 Setpoint
 Banda morta
 Periodo Duty Cycle

Impostazioni aggiuntive per Modalità On/Off:

Duty Cycle
 On Tempo di ritardo
 Off Tempo di ritardo
 Tempo Max Giornaliero
 Tempo Limit.Usc.
 Azzerà Tempo Limite
 Canali di Interblocco

Attivare Insieme a Canali
 Ciclo del relè minimo
 Limite del tempo manuale
 Azzerà Tempo Totale
 Ingresso
 Direzione
 Nome
 Modo

Timer Dosa (R1-R6, C1-C6)

Off

Impost. Man-0-Auto
 Durata Dosaggio
 Volume accumulato
 Azzerà Timer

Impostazioni aggiuntive per la Modalità timer del flusso:



Tempo Max Giornaliero
 Tempo Limit.Usc.
 Azzerà Tempo Limite
 Canali di Interblocco
 Attivare Insieme a Canali
 Ciclo del relè minimo

Limite del tempo manuale
 Azzerà Tempo Totale
 Ingresso Flusso
 Ingresso Flusso 2
 Nome
 Modo

USCITE RELÈ E USCITE VIRTUALI (CONTROLLO)

Soltanto se la modalità HVAC è abilitata

Spurgo e Dosaggio (R1-R6, C1-C16)

Off  

Impost. Man-0-Auto
TempoLimite Dos
Tempo Max Giornaliero
Azzera Tempo Limite

Scorrere per impostazioni aggiuntive per modalità Spurgo e Dosaggio:

Canali di Interblocco
Attivare Insieme a Canali
Ciclo del relè minimo
Limite del tempo manuale

Azzera Tempo Totale
Spurgo
Nome
Modo

Non disponibile per le uscite virtuali

Controllo del ritardo (R1-R6)

Off

Impost. Man-0-Auto
Anticipo
Livellamento dell'usura*
Tempo Ciclo Usura*

Impostazioni aggiuntive per Modalità Controllo Ritardo:

Modalità di attivazione*
Setpoint
Setpoint 2
Banda morta
Tempo di ritardo*
Limite Tempo Uscita
Azzera Tempo Limite
Canali di Interblocco



Canali
Min. Ciclo Relay
Tempo Max Man
Azzera Tempo Totale
Nome
Modo

* Vedere la sezione 5.3.18

Attivare Insieme a

Soltanto se la modalità HVAC è abilitata

Spurgo seguito da Dosaggio (R1-R6 C1-C6)

Off  

Impost. Man-0-Auto
Percent Dosaggio
TempoLimite Dos
Azzera Timer

Impostazioni aggiuntive per Modalità Spurgo seguito da Dosaggio:

Tempo Max Giornaliero
Tempo Limit.Usc.
Azzera Tempo Limite
Canali di Interblocco
Attivare Insieme a Canali
Ciclo del relè minimo

Limite del tempo manuale
Azzera Tempo Totale
Spurgo
Nome
Modo

Soltanto se Tipo relè a impulsi

Prop Flusso (R1-R6, C1-C6)

Off  



Impost. Man-0-Auto
Obiettivo
Capacità Pompa
Impost. Pompa

Impostazioni aggiuntive per Modalità Controllo Prop Flusso:

Densità
Portata massima
Limite Tempo Uscita
Azzera Tempo Limite
Canali di Interblocco
Attivare Insieme a Canali

Tempo Max Man
Azzera Tempo Totale
Ingresso Flusso
Ingresso Cicli
Limite infer. cicli
Nome
Modo

Timer percentuale (R1-R6, C1-C6)

Off  

Impost. Man-0-Auto
Periodo di campionamento
Percent Dosaggio
Tempo Limit.Usc.



Impostazioni aggiuntive per la Modalità Timer percentuale:

Azzera Tempo Limite
Canali di Interblocco
Attivare Insieme a Canali
Ciclo del relè minimo

Limite del tempo manuale
Azzera Tempo Totale
Nome
Modo

Soltanto se HVAC è disabilitata

Timer contatore (R1-R6, C1-C6)

Off  

Impost. Man-0-Auto
Durata Dosaggio
Setpoint Accumulatore
Azzera tempo



Impostazioni aggiuntive per Modalità Timer contatore:

Tempo Max Giornaliero
Tempo Limit.Usc.
Azzera Tempo Limite
Canali di Interblocco
Attivare Insieme a Canali
Ciclo del relè minimo

Limite del tempo manuale
Azzera Tempo Totale
Ingresso
Nome
Modo

Soltanto se la modalità HVAC è abilitata

Timer Biocida (R1-R6, C1-C6)

Off  

Impost. Man-0-Auto
Evento 1 (fino a 10)
Ripetizione
Set
Giorno
Ora Inizio
Durata

Impostazioni aggiuntive per Modalità Timer biocida:

Spurgo
Tempo Prespurgo
Prespurgo Fino
Ingresso Cnd
Blocco di Spurgo
Ritardo Interlock
Canali di Interblocco

Attivare Insieme a Canali
Ciclo del relè minimo
Limite del tempo manuale
Azzera Tempo Totale
Nome
Modo

Allarme (R1-R6, C1-C6)

Off  

Impost. Man-0-Auto
Modo Allarme
On Tempo di ritardo
Off Tempo di ritardo

Impostazioni aggiuntive per Modo Allarme:

Selezione Allarmi
Uscita
Canali di Interblocco
Attivare Insieme a Canali
Ciclo del relè minimo

Limite del tempo manuale
Azzera Tempo Totale
Nome
Modo

Tempo Prop (R1-R6, C1-C6)

Off  

Impost. Man-0-Auto
Setpoint
Banda proporzionale
Periodo di campionamento

Impostazioni aggiuntive per Modalità Tempo Prop:

Tempo Max Giornaliero
Tempo Limit.Usc.
Azzera Tempo Limite
Canali di Interblocco
Attivare Insieme a Canali
Ciclo del relè minimo

Limite del tempo manuale
Azzera Tempo Totale
Ingresso
Direzione
Nome
Modo

Soltanto se la modalità HVAC è abilitata

Int. Campionamento(R1-R6, C1-C6)

Off  

Impost. Man-0-Auto
Setpoint
Banda proporzionale
Banda Morta

Impostazioni aggiuntive per Modalità Campionamento intermittente:

Tempo Campio.
Tempo di mantenimento
Depressurizzazione massima
Tempo di attesa
Tempo Limit.Usc.
Azzera Tempo Limite
Canali di Interblocco
Attivare Insieme a Canali

Min. Ciclo Relay
Tempo Max Man
Azzera Tempo Totale
Ingresso Cnd
Trap Campione
Nome
Modo

USCITE RELÈ E USCITE VIRTUALI (CONTROLLO)

Manuale (R1-R6, C1-C6)

Off

Impost. Man-0-Auto
On Tempo di ritardo
Off Tempo di ritardo
Tempo Limit.Usc.

Impostazioni aggiuntive per Modalità manuale:

Azzerà Tempo Limite	Nome
Canali di interblocco	Modo
Ciclo del relè minimo	
Limite del tempo manuale	
Azzerà Tempo Totale	

Controllo Picco (R1-R6, C1-C6)

Off

Impost. Man-0-Auto
Setpoint
Setpoint di Picco
Banda Morta

Impostazioni aggiuntive per Modalità Controllo Picco:

Tempo d'inizio	Azzerà Tempo Limite
Periodo Duty Cycle	Canali di Interblocco
Duty Cycle	Attivare Insieme a
Evento 1 (fino a 6)	Canali
Freq.za	Min. Ciclo Relay
Set	Tempo Max Man
Giorno	Azzerà Tempo Totale
Ora Inizio	Ingresso
Durata	Direzione
Tempo Max Giornaliero	Nome
Tempo Limit.Usc.	Modo

Soltanto se Tipo relè a impulsi

Prop impulsi (R1-R6, C1-C6)

Off

Impost. Man-0-Auto
Setpoint
Banda proporzionale
Uscita minima/massima

Impostazioni aggiuntive per Modalità Prop Impulsi:

Portata massima	manuale
Canali di interblocco	Azzerà Tempo Totale
Attivare Insieme a	Ingresso
Canali	Direzione
Ciclo del relè minimo	Nome
Limite del tempo	Modo

Rapporto misuratore di flusso (R1-R6, C1-C6)

Off

Impost. Man-0-Auto
Volume dell'accumulatore
Volume di spurgo
Azzerà Timer

Impostazioni aggiuntive per Rapporto Misuratore Flusso:

Tempo Max Giornaliero	Misuratore Reintegro
Tempo Limit.Usc.	Misuratore Reintegro 2
Azzerà Tempo Limite	Misuratore spurgo
Canali di Interblocco	Misuratore spurgo 2
Attivare Insieme a Canali	Ingresso Disturbo
Ciclo del relè minimo	Nome
Limite del tempo manuale	Modalità
Ripristino del tempo totale	

Solo se la modalità HVAC è disabilitata | Solo in caso di relè del tipo a impulsi

Controllo PID (R1-R6, C1-C6)

Off

Impost. Man-0-Auto
Setpoint
Gain
Banda Prop

Impostazioni aggiuntive per Modalità Controllo PID:

Tempo Integrale	Forma Guadagno
Guadagno Integrale	Tempo Limit.Usc.
Tempo Derivativo	Azzerà Tempo Limite
Guadagno Derivativo	Canali di Interblocco
Ripristino dell'Integrale PID	Attivare Insieme a
Uscita minima	Canali
Uscita massima	Ciclo del relè minimo
Portata massima	Limite del tempo
Ingresso	manuale
Direzione	Azzerà Tempo Totale
Ingresso minimo	Nome
Ingresso massimo	Modo

Doppio Switch (R1-R6, C1-C6)

Off

Impost. Man-0-Auto
On Switch
Attivare ON
On Tempo di ritardo

Impostazioni aggiuntive per Modalità Doppio Switch:

Off Switch	Canali di Interblocco
Attivare Off	Attivare Insieme a Canali
Off Tempo di ritardo	Min. Ciclo Relay
Tempo Max Man	Azzerà Tempo Totale
Tempo Max Giornaliero	Nome
Tempo Limit.Usc.	Modo
Azzerà Tempo Limite	

Doppio Setpoint (R1-R6, C1-C6)

Off

Impost. Man-0-Auto
Setpoint
Setpoint 2
Banda Morta

Impostazioni aggiuntive per Modalità Doppio Setpoint:

Periodo Duty Cycle	Ciclo del relè minimo
Duty Cycle	Limite del tempo
On Tempo di ritardo	manuale
Off Tempo di ritardo	Azzerà Tempo Totale
Tempo Limit.Usc.	Ingresso
Azzerà Tempo Limite	Direzione
Canali di Interblocco	Nome
Attivare Insieme a	Modo
Canali	

Soltanto se la modalità è disabilitata

Controllo Timer (R1-R6, C1-C6)

Off

Impost. Man-0-Auto
Evento 1 (fino a 10)
Ripetizione
Ora

Impostazioni aggiuntive per Modalità Controllo Timer:

Set	Canali di Interblocco
Giorno	Attivare Insieme a
Eventi al Giorno	Canali
Ora Inizio	Ciclo del relè minimo
Durata	Limite del tempo
Ritardo Interlock	manuale
Tempo Limit.Usc.	Azzerà Tempo Totale
Azzerà Tempo Limite	Nome
	Modo

Lavaggio Sonda (R1-R6, C1-C6)

Off



Impost. Man-0-Auto
Evento 1 (fino a 10)
Ripetizione
Ora

Impostazioni aggiuntive per Modalità Lavaggio Sonda:

Set	mento
Giorno	Canali di Interblocco
Eventi al Giorno	Attivare Insieme a
Ora Inizio	Canali
Durata	Ciclo del relè minimo
Ingresso	Limite del tempo
Ingresso 2	manuale
Modo Sensore	Azzerà Tempo Totale
	Nome
	Modo



Tempo di manteni-

Non disponibile per le uscite virtuali

Ritrasmetti (A1-A2, C1-C6)	
Off	 
Impost. Man-0-Auto 4 mA Valore 20 mA Valore Uscita Man.	

Impostazioni aggiuntive per la Modalità di ritrasmissione:



Errore Uscita
Azzerà Tempo Totale
Ingresso
Nome
Modo

Controllo Prop (A1-A2, C1-C6)	
Off	 
Impost. Man-0-Auto Setpoint Banda proporzionale Min. Uscita	

Impostazioni aggiuntive per Modalità Controllo Proporzionale:

Uscita Massimo
Tempo Limit.Usc.
Azzerà Tempo Limite
Canali di Interblocco
Attivare Insieme a Canali
Uscita Man.
Limite Tempo Man Azzerà

Tempo Totale
Uscita in Mod Off
Errore Uscita
Ingresso
Direzione
Nome
Modo



Controllo PID (A1-A2, C1-C6)	
Off	 
Impost. Man-0-Auto Setpoint Guadagno Guadagno Proporzionale	

Impostazioni aggiuntive per Modalità Controllo PID:

Tempo Integrale
Guadagno Integrale
Tempo Derivativo
Guadagno Derivativo
Azzerà PID Integrale
Min. Uscita
Uscita Massimo
Portata Massima
Tempo Limit.Usc.
Azzerà Tempo Limite
Canali di Interblocco
Attivare Insieme a Canali

Uscita Man.
Tempo Max Man
Uscita Modalità Off
Errore Uscita
Azzerà Tempo Totale
Ingresso
Direzione
Ingresso minimo
Ingresso massimo
Forma Guadagno
Nome
Modo



Non disponibile per le uscite virtuali

Controllo manuale (A1-A2)	
Off	 
Impost. Man-0-Auto Canali di Interblocco Attivare Insieme a Canali Ciclo di relè minimo	

Impostazioni aggiuntive per Modalità Controllo Manuale:

Tempo Max Man
Azzerà Tempo Totale

Nome
Modo



Prop Flusso (A1-A2, C1-C6)	
Off	 
Impost. Man-0-Auto Obiettivo Capacità Pompa Impost. Pompa	

Impostazioni aggiuntive per Modalità Controllo Prop Flusso:

Densità
Tempo Limit.Usc.
Azzerà Tempo Limite
Canali di Interblocco
Attivare Insieme a Canali
Uscita Man.
Tempo Max Man
Uscita in Mod Off

Errore Uscita
Azzerà Tempo Totale
Ingresso Flusso
Ingresso Cicli
Limite infer. cicli
Nome
Modo

Non disponibile per le uscite virtuali



Uscita Lag (A1-A2)	
Off	 
Impost. Man-0-Auto Anticipo Ripristino del tempo totale Limite Tempo Uscita	

Impostazioni aggiuntive per Modalità Uscita Ritardo:

Azzerà Tempo Limite
Livellamento dell'usura
Tempo Ciclo Usura
Nome
Modo

MENU DI CONFIG



Impostaz Globali	Impostazioni di sicurezza
Impostazioni Ethernet	Dettagli Rete
Comunicazione Remota	Impostazioni Rapp. Email
Impostazioni del display	Utilità di sistema
Dettagli Controller	

Comunicazione Remota  

Stato Comun.
Formato Dati
Porta Dati
Dettagli Logging

Scorrere per impostazioni aggiuntive per Comunicazione Remota:

ID del Dispositivo
Rete

Utilità di Sistema  

Stato Trasn. File
Esporta Data Log
Esporta Periodico Log
Esporta Event Log

Scorrere per impostazioni aggiuntive per Utilità di Sistema:



Esportazione del registro del sistema
Esportazione del file di configurazione dell'utente
Importa File Config.Utente
Ripara File System Della Rete
Ripristina Config Default
Aggiornamento Software

Impostaz Globali  

Data
Tempo
Nome
Posizione

Scorrere per impostazioni aggiuntive per Impostazioni

Unità Globali
Unità della temperatura
Ritardo Allarme
Modalità HVAC
Linguaggio



Dettagli Controller  

Controller
Nome del prodotto
Numero di Serie
Ultimo Data Log

Scorrere per impostazioni aggiuntive per Dettagli Controller:

Ver Software
Scheda Alim.
Scheda AO
Scheda Sensore #1
Versione del software
Scheda del sensore n. 2
Versione del software
Ultimo registro dei dati Ingressi digitali
Ver Software
Alimentazione della batteria
Temp. del processore
Temp. della rete
Temp. della scheda 1 I/O
Temp. della scheda 2 I/O
Temp. della rete
Fornitura di +5 Volt Alimentazione +3.3 Volt



Scheda di rete
Versione del software

Impostazioni Schermo  

Modifica Layout Schermata Home
Protezione Splash
Attivare Protezione Splash
Reg. Display

Scorrere per impostazioni aggiuntive per Impostazioni Schermo:



Auto Dim Tempo
Bip dei Tasti

Impostazioni Rapp. Email  



Rapporto da n. 1 a n. 4
Indirizzi e-mail
Server e-mail
SMTP Server

Scorrere per impostazioni aggiuntive per Impostazioni Rapporto E-mail:

SMTP Port
Indirizzo del mittente
Nome utente ASMTTP
ASMTTP Password
Destinatari Rapporto di Prova
Invia Rapporto di Prova Email
Impostazioni del Rapporto n. 1-4:
Tipo di rapporto
Destinatari Email
Ripetizione (Datalog/Rapporti sommari/Grafico)
Rapporti al giorno (Datalog/Rapporti sommari/Grafico)
Giorno (Datalog/Rapporti sommari/Grafico)
sommary/Grafico)
Giorno del mese (Datalog/Rapporti sommari/Grafico)
Ora del rapporto (Datalog/Rapporti sommari/Grafico)
Frequenza del registro (Rapporto datalog)
Modalità di allarme (Rapporto degli allarmi)
Allarmi selezionati (Rapporto degli allarmi)
Ritardo dell'allarme (Rapporto degli allarmi)
Allega Sommario (Rapporto Allarmi)

Impostazioni di sicurezza  



Effettuare il Log Out
Sicurezza
Password locale

Impostazione Rete  

Impostazioni DHCP
Indirizzo IP Controllr
Netmask di Rete
Gateway di Rete

Scorrere per impostazioni aggiuntive per Impostazioni Ethernet:

DNS Server
Server Web
Schema Colore Pag. Web
Ritardo Allarme Fluent
TCP Tempo Limite di Attesa
Stato Fluent
Stato di LiveConnect
Periodo di Aggiornamento
Tempo Esaurito Risposta

Dettagli Rete  

Stato Ethernet
Allarmi
Stato DHCP
Indirizzo IP Controllr

Scorrere per informazioni aggiuntive su Dettagli Rete:

Netmask di Rete
Gateway di Rete
DNS Server
Server Web
Indirizzo MAC
Ultimo Dato Fluent
Ultima Config Fluent
Stato di LiveConnect

5.1 Menu degli allarmi

Toccare l'icona degli Allarmi per visualizzare un elenco degli allarmi attivi. Se sono presenti più di due allarmi attivi, l'icona Pagina giù comparirà, e la pressione di questo tasto consentirà di visualizzare la pagina degli allarmi successiva.

Toccare l'icona Menu principale per ritornare alla schermata precedente.

5.2 Menu degli ingressi

Toccare l'icona Ingressi per visualizzare un elenco di tutti gli ingressi del sensore e digitali.

Toccare l'ingresso per accedere a dettagli, calibrazione (se pertinente) e impostazioni dell'ingresso.

Dettagli Ingresso Sensore

I dettagli per qualsiasi tipo di input del sensore includono la lettura del valore attuale, gli allarmi, il segnale grezzo (non calibrato), il tipo di sensore, il guadagno della calibrazione e l'offset. Se il sensore presenta la compensazione della temperatura automatica, allora appaiono anche il valore della temperatura del sensore e gli allarmi, la lettura del valore della resistenza della temperatura e il tipo di elemento della temperatura necessario in un menu degli input del sensore a parte.

Calibrazione

Toccare l'icona della Calibrazione per calibrare il sensore. Selezionare la calibrazione per eseguire: Processo a un punto, Tampone a un punto o Calibrazione del tampone a due punti. Non tutte le opzioni di calibrazione sono disponibili per tutti i tipi di sensore.

Calibrazione del processo a un punto

Nuovo valore

Immettere il valore effettivo del processo, come stabilito da un altro misuratore o dall'analisi di laboratorio, quindi toccare Conferma.

Calibrazione riuscita o non riuscita

Se la calibrazione è riuscita, toccare Conferma per inserire la nuova calibrazione nella memoria.

Se la calibrazione non è riuscita, riprovare o annullare. Fare riferimento alla Sezione 8 per risolvere gli errori in caso di calibrazione non riuscita.

Calibrazione del tampone a un punto, Calibrazione zero del sensore di disinfezione/generico, Calibrazione dell'aria di conduttività

Comando di disattivazione della calibrazione

Toccare Conferma per continuare o Annulla per cancellare

Temperatura del tampone (compare soltanto se il sensore della temperatura viene rilevato per i tipi di sensore che utilizzano il compenso automatico della temperatura)

Immettere la temperatura del tampone e toccare Conferma.

Valore del tampone (compare soltanto per la Calibrazione a un punto, eccetto quando viene usato il riconoscimento del tampone automatico)

Immettere il valore del tampone che viene usato

Risciacquare il sensore

Rimuovere il sensore dal processo, sciacquarlo e collocarlo nella soluzione tampone (o nell'acqua priva di ossidante per la Calibrazione zero, o all'aria per la Calibrazione ad aria aperta di conduttività). Dopo il completamento, toccare Conferma.

Stabilizzazione

Quando la temperatura (se pertinente) e il segnale proveniente dal sensore sono stabili, il controller passerà

automaticamente al passo successivo. Se non si stabilizzano, sarà possibile passare manualmente alla procedura successiva premendo Conferma.

Calibrazione riuscita o non riuscita

Se la calibrazione è riuscita, toccare Conferma per inserire la nuova calibrazione nella memoria.

Se la calibrazione non è riuscita, riprovare o annullare. Fare riferimento alla Sezione 8 per risolvere gli errori in caso di calibrazione non riuscita.

Riprendere il controllo

Sostituire il sensore nel processo e toccare "Conferma", quanto si è pronti a riprendere il controllo.

Calibrazione del tampone a due punti

Comando di disattivazione della calibrazione

Toccare Conferma per continuare o Annulla per cancellare

Temperatura del tampone (compare soltanto se il sensore della temperatura viene rilevato per i tipi di sensore che utilizzano il compenso automatico della temperatura)

Immettere la temperatura del tampone e toccare Conferma.

Valore del primo tampone (non compare se viene usato il riconoscimento automatico del tampone)

Immettere il valore del tampone che viene usato

Risciacquare il sensore

Rimuovere il sensore dal processo, sciacquarlo e collocarlo nella soluzione tampone. Dopo il completamento, toccare Conferma.

Stabilizzazione

Quando la temperatura (se pertinente) e il segnale proveniente dal sensore sono stabili, il controller passerà automaticamente al passo successivo. Se non si stabilizzano, sarà possibile passare manualmente alla procedura successiva toccando Conferma.

Temperatura del secondo tampone (compare soltanto se il sensore della temperatura viene rilevato per i tipi di sensore che utilizzano il compenso automatico della temperatura)

Immettere la temperatura del tampone e premere Conferma.

Valore del secondo tampone (non compare se viene usato il riconoscimento automatico del tampone)

Immettere il valore del tampone che viene usato

Sciacquare l'elettrodo

Rimuovere il sensore dal processo, sciacquarlo e collocarlo nella soluzione tampone. Dopo il completamento, toccare Conferma.

Stabilizzazione

Quando la temperatura (se pertinente) e il segnale proveniente dal sensore sono stabili, il controller passerà automaticamente al passo successivo. Se non si stabilizzano, sarà possibile passare manualmente alla procedura successiva toccando Conferma.

Calibrazione riuscita o non riuscita

Se la calibrazione è riuscita, toccare Conferma per inserire la nuova calibrazione nella memoria. La calibrazione regola l'offset e il guadagno (pendenza) e mostra i nuovi valori. Se la calibrazione non è riuscita, riprovare o annullare. Fare riferimento alla Sezione 8 per risolvere gli errori in caso di calibrazione non riuscita.

Riprendere il controllo

Sostituire il sensore nel processo e toccare "Conferma", quanto si è pronti a riprendere il controllo.

Calibrazione del tampone a tre punti (solo sensori del pH)

Comando di disattivazione della calibrazione

Toccare Conferma per continuare o Annulla per cancellare

Temperatura del tampone (compare soltanto se il sensore della temperatura viene rilevato)

Immettere la temperatura del tampone e toccare Conferma.

Valore del primo tampone (non compare se viene usato il riconoscimento automatico del tampone)

Immettere il valore del tampone che viene usato

Risciacquare il sensore

Rimuovere il sensore dal processo, sciacquarlo e collocarlo nella soluzione tampone. Dopo il completamento, toccare Conferma.

Stabilizzazione

Quando la temperatura (se pertinente) e il segnale proveniente dal sensore sono stabili, il controller passerà automaticamente al passo successivo. Se non si stabilizzano, sarà possibile passare manualmente alla procedura successiva toccando Conferma.

Temperatura del secondo tampone (compare soltanto se il sensore della temperatura viene rilevato)

Immettere la temperatura del tampone e toccare Conferma.

Valore del secondo tampone (non compare se viene usato il riconoscimento automatico del tampone)

Immettere il valore del tampone che viene usato

Sciacquare l'elettrodo

Rimuovere il sensore dal processo, sciacquarlo e collocarlo nella soluzione tampone. Dopo il completamento, toccare Conferma.

Stabilizzazione

Quando la temperatura (se pertinente) e il segnale proveniente dal sensore sono stabili, il controller passerà automaticamente al passo successivo. Se non si stabilizzano, sarà possibile passare manualmente alla procedura successiva toccando Conferma.

Temperatura del terzo tampone (compare soltanto se il sensore della temperatura viene rilevato)

Immettere la temperatura del tampone e toccare Conferma.

Valore del terzo tampone (non compare se viene usato il riconoscimento automatico del tampone)

Immettere il valore del tampone che viene usato

Sciacquare l'elettrodo

Rimuovere il sensore dal processo, sciacquarlo e collocarlo nella soluzione tampone. Dopo il completamento, toccare Conferma.

Stabilizzazione

Quando la temperatura (se pertinente) e il segnale proveniente dal sensore sono stabili, il controller passerà automaticamente al passo successivo.

Calibrazione riuscita o non riuscita

Se la calibrazione è riuscita, toccare Conferma per inserire la nuova calibrazione nella memoria. La calibrazione regola l'offset, il guadagno (pendenza) e il punto intermedio di calibrazione, e mostra i nuovi valori. Se la calibrazione non è riuscita, riprovare o annullare. Fare riferimento alla Sezione 7 per risolvere gli errori in caso di calibrazione non riuscita.

Riprendere il controllo

Sostituire il sensore nel processo e toccare "Conferma", quanto si è pronti a riprendere il controllo.

Calibrazione analogica a un punto

È ammissibile disattivare il comando? Toccare Conferma per continuare o Annulla per cancellare.

Immettere il valore

Immettere il valore mA che il trasmettitore invierà. Toccare Conferma per continuare o Annulla per cancellare.

Impostare il segnale dell'ingresso al valore specificato

Accertarsi che il trasmettitore stia inviando il segnale mA desiderato. Toccare Conferma per continuare o Annulla per cancellare.

Calibrazione del circuito automatico in corso

Calibrazione riuscita o non riuscita

Se è riuscita, toccare Conferma per salvare i risultati della calibrazione. Verrà mostrato l'offset calcolato.

Se la calibrazione non è riuscita, riprovare o annullare. È possibile anche ripristinare la calibrazione sulle impostazioni predefinite di fabbrica. La calibrazione non riuscirà se l'mA misurato si scosta con più di 2 mA dal Valore Ingresso immesso.

Ripristinare il segnale di ingresso al valore del processo

Riportare il trasmettitore sulla modalità di misurazione normale, se necessario, e toccare Conferma quando si è pronti a riprendere il controllo.

Calibrazione analogica a due punti

È ammissibile disattivare il comando? Toccare Conferma per continuare o Annulla per cancellare.

Immettere il valore

Immettere il valore mA che il trasmettitore invierà. Toccare Conferma per continuare o Annulla per cancellare.

Impostare il segnale dell'ingresso al valore specificato

Accertarsi che il trasmettitore stia inviando il segnale mA desiderato. Toccare Conferma per continuare o Annulla per cancellare.

Calibrazione del circuito automatico in corso

Valore Secondo Ingresso

Immettere il valore mA che il trasmettitore invierà. Toccare Conferma per continuare o Annulla per cancellare.

Impostare il segnale dell'ingresso al valore specificato

Accertarsi che il trasmettitore stia inviando il segnale mA desiderato. Toccare Conferma per continuare o Annulla per cancellare.

Calibrazione del circuito automatico in corso

Calibrazione riuscita o non riuscita

Se è riuscita, toccare Conferma per salvare i risultati della calibrazione. Verrà mostrato l'offset calcolato e il guadagno.

Se la calibrazione non è riuscita, riprovare o annullare. È possibile anche ripristinare la calibrazione sulle impostazioni predefinite di fabbrica. La calibrazione non riuscirà se l'offset è superiore a 2 mA o se il guadagno non rientra tra 0,5 e 2,0.

Ripristinare il segnale di ingresso al valore del processo

Riportare il trasmettitore sulla modalità di misurazione normale, se necessario, e toccare Conferma quando si è pronti a riprendere il controllo.

5.2.1 Conduttività di contatto

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al sensore.

Allarmi	I limiti degli Allarmi Basso-Basso, Basso, Alto e Alto-Alto possono essere impostati.
Banda Morta	Questa è una Banda morta dell'allarme. Ad esempio, se l'Allarme alto è 3000 e la banda morta è 10, l'allarme si attiverà a 3001 e disattiverà a 2990.
Annulla Valori di Calibrazione	Usare questo menu per riportare la calibrazione del sensore sulle impostazioni predefinite in sede di fabbrica.
Allarme di calibrazione richiesta	Per ottenere un messaggio di allarme che ricorda di calibrare il sensore in base ad un programma regolare, immettere il numero di giorni tra una calibrazione e l'altra. Impostare su 0 se non sono necessari promemoria.

Allarme e registro dati Soppressione	Se viene selezionato uno dei relè o ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.
Fattore di Attenuazione	Aumentare la percentuale del fattore di smussatura per attenuare la risposta ai cambiamenti. Ad esempio, con un fattore di smussatura del 10%, la lettura successiva mostrata presenterà una media del 10 % del valore precedente e del 90% del valore attuale.
Temp Predefinita	Se il segnale della temperatura si perde in qualsiasi momento, allora il controller userà l'impostazione della Temperatura predefinita per la compensazione della temperatura.
Lunghezza Cavo	Il controller automaticamente compensa per gli errori nella lettura causati dalla variazione della lunghezza del cavo.
Ø Cavo	La compensazione della lunghezza del cavo dipende dal calibro del filo usato per estendere il cavo
Costante di cella	Cambiare soltanto se richiesto dalla fabbrica.
Compensazione della temperatura	Selezionare tra il metodo di compensazione della temperatura NaCl standard o il metodo grado C/%.
Fattore di compensazione della temperatura	Questo menu compare soltanto se viene selezionata la Compensazione della temperatura lineare. Modificare il grado C/% che corrisponda alla componente chimica da misurare. L'acqua standard è 2%.
Unità	Selezionare le unità di misura per la conduttività.
Nome	Il nome utilizzato per identificare il sensore può essere modificato.
Tipo	Selezionare il tipo di sensore da collegare.

5.2.2 Conduttività priva di elettrodi

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al sensore.

Allarmi	I limiti degli Allarmi Basso-Basso, Basso, Alto e Alto-Alto possono essere impostati.
Banda Morta	Questa è una Banda morta dell'allarme. Ad esempio, se l'Allarme alto è 3000 e la banda morta è 10, l'allarme si attiverà a 3000 e disattiverà a 2990.
Annulla Valori di Calibrazione	Usare questo menu per riportare la calibrazione del sensore sulle impostazioni predefinite in sede di fabbrica.
Allarme di calibrazione richiesta	Per ottenere un messaggio di allarme che ricorda di calibrare il sensore in base ad un programma regolare, immettere il numero di giorni tra una calibrazione e l'altra. Impostare su 0 se non sono necessari promemoria.
Allarme e registro dati Soppressione	Se viene uno qualsiasi dei relè o degli ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.
Fattore di Attenuazione	Aumentare la percentuale del fattore di smussatura per attenuare la risposta ai cambiamenti. Ad esempio, con un fattore di smussatura del 10%, la lettura successiva mostrata presenterà una media del 10 % del valore precedente e del 90% del valore attuale.
Temp Predefinita	Se il segnale della temperatura si perde in qualsiasi momento, allora il controller userà l'impostazione della Temperatura predefinita per la compensazione della temperatura.
Fatt. di Installaz.	Cambiare soltanto se richiesto dalla fabbrica.

Lunghezza Cavo	Il controller automaticamente compensa per gli errori nella lettura causati dalla variazione della lunghezza del cavo.
Ø Cavo	La compensazione della lunghezza del cavo dipende dal calibro del filo usato per estendere il cavo
Costante di cella	Cambiare soltanto se richiesto dalla fabbrica.
Campo	Selezionare l'intervallo di conduttività che si adatta nel modo migliore alle condizioni a cui sarà soggetto il sensore.
Compensazione della temperatura	Selezionare tra il metodo di compensazione della temperatura NaCl standard o il metodo grado C/%.
Fattore di compensazione della temperatura	Questo menu compare soltanto se viene selezionata la Compensazione della temperatura lineare. Modificare il grado C/% che corrisponda alla componente chimica da misurare. L'acqua standard è 2%.
Unità	Selezionare le unità di misura per la conduttività.
Nome	Il nome utilizzato per identificare il sensore può essere modificato.
Tipo	Selezionare il tipo di sensore da collegare.

5.2.3 Temperatura

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al sensore.

Allarmi	I limiti degli Allarmi Basso-Basso, Basso, Alto e Alto-Alto possono essere impostati.
Banda Morta	Questa è una Banda morta dell'allarme. Ad esempio, se l'Allarme alto è 100 e la banda morta è 1, l'allarme si attiverà a 100 e disattiverà a 99.
Annulla Valori di Calibrazione	Usare questo menu per riportare la calibrazione del sensore sulle impostazioni predefinite in sede di fabbrica.
Allarme di calibrazione richiesta	Per ottenere un messaggio di allarme che ricorda di calibrare il sensore in base ad un programma regolare, immettere il numero di giorni tra una calibrazione e l'altra. Impostare su 0 se non sono necessari promemoria.
Allarme e registro dati Soppressione	Se viene selezionato uno dei relè o degli ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.
Fattore di Attenuazione	Aumentare la percentuale del fattore di smussatura per attenuare la risposta ai cambiamenti. Ad esempio, con un fattore di smussatura del 10%, la lettura successiva mostrata presenterà una media del 10 % del valore precedente e del 90% del valore attuale.
Nome	Il nome utilizzato per identificare il sensore può essere modificato.
Elemento	Selezionare il tipo specifico di sensore della temperatura da collegare.

5.2.4 pH

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al sensore.

Allarmi	I limiti degli Allarmi Basso-Basso, Basso, Alto e Alto-Alto possono essere impostati.
Banda Morta	Questa è una Banda morta dell'allarme. Ad esempio, se l'Allarme alto è 9,50 e la banda morta è 0,05, l'allarme si attiverà a 9,51 e disattiverà a 9,45.

Allarme e registro dati Soppressione	Se viene selezionato uno dei relè o degli ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.
Fattore di Attenuazione	Aumentare la percentuale del fattore di smussatura per attenuare la risposta ai cambiamenti. Ad esempio, con un fattore di smussatura del 10%, la lettura successiva mostrata presenterà una media del 10 % del valore precedente e del 90% del valore attuale.
Annula Valori di Calibrazione	Usare questo menu per riportare la calibrazione del sensore sulle impostazioni predefinite in sede di fabbrica.
Allarme di calibrazione richiesta	Per ottenere un messaggio di allarme che ricorda di calibrare il sensore in base ad un programma regolare, immettere il numero di giorni tra una calibrazione e l'altra. Impostare su 0 se non sono necessari promemoria.
Tampone	Selezionare se i tamponi di calibrazione saranno immessi manualmente oppure se verranno rilevati automaticamente; in caso di rilevamento automatico, indicare quale serie di tamponi saranno usati. Le opzioni sono Immissione manuale, Standard JIS/NIST, Tecnico DIN o Rintracciabile 4/7/10.
Temp Predefinita	Se il segnale della temperatura si perde in qualsiasi momento, allora il controller userà l'impostazione della Temperatura predefinita per la compensazione della temperatura.
Lunghezza Cavo	Il controller automaticamente compensa per gli errori nella lettura causati dalla variazione della lunghezza del cavo.
Ø Cavo	La compensazione della lunghezza del cavo dipende dal calibro del filo usato per estendere il cavo
Elettrodo	Selezionare Vetro per un elettrodo pH standard, o Antimonio. Gli elettrodi del pH Antimonio presentano una pendenza predefinita di 49 mV/pH e un offset di -320 mV a pH 7.
Nome	Il nome utilizzato per identificare il sensore può essere modificato.
Tipo	Selezionare il tipo di sensore da collegare.

5.2.5 ORP

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al sensore.

Allarmi	I limiti degli Allarmi Basso-Basso, Basso, Alto e Alto-Alto possono essere impostati.
Banda Morta	Questa è una Banda morta dell'allarme. Ad esempio, se l'Allarme alto è 800 e la banda morta è 10, l'allarme si attiverà a 801 e disattiverà a 790.
Annula Valori di Calibrazione	Usare questo menu per riportare la calibrazione del sensore sulle impostazioni predefinite in sede di fabbrica.
Allarme di calibrazione richiesta	Per ottenere un messaggio di allarme che ricorda di calibrare il sensore in base ad un programma regolare, immettere il numero di giorni tra una calibrazione e l'altra. Impostare su 0 se non sono necessari promemoria.
Allarme e registro dati Soppressione	Se viene selezionato uno dei relè o degli ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.
Fattore di Attenuazione	Aumentare la percentuale del fattore di smussatura per attenuare la risposta ai cambiamenti. Ad esempio, con un fattore di smussatura del 10%, la lettura successiva mostrata presenterà una media del 10 % del valore precedente e del 90% del valore attuale.

Lunghezza Cavo	Il controller automaticamente compensa per gli errori nella lettura causati dalla variazione della lunghezza del cavo.
Ø Cavo	La compensazione della lunghezza del cavo dipende dal calibro del filo usato per estendere il cavo
Nome	Il nome utilizzato per identificare il sensore può essere modificato.
Tipo	Selezionare il tipo di sensore da collegare.

5.2.6 Disinfezione

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al sensore.

Allarmi	I limiti degli Allarmi Basso-Basso, Basso, Alto e Alto-Alto possono essere impostati.
Banda Morta	Questa è una Banda morta dell'allarme. Ad esempio, se l'Allarme alto è 7,00 e la banda morta è 0,1, l'allarme si attiverà a 7,01 e disattiverà a 6,90.
Annulla Valori di Calibrazione	Usare questo menu per riportare la calibrazione del sensore sulle impostazioni predefinite in sede di fabbrica.
Allarme di calibrazione richiesta	Per ottenere un messaggio di allarme che ricorda di calibrare il sensore in base ad un programma regolare, immettere il numero di giorni tra una calibrazione e l'altra. Impostare su 0 se non sono necessari promemoria.
Allarme e registro dati Soppressione	Se viene selezionato uno dei relè o degli ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.
Fattore di Attenuazione	Aumentare la percentuale del fattore di smussatura per attenuare la risposta ai cambiamenti. Ad esempio, con un fattore di smussatura del 10%, la lettura successiva mostrata presenterà una media del 10 % del valore precedente e del 90% del valore attuale.
Lunghezza Cavo	Il controller automaticamente compensa per gli errori nella lettura causati dalla variazione della lunghezza del cavo.
Ø Cavo	La compensazione della lunghezza del cavo dipende dal calibro del filo usato per estendere il cavo
Nome	Il nome utilizzato per identificare il sensore può essere modificato.
Sensore	Selezionare il tipo specifico e l'intervallo del sensore di disinfezione da collegare.
Tipo	Selezionare il tipo di sensore da collegare.

5.2.7 Sensore generico

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al sensore.

Allarmi	I limiti degli Allarmi Basso-Basso, Basso, Alto e Alto-Alto possono essere impostati.
Banda Morta	Questa è una Banda morta dell'allarme. Ad esempio, se l'Allarme alto è 7,00 e la banda morta è 0,1, l'allarme si attiverà a 7,01 e disattiverà a 6,90.
Annulla Valori di Calibrazione	Usare questo menu per riportare la calibrazione del sensore sulle impostazioni predefinite in sede di fabbrica.
Allarme di calibrazione richiesta	Per ottenere un messaggio di allarme che ricorda di calibrare il sensore in base ad un programma regolare, immettere il numero di giorni tra una calibrazione e l'altra. Impostare su 0 se non sono necessari promemoria.

Allarme e registro dati Soppressione	Se viene selezionato uno dei relè o degli ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.
Pendenza Sensore	Immettere la pendenza del sensore in mV/Unità (se la selezione dell'Elettrodo è Lineare) oppure mV/Decade (se la selezione dell'Elettrodo è Selettivo ionico).
Deviazione Sensore	Compare soltanto se la selezione dell'Elettrodo è Lineare. Immettere l'offset del sensore in mV se 0 mV non è equivalente a 0 unità. Per gli Elettrodi selettivi ionici, l'Offset del sensore viene calcolato soltanto dopo aver svolto la prima calibrazione, e il sensore presenterà una lettura di Zero fino a quando la calibrazione è stata completata correttamente!
Basso Range	Immettere l'estremità inferiore dell'intervallo del sensore
Alto Range	Immettere l'estremità superiore dell'intervallo del sensore
Fattore di Attenuazione	Aumentare la percentuale del fattore di smussatura per attenuare la risposta ai cambiamenti. Ad esempio, con un fattore di smussatura del 10%, la lettura successiva mostrata presenterà una media del 10 % del valore precedente e del 90% del valore attuale.
Lunghezza Cavo	Il controller automaticamente compensa per gli errori nella lettura causati dalla variazione della lunghezza del cavo.
Ø Cavo	La compensazione della lunghezza del cavo dipende dal calibro del filo usato per estendere il cavo
Unità	Digitare le unità di misura per l'ingresso, ad esempio ppm.
Elettrodo	Selezionare il tipo di elettrodo da collegare. Selezionare Lineare se la pendenza del sensore è una tensione lineare per le Unità. Selezionare Selettivo ionico se l'uscita della tensione dell'elettrodo è logaritmica, definita come "mV/decade".
Nome	Il nome utilizzato per identificare il sensore può essere modificato.
Tipo	Selezionare il tipo di sensore da collegare.

5.2.8 Ingresso del trasmettitore e Ingresso del monitor AI

Selezionare il monitor AI se il dispositivo connesso può essere calibrato autonomamente e la calibrazione del W600 sarà effettuata soltanto in unità di mA. Selezionare Trasmettitore se il dispositivo connesso non può essere calibrato autonomamente e il W600 sarà usato per effettuare la calibrazione in unità ingegneristiche di misura.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al sensore.

Allarmi	I limiti degli Allarmi Basso-Basso, Basso, Alto e Alto-Alto possono essere impostati.
Banda Morta	Questa è una Banda morta dell'allarme. Ad esempio, se l'Allarme alto è 7,00 e la banda morta è 0,1, l'allarme si attiverà a 7,01 e disattiverà a 6,90.
Annulla Valori di Calibrazione	Usare questo menu per riportare la calibrazione del sensore sulle impostazioni predefinite in sede di fabbrica.
Allarme di calibrazione richiesta	Per ottenere un messaggio di allarme che ricorda di calibrare il sensore in base ad un programma regolare, immettere il numero di giorni tra una calibrazione e l'altra. Impostare su 0 se non sono necessari promemoria.
Allarme e registro dati Soppressione	Se viene selezionato uno dei relè o ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.

Fattore di Attenuazione	Aumentare la percentuale del fattore di smussatura per attenuare la risposta ai cambiamenti. Ad esempio, con un fattore di smussatura del 10%, la lettura successiva mostrata presenterà una media del 10 % del valore precedente e del 90% del valore attuale.
4 mA Valore	Immettere il valore che corrisponde ad un segnale di uscita 4 mA dal trasmettitore.
20 mA Valore	Immettere il valore che corrisponde ad un segnale di uscita 20 mA dal trasmettitore.
Unità	Selezionare le unità di misura per il trasmettitore.
Nome	Il nome utilizzato per identificare il trasmettitore può essere modificato.
Tipo	Selezionare il tipo di sensore da collegare. La scelta di Monitor AI e del Trasmettitore è disponibile soltanto se la scheda del sensore di tipo 4-20 mA è installata.

5.2.9 Ingresso del fluorimetro

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al sensore.

Allarmi	I limiti degli Allarmi Basso-Basso, Basso, Alto e Alto-Alto possono essere impostati.
Banda Morta	Questa è una Banda morta dell'allarme. Ad esempio, se l'Allarme alto è 7,00 e la banda morta è 0,1, l'allarme si attiverà a 7,01 e disattiverà a 6,90.
Annulla Valori di Calibrazione	Usare questo menu per riportare la calibrazione del sensore sulle impostazioni predefinite in sede di fabbrica.
Allarme di calibrazione richiesta	Per ottenere un messaggio di allarme che ricorda di calibrare il sensore in base ad un programma regolare, immettere il numero di giorni tra una calibrazione e l'altra. Impostare su 0 se non sono necessari promemoria.
Allarme e registro dati Soppressione	Se viene selezionato uno dei relè o ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.
Fattore di Attenuazione	Aumentare la percentuale del fattore di smussatura per attenuare la risposta ai cambiamenti. Ad esempio, con un fattore di smussatura del 10%, la lettura successiva mostrata presenterà una media del 10 % del valore precedente e del 90% del valore attuale.
Mass. Range Sensore	Immettere il valore del ppb del colorante in base al quale il sensore trasmette 20 mA.
Rapporto Colorante/ Prodotto	Immettere il valore per il rapporto del ppb del colorante al ppm dell'inibitore che si trova nel prodotto inibitore che viene alimentato.
Nome	Il nome utilizzato per identificare il trasmettitore può essere modificato.
Tipo	Selezionare il tipo di sensore da collegare. L'opzione di Ingresso Analogico è disponibile solo se è installato il tipo di scheda sensore appropriato.

5.2.10 Ingresso Misuratore di flusso Analogico

Impostazioni

Toccare l'icona Modifica per visualizzare o modificare le impostazioni relative al sensore.

Allarmi	I limiti degli Allarmi Basso-Basso, Basso, Alto e Alto-Alto possono essere impostati.
Banda Morta	Questa è una Banda morta dell'allarme. Ad esempio, se l'Allarme alto è 7,00 e la banda morta è 0,1, l'allarme si attiverà a 7,01 e disattiverà a 6,90.
Alrm Totalizzatore	Immettere il limite superiore del volume d'acqua totale accumulato al di sopra del quale viene attivato l'allarme.

Azzera Flusso Totale	Inserire questo menu per ripristinare il flusso totale accumulato su 0. Toccare "Conferma" per accettare, "Annulla" per lasciare il totale sul valore precedente e tornare indietro.
Totale flusso impostato	Questo menu viene utilizzato per impostare il volume totale archiviato nel controller in modo che corrisponda al registro sul misuratore di flusso. Immettere il valore desiderato.
Reset Previsto	Scegliere di ripristinare automaticamente il totale del flusso, e se ripristinarlo come Ogni giorno, Ogni mese o Ogni anno.
Annulla Valori di Calibrazione	Usare questo menu per riportare la calibrazione del sensore sulle impostazioni predefinite in sede di fabbrica.
Allarme di calibrazione richiesta	Per ottenere un messaggio di allarme che ricorda di calibrare il sensore in base ad un programma regolare, immettere il numero di giorni tra una calibrazione e l'altra. Impostare su 0 se non sono necessari promemoria.
Allarme e registro dati Soppressione	Se viene selezionato uno dei relè o ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.
Fattore di Attenuazione	Aumentare la percentuale del fattore di smussatura per attenuare la risposta ai cambiamenti. Ad esempio, con un fattore di smussatura del 10%, la lettura successiva mostrata presenterà una media del 10 % del valore precedente e del 90% del valore attuale.
Trasmittitore	Selezionare il tipo di trasmettitore connesso (alimentato a circuito con 2 fili, auto-alimentato con 2 fili, con 3 fili o con 4 fili).
Unità Flusso	Selezionare le unità di misura per il volume dell'acqua, tra galloni, litri, metri cubi e milioni di galloni (MG).
Unità di Misura	Selezionare le unità di misura per la base temporale della portata del flusso.
Misuratore di flusso max	Immettere la portata del flusso a cui il misuratore emette un segnale di 20 mA.
Ingresso Filtro	Immettere l'mA al di sotto del quale la portata del flusso sarà considerata 0. Tipicamente qualsiasi uscita del misuratore inferiore a 4,02 mA corrisponde effettivamente a un flusso 0.
Nome	Il nome utilizzato per identificare il sensore può essere modificato.
Tipo	Selezionare il tipo di sensore da collegare.

5.2.11 Stato DI

Dettagli ingresso

I dettagli per questo tipo di ingresso includono stato corrente con un messaggio personalizzato per aperto o chiuso, allarmi, stato dell'interblocco e tipo corrente di impostazione dell'ingresso.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al sensore.

Messaggio aperto	Le parole usate per descrivere lo stato dell'interruttore possono essere personalizzate.
Messaggio chiuso	Le parole usate per descrivere lo stato dell'interruttore possono essere personalizzate.
Interblocco	Scegliere se l'ingresso deve essere nello stato interbloccato quando l'interruttore è aperto o chiuso.
Allarme	Scegliere se un allarme debba essere generato quando l'interruttore è aperto o chiuso, oppure se nessun allarme debba essere generato.
Allarme e registro dati Soppressione	Se viene selezionato uno dei relè o ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.

Tempo Totale	Scegliere di sommare la quantità di tempo durante cui l'interruttore è rimasto aperto o chiuso. Ciò verrà visualizzato sulla schermata dei dettagli ingresso.
Ripristino del tempo totale	Visualizzare questo menu per ripristinare il flusso totale accumulato su zero. Toccare "Conferma" per accettare, "Annulla" per lasciare il totale sul valore precedente e tornare indietro.
Nome	Il nome usato per identificare l'interruttore può essere modificato.
Tipo	Selezionare il tipo di sensore da collegare al canale di ingresso digitale.

5.2.12 Misuratore di flusso, Tipo a contattore

Dettagli ingresso

I dettagli per questo tipo di ingresso includono volume totale accumulato attraverso il misuratore di flusso, allarmi e tipo corrente di impostazione ingresso.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al sensore.

Alrm Totalizzatore	Può essere impostato un limite elevato sul volume totale dell'acqua accumulata.
Allarme e registro dati Soppressione	Se viene selezionato uno dei relè o ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.
Azzera Flusso Totale	Inserire questo menu per ripristinare il flusso totale accumulato su 0. Toccare "Conferma" per accettare, "Annulla" per lasciare il totale sul valore precedente e tornare indietro.
Totale flusso impostato	Questo menu viene utilizzato per impostare il volume totale archiviato nel controller in modo che corrisponda al registro sul misuratore di flusso. Immettere il valore desiderato.
Reset Previsto	Scegliere di ripristinare automaticamente il totale del flusso, e se ripristinarlo come Ogni giorno, Ogni mese o Ogni anno.
Volume/Contatto	Immettere il volume d'acqua che deve passare attraverso il misuratore di flusso al fine di generare una chiusura del contatto.
Unità Flusso	Selezionare le unità di misura per il volume dell'acqua.
Nome	Il nome utilizzato per identificare il sensore può essere modificato.
Tipo	Selezionare il tipo di sensore da collegare al canale di ingresso digitale.

5.2.13 Misuratore di flusso, Tipo con ruota a pale

Dettagli ingresso

I dettagli per questo tipo di ingresso includono portata corrente, volume totale accumulato attraverso il misuratore di flusso, allarmi e tipo corrente di impostazione ingresso.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al sensore.

Allarmi	Possono essere impostati limiti dell'allarme Basso e Alto.
Allarme e registro dati Soppressione	Se viene selezionato uno dei relè o ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.
Banda Morta	Questa è una Banda morta dell'allarme. Ad esempio, se l'Allarme alto è 100 e la banda morta è 1, l'allarme si attiverà a 100 e disattiverà a 99.

Alrm Totalizzatore	Può essere impostato un limite elevato sul volume totale dell'acqua accumulata.
Azzera Flusso Totale	Inserire questo menu per ripristinare il flusso totale accumulato su 0. Toccare "Conferma" per accettare, "Annulla" per lasciare il totale sul valore precedente e tornare indietro.
Totale flusso impostato	Questo menu viene utilizzato per impostare il volume totale archiviato nel controller in modo che corrisponda al registro sul misuratore di flusso. Immettere il valore desiderato.
Reset Previsto	Scegliere di ripristinare automaticamente il totale del flusso, e se ripristinarlo come Ogni giorno, Ogni mese o Ogni anno.
Fattore K	Immettere gli impulsi generati dalla ruota con pale per ciascun volume di unità dell'acqua.
Unità Flusso	Selezionare le unità di misura per il volume dell'acqua.
Unità di Misura	Selezionare le unità di misura per la base temporale della portata del flusso.
Fattore di Attenuazione	Aumentare la percentuale del fattore di smussatura per attenuare la risposta ai cambiamenti. Ad esempio, con un fattore di smussatura del 10%, la lettura successiva mostrata presenterà una media del 10 % del valore precedente e del 90% del valore attuale.
Nome	Il nome utilizzato per identificare il sensore può essere modificato.
Tipo	Selezionare il tipo di sensore da collegare al canale di ingresso digitale.

5.2.14 Verifica Dosaggio

Il tipo Ingresso Digitale Verifica Dosaggio svolge le seguenti funzioni:

- Effettua il monitoraggio di un segnale ad impulso da una pompa (PosiFlow Iwaki, Controller del flusso Tacmina, Impulso digitale LMI, ecc.)
- Totalizza il dosaggio chimico e calcola la portata attuale
- Attiva un Allarme totale se il dosaggio supera un limite specificato
- Attiva un allarme di verifica del Flusso se l'output di controllo è ACCESO (ON) e il monitor di alimentazione non registra alcun impulso entro un periodo di tempo specificato.

Ciascun ingresso di Verifica Dosaggio può essere collegato a qualunque tipo di canale di uscita (relè alimentato, relè di contatto a vuoto, relè a stato solido oppure 4-20 mA analogico) per convalidare il dosaggio chimico da qualsiasi tipo di pompa.

Allarme totale

Il W600 effettua il monitoraggio dell'alimentazione totale e attiva un Allarme totale se il valore supera il punto di regolazione dell'Allarme del totalizzatore. Quando viene utilizzato insieme alle selezioni di Ripristino programma (Quotidiano, Mensile o annuale), questo allarme può essere utilizzato per avvertire gli utenti in caso di situazioni in cui venga utilizzato un eccesso di prodotto chimico e/o per interrompere l'alimentazione chimica, se la quantità supera il punto di regolazione durante il periodo di tempo specificato.

Quando un Allarme totale è attivo, la pompa collegata viene controllata sulla base dell'impostazione della Modalità di allarme totale:

Iterblocco	L'uscita sarà DISATTIVATA (OFF) quando l'allarme è attivo.
Mantieni	La condizione dell'allarme non ha alcun effetto sul controllo dell'uscita.

Allarme di verifica del flusso

Il W600 effettua il monitoraggio dello stato dell'uscita percentuale attuale del canale collegato al monitor di alimentazione, per stabilire se sia necessario attivare un allarme di Verifica del flusso.

L'impostazione *Ritardo dell'allarme del flusso* (MM:SS) contiene l'orario di attivazione dell'allarme se l'uscita viene attivata e non sono registrati impulsi. Per evitare allarmi fastidiosi con portate molto basse, se l'uscita collegata è un relè a stato solido (impostato con una modalità proporzionale agli impulsi o di controllo PID) o un'uscita analogica 4-20 mA, l'allarme si attiverà soltanto se non viene monitorato alcun impulso dell'ingresso mentre l'uscita è

impostata su valori maggiori di quelli di una Banda morta specificata (%).

L'impostazione *Azzeramento dell'allarme del flusso* rappresenta il numero di impulsi che devono essere registrati per verificare il ripristino del funzionamento della pompa e per azzerare l'allarme di Verifica del flusso. Durante le condizioni di allarme di Verifica del flusso, il conteggio degli impulsi registrati sarà ripristinato su zero se non si verifica alcun impulso durante il periodo di tempo del Ritardo dell'allarme del flusso. In questo modo, gli impulsi singoli casuali diffusi durante un lungo periodo di tempo non si accumuleranno né comporteranno l'azzeramento dell'allarme Verifica Flusso, prima che il dosaggio del prodotto venga effettivamente ripristinato.

Eventualmente, l'utente può configurare il monitor di dosaggio per tentare di innescare nuovamente la pompa quando un allarme Verifica Flusso viene attivato per la prima volta.

Il *Tempo del nuovo innesco* (MM:SS) specifica la quantità di tempo durante il quale l'uscita deve essere messa sotto tensione dopo l'inizio di un allarme di Verifica del flusso. Se l'uscita collegata è un relè di stato solido (impostato su una modalità proporzionale agli impulsi o di controllo PID) o un'uscita 4-20 mA analogica, l'uscita sarà impostata sulla percentuale di Uscita massima durante l'evento di nuovo innesco. Se l'allarme di Verifica del flusso viene azzerato durante l'evento di nuovo innesco (perché il numero di impulsi specificato è stato registrato), l'evento di nuovo innesco sarà interrotto immediatamente e il controllo normale del canale di uscita sarà ripristinato.

Quando un allarme di Verifica del flusso è attivo, la pompa collegata viene controllata sulla base dell'impostazione della Modalità di allarme del flusso:

Disabilitato	<i>Gli allarmi di Verifica del flusso</i> non sono monitorati, non si verifica alcun cambiamento nel controllo dell'uscita.
Interblocco	L'uscita sarà forzata in posizione DISATTIVATA (OFF) quando l'allarme è attivo. (ad eccezione dei casi di evento di nuovo innesco)
Mantieni	La condizione dell'allarme non ha alcun effetto sul controllo dell'uscita. (ad eccezione dei casi di evento di nuovo innesco)

Se un allarme di *Verifica del flusso* è attivo e *Interblocco* è selezionato, l'uscita alla pompa sarà disattivata dopo il Tempo di nuovo innesco specificato, e soltanto le azioni dell'operatore possono ripristinare le procedure di controllo normale. Nella maggior parte dei casi, si interverrà per effettuare il nuovo innesco manuale della pompa, riempire il serbatoio delle sostanze chimiche, ecc., e l'uscita verrà messa in modalità Manuale per confermare il regolare funzionamento della pompa. Quando Verifica Dosaggio registra impulsi sufficienti, l'allarme Verifica Flusso si azzererà e l'uscita della pompa potrà essere riportata sulla Modalità automatica.

Se entrambi gli allarmi *Allarme totale* e *Verifica del flusso* sono attivi simultaneamente, una selezione di Interblocco per una delle impostazioni di modalità avrà la precedenza per il controllo della pompa. Il controllo dell'uscita automatico continuerà, a prescindere dalle condizioni di allarme, soltanto se viene selezionato Mantenimento per entrambe le modalità.

Interblocco o Attivazione di qualsiasi Uscita di controllo con un Ingresso Verifica Dosaggio

Canali di ingresso digitale sono disponibili per la selezione come Canali di interblocco o Attivare Insieme a Canali per qualsiasi uscita. Se viene selezionato in questo modo una Verifica Dosaggio, l'Ingresso digitale attiverà l'operazione se qualsiasi allarme (Verifica Flusso, Allarme totale o Allarme Intervallo) è correntemente attivo.

Dettagli ingresso

I dettagli per questo tipo di ingresso includono la portata attuale del dosaggio chimico, il volume totale alimentato dall'ultimo ripristino, gli allarmi, lo stato dell'uscita collegata all'ingresso, la data e l'ora dell'ultimo ripristino totale e il tipo corrente di impostazione dell'ingresso.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al sensore.

Alrm Totalizzatore	Un limite alto sul volume totale accumulato delle sostanze chimiche può essere impostato, per attivare un Allarme totale.
---------------------------	---

Azzerà Flusso Totale	Inserire questo menu per ripristinare il flusso totale accumulato su 0. Toccare "Conferma" per accettare, "Annulla" per lasciare il totale sul valore precedente e tornare indietro.
Totale flusso impostato	Questo menu viene utilizzato per impostare il volume totale accumulato conservato nel controller in modo che corrisponda ad un volume specificato.
Reset Previsto	Scegliere di ripristinare automaticamente il totale del flusso, e se ripristinarlo come Ogni giorno, Ogni mese o Ogni anno
Modo Allarme Totale	Scegliere di Interbloccare o Mantenere il controllo della pompa collegata mentre l'Allarme totale è attivo.
Modo Allarme Flusso	Scegliere di Interbloccare o Mantenere il controllo della pompa collegata mentre l'allarme di Verifica del flusso è attivo. Scegliere Disabilita per monitorare la portata e accumulare il totale senza alcun allarme del flusso.
Ritardo Allarme Flusso	Il tempo (MM:SS) che azionerà un allarme di Verifica del flusso se l'uscita viene attivata e nessun impulso è stato registrato.
Cancella Allarme Flusso	Inserire il numero di contatti che devono essere registrati per azzerare l'allarme di Verifica del flusso.
Banda morta	Inserire l'uscita in percentuale al di sopra della quale la pompa viene considerata Accesa (On) per il monitoraggio degli allarmi di Verifica del flusso. Questa impostazione è disponibile soltanto se l'Uscita collegata si trova in un relè di stato solido (in pulsazione) o in uscita analogica (4-20 mA).
Reprime Tempo	Il tempo (MM:SS) durante il quale l'uscita deve essere messa sotto tensione per l'evento di nuovo innesco.
Volume/Contatto	Inserire il volume, in ml, delle sostanze chimiche erogate per ciascun impulso del dispositivo di monitoraggio del dosaggio.
Unità Flusso	Selezionare le unità di misura per il totale di dosaggio accumulato.
Unità di Misura	Selezionare le unità di misura per la base temporale della portata di dosaggio.
Fattore di Attenuazione	Aumentare la percentuale del fattore di smussatura per attenuare la risposta ai cambiamenti della portata. Ad esempio, con un fattore di smussatura del 10%, la lettura successiva mostrata presenterà una media del 10 % del valore precedente e del 90% del valore attuale.
Uscita	Selezionare il relè o il canale di uscita (4-20 mA) analogica che controlla la pompa che sarà monitorata da questo ingresso del monitor del dosaggio.
Nome	Il nome utilizzato per identificare il sensore può essere modificato.
Tipo	Selezionare il tipo di sensore da collegare al canale di ingresso digitale

5.2.15 Ingresso Contatore DI

DISPONIBILE SOLTANTO SE LE MODALITÀ HVAC SONO DISABILITATE NEL MENU DI CONFIGURAZIONE - IMPOSTAZIONI GLOBALI

Un ingresso digitale del contatore viene usato per contare i contatti da un ingresso digitale, sommare il numero di contatti e monitorare o controllare la velocità dei contatti.

Dettagli ingresso

I dettagli per questo tipo di ingresso includono velocità corrente, contatti totali conteggiati (in unità definite dall'utente), data e ora dell'ultimo ripristino totale, allarmi e tipo corrente di impostazione ingresso.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative all'input virtuale.

Allarmi	Possono essere impostati limiti dell'allarme Basso e Alto.
----------------	--

Banda Morta	Questa è una Banda morta dell'allarme. Ad esempio, se l'Allarme alto è 100 e la banda morta è 1, l'allarme si attiverà a 100 e disattiverà a 99
Alrm Totalizzatore	Può essere impostato un limite elevato sul numero totale di chiusure dei contatti accumulato.
Allarme e registro dati Soppressione	Se viene selezionato uno dei relè o ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.
Azzera Totale	Usare questo menu per ripristinare il totale accumulato su 0. Toccare Conferma per accettare o Annulla per lasciare il totale sul valore precedente e tornare indietro.
Imposta Totale	Questo menu viene utilizzato per impostare il numero totale di chiusure dei contatti conservate nel controller a un determinato valore.
Reset Previsto	Scegliere di ripristinare automaticamente il totale del flusso, e se ripristinarlo come Ogni giorno, Ogni mese o Ogni anno.
Unità	Digitare le unità di misura per ciò che i contatti rappresentano (widget, ecc.)
Unità di Misura	Selezionare le unità di misura per la base temporale della portata (widget al secondo, minuto, ora, giorno).
Unità per Impulso	Inserire il numero di unità rappresentate da un impulso.
Fattore di Attenuazione	Aumentare la percentuale del fattore di smussatura per attenuare la risposta ai cambiamenti. Ad esempio, con un fattore di smussatura del 10%, la lettura successiva della portata mostrata presenterà una media del 10% del valore precedente e del 90% del valore attuale.
Nome	Il nome utilizzato per identificare il sensore può essere modificato.
Tipo	Selezionare il tipo di sensore da collegare al canale di ingresso digitale.

5.2.16 Ingresso virtuale – Calcolo

Un Input virtuale non è un sensore fisico; si tratta di un valore che viene calcolato da due input del sensore fisico. I valori analogici che possono essere utilizzati per ciascun tipo di calcolo sono selezionati da un Elenco di tutti gli input del sensore definiti, input analogici, portate del misuratore di flusso, altro input virtuale, % del relè di stato solido e % dell'output analogico.

Le modalità di calcolo sono:

- **Differenza** (Ingresso - Ingresso 2)
- **Rapporto** (Ingresso / Ingresso 2)
 - Questa selezione può essere usata per calcolare i Cicli di concentrazione nelle applicazioni HVAC, ad esempio
- **Totale** (Ingresso + Ingresso 2)
- **% Differenza** [(Ingresso - Ingresso 2) / Ingresso]
 - Questa selezione può essere usata per calcolare la % di Rifiuto nelle applicazioni RO, ad esempio

Dettagli ingresso virtuale

I dettagli per qualsiasi tipo di ingresso virtuale includono valore corrente calcolato, allarmi, stato e tipo di ingresso.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative all'input virtuale.

Allarmi	I limiti degli Allarmi Basso-Basso, Basso, Alto e Alto-Alto possono essere impostati.
Banda Morta	Questa è una Banda morta dell'allarme. Ad esempio, se l'Allarme alto è 7,00 e la banda morta è 0,1, l'allarme si attiverà a 7,01 e disattiverà a 6,90.

Ingresso	Selezionare l'input fisico il cui valore sarà utilizzato nel calcolo mostrato in alto come l'Input nella formula.
Ingresso 2	Selezionare l'input fisico il cui valore sarà utilizzato nel calcolo mostrato in alto come l'Input 2 nella formula.
Modalità Calcolo	Selezionare una modalità di calcolo dall'elenco.
Allarme e registro dati Suppressione	Se viene selezionato uno dei relè o ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.
Basso Range	Impostare l'estremità inferiore dell'intervallo normale per il valore calcolato. Un valore più basso di questo attiverà un Allarme dell'intervallo e disattiverà qualsiasi uscita di controllo utilizzando l'ingresso virtuale.
Alto Range	Impostare l'estremità superiore dell'intervallo normale per il valore calcolato. Un valore più alto di questo attiverà un Allarme dell'intervallo e disattiverà qualsiasi uscita di controllo utilizzando l'ingresso virtuale.
Fattore di Attenuazione	Aumentare la percentuale del fattore di smussatura per attenuare la risposta ai cambiamenti. Ad esempio, con un fattore di smussatura del 10%, la lettura successiva mostrata presenterà una media del 10 % del valore precedente e del 90% del valore attuale.
Nome	Il nome utilizzato per identificare l'ingresso può essere modificato.
Tipo	Selezionare il tipo di ingresso.

5.2.17 Ingresso virtuale – Ridondante

Un Ingresso virtuale di tipo Ridondante non è un sensore fisico; si tratta di un valore che viene calcolato da due ingressi fisici del sensore. L'algoritmo del sensore ridondante effettua il confronto delle letture di due sensori, e sceglie quale sensore utilizzare. Il valore dell'ingresso virtuale è il valore del sensore scelto tramite questo confronto.

Se la differenza tra i due supera un importo programmabile, viene impostato un allarme di deviazione, ma il controllo continua. Se uno dei sensori entra in un errore di intervallo oppure in un allarme per errore, l'altro sensore assume il comando. Se entrambi i sensori forniscono letture non valide, un allarme di ingresso viene impostato e tutte le uscite che utilizzano l'ingresso virtuale per il controllo vengono disabilitate.

I valori analogici che possono essere utilizzati per ciascun tipo di calcolo sono selezionati da un Elenco di tutti gli ingressi definiti del sensore e gli ingressi analogici.

Sono disponibili tre modalità:

- **Primario/Backup** – Il valore del sensore primario (selezionato come l'Input), rispetto al valore del sensore di backup (selezionato come Input 2), viene scelto come valore di input virtuale, presupponendo che abbia una lettura valida.
- **Valore minimo** – Il sensore che presenta la lettura più bassa tra i due sensori viene scelto come valore di input virtuale. Questa procedura è valida se un sensore guasto normalmente si sposta verso l'alto.
- **Valore massimo** – Il sensore che presenta la lettura più alta tra i due sensori viene scelto come valore di input virtuale. Questa procedura è valida se un sensore guasto normalmente si sposta verso il basso.

Dettagli ingresso virtuale

I dettagli per un ingresso virtuale includono differenza corrente calcolata, valori correnti degli ingressi utilizzati nel calcolo, allarmi, stato e tipo di ingresso.

Impostazioni

Toccare l'icona Modifica per visualizzare o modificare le impostazioni relative all'ingresso virtuale.

Allarme Deviazione	Immettere il valore per la differenza tra le due letture di ingresso al di sopra delle quali scatta l'allarme di deviazione.
Banda morta	Questa è una Banda morta dell'allarme. Ad esempio, se l'Allarme di deviazione equivale a 1,00 e la banda morta a 0,1, l'allarme si attiverà se le letture del sensore distano l'una dall'altra 1,01 unità, e si disattiverà se le letture distano l'una dall'altra 0,89 unità.
Allarme e registro dati Suppressione	Se viene selezionato uno dei relè o ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.
Modo	Selezionare la modalità per determinare il valore per l'ingresso virtuale del sensore.
Ingresso	Selezionare l'ingresso fisico per il sensore primario.
Ingresso 2	Selezionare l'ingresso fisico per il sensore di backup.
Nome	Il nome utilizzato per identificare l'ingresso può essere modificato.
Tipo	Selezionare il tipo di ingresso.

5.2.18 Ingresso virtuale – Valore grezzo

Un Input virtuale di tipo Valore grezzo non è un segnale del sensore normale. Il valore dell'ingresso virtuale proviene dal segnale non manipolato da un sensore reale.

- $\mu\text{S}/\text{cm}$ non compensato da temperatura
- mV per pH, ORP, Disinfezione
- mA per input analogici
- ohms per la temperatura

Dettagli ingresso virtuale

I dettagli per un ingresso virtuale includono il valore grezzo attuale dell'ingresso reale utilizzato, gli allarmi, lo stato e il tipo di ingresso.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative all'input virtuale.

Allarmi	I limiti degli Allarmi Basso-Basso, Basso, Alto e Alto-Alto possono essere impostati.
Banda Morta	Questa è una Banda morta dell'allarme. Ad esempio, se l'Allarme alto è 7,00 e la banda morta è 0,1, l'allarme si attiverà a 7,01 e disattiverà a 6,90.
Allarme e registro dati Suppressione	Se viene selezionato uno dei relè o ingressi digitali, qualsiasi allarme correlato all'ingresso sarà soppresso se il relè o l'ingresso digitale selezionato è attivo. Allo stesso tempo, tutti i registri dati e i grafici contenenti l'ingresso non visualizzeranno dati per la durata di attivazione.
Ingresso	Selezionare l'ingresso fisico il cui valore grezzo sarà utilizzato come questo ingresso virtuale.
Fattore di Attenuazione	Aumentare la percentuale del fattore di smussatura per attenuare la risposta ai cambiamenti. Ad esempio, con un fattore di smussatura del 10%, la lettura successiva mostrata presenterà una media del 10 % del valore precedente e del 90% del valore attuale.
Nome	Il nome utilizzato per identificare l'ingresso può essere modificato.

Tipo	Selezionare il tipo di ingresso.
-------------	----------------------------------



5.3 Menu degli output

Toccare l'icona Output dal Menu principale per visualizzare un elenco di tutti i relè e gli output analogici. L'icona Pagina giù consente di scorrere le pagine verso il basso nell'elenco degli output, l'icona Pagina su consente di scorrere le pagine verso l'alto nell'elenco degli output, l'icona Menu principale consente di tornare indietro allo schermo precedente.

Toccare un output per accedere ai dettagli e alle impostazioni di tale output.

NOTA: Quando viene modificata la modalità di controllo dell'uscita o l'ingresso assegnato a questa uscita, l'uscita ritorna alla modalità OFF. Dopo aver modificato tutte le impostazioni per adattarle alla nuova modalità o sensore, è necessario posizionare l'output in modalità AUTO (automatica) per avviare il controllo.

5.3.1 Relè, Qualsiasi modalità di controllo

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè. Le impostazioni disponibili per qualsiasi modalità di controllo includono:

Impost. Man-0-Auto	Selezionare la modalità Manuale, Spento o Automatico toccando la modalità desiderata.
Tempo Limit.Usc.	Inserire la quantità di tempo massima durante la quale il relè può essere continuamente attivato. Quando si raggiunge il limite di tempo, il relè rimarrà disattivato finché non si accede al menu Azzera Tempo Limite.
Azzera Tempo Limite	Usare questo menu per annullare un allarme di Timeout uscita e consentire al relè di controllare di nuovo il processo.
Canali di Interblocco	Selezionare i relè e gli ingressi digitali che interbloccheranno questo relè, quando altri relè sono attivati in modalità Automatica. L'utilizzo di Manuale o Disattivo (Off) per attivare i relè bypassa la logica dell'Interblocco.
Attivare Insieme a Canali	Selezionare i relè e gli ingressi digitali che attiveranno questo relè, quando altri relè sono attivati in modalità Automatica. L'utilizzo di Manuale o Disattivo (Off) per attivare i relè bypassa la logica di Attiva con.
Ciclo di relè minimo	Immettere il numero di secondi che rappresenteranno il tempo minimo in cui il relè sarà in stato attivo o inattivo. Normalmente questo viene impostato su 0, ma se si utilizza una valvola a sfera motorizzata che richiede tempo per l'apertura e la chiusura, impostare questo valore sufficientemente alto da fornire alla valvola il tempo di completare il movimento.
Tempo Max Man	Immettere la quantità di tempo durante il quale il relè rimarrà attivo quando si trova in modalità Manuale.
Azzera Tempo Totale	Premere l'icona Conferma per riavviare il tempo di attivazione accumulato totale archiviato per l'uscita.
Nome	Il nome utilizzato per identificare il relè può essere modificato.
Modo	Selezionare la modalità di controllo desiderata per l'output.

5.3.2 Relè, Modalità di controllo on/off (accesso/spento)

Dettagli dell'output

I dettagli per questo tipo di uscita includono stato del relè on/off, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, tempo di attivazione accumulato, allarmi correlati a questa uscita, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tipo di relè e impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Punto di regolazione	Immettere il valore del processo del sensore in base al quale il relè si attiverà.
Banda Morta	Immettere il valore del processo del sensore lontano dal setpoint a cui il relè si disattiverà.
Periodo del ciclo di utilizzo	L'impiego di un ciclo di utilizzo aiuta a prevenire l'overshoot del setpoint in applicazioni in cui la risposta del sensore alle aggiunte chimiche è lenta. Specificare la quantità di tempo per il ciclo, e la percentuale di tale tempo del ciclo durante il quale il relè sarà attivo. Il relè sarà disattivo per il resto del ciclo, perfino se il setpoint non è stato soddisfatto. Immettere la lunghezza del ciclo di utilizzo in minuti:secondi in questo menu. Impostare il tempo su 00:00, se il ciclo di utilizzo non è necessario.
Duty Cycle	Immettere la percentuale del ciclo di utilizzo durante il quale il relè sarà attivo. Impostare la percentuale su 100, se il ciclo di utilizzo non è necessario.
On Tempo di ritardo	Inserire il tempo di ritardo per l'attivazione del relè in ore:minuti:secondi. Impostare il tempo su 00:00:00 per attivare immediatamente il relè.
Off Tempo di ritardo	Inserire il tempo di ritardo per la disattivazione del relè in ore:minuti:secondi. Impostare il tempo su 00:00:00 per disattivare immediatamente il relè.
Ingresso	Selezionare il sensore che questo relè deve usare.
Direzione	Selezionare la direzione di controllo.

5.3.3 Relè, Modalità di controllo del timer di flusso

Dettagli dell'output

I dettagli per questo tipo di output includono lo stato del relè on/off (acceso/spento), la modalità HOA o lo stato di Interblocco, il tempo di accensione accumulato, il tempo di alimentazione restante, il flusso totale accumulato, gli allarmi relativi a questo output, il ciclo attuale sul tempo, il tipo di relè e l'attuale impostazione della modalità di controllo.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Durata Dosaggio	Immettere la quantità di tempo durante il quale il relè dovrà attivarsi quando il volume accumulato attraverso il contatore dell'acqua è stato raggiunto.
Volume accumulato	Immettere il volume dell'acqua che deve passare attraverso il contatore dell'acqua necessaria per attivare l'alimentazione delle sostanze chimiche.
Ingresso	Selezionare l'input da usare per controllare questo output.
Input #2	Selezionare il secondo input del misuratore di flusso da utilizzare per controllare questo output, se pertinente. La somma dei due volumi totali del flusso sarà utilizzate per attivare l'alimentazione chimica.

5.3.4 Relè, Modalità di controllo dell'alimentazione e dell'estrazione

DISPONIBILE SOLTANTO SE LE MODALITÀ HVAC SONO ABILITATE NEL MENU DI CONFIGURAZIONE - IMPOSTAZIONI GLOBALI

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono stato del relè on/off, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, tempo di attivazione accumulato, allarmi correlati a questa uscita, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tipo di relè e impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

TempoLimite Dos	Immettere la quantità massima di tempo di dosaggio per evento di spurgo
Spurgo	Selezionare il relè da usare per l'Estrazione/Scarico

5.3.5 Relè, Relè, Modalità di controllo Estrazione quindi Alimentazione

DISPONIBILE SOLTANTO SE LE MODALITÀ HVAC SONO ABILITATE NEL MENU DI CONFIGURAZIONE - IMPOSTAZIONI GLOBALI

Dettagli dell'output

I dettagli per questo tipo di output includono lo stato del relè on/off (acceso/spento), la modalità HOA o lo stato di Interblocco, il tempo di accensione accumulato, il tempo di alimentazione restante, il tempo di estrazione accumulato, gli allarmi relativi a questo output, il ciclo attuale sul tempo, il tipo di relè e l'attuale impostazione della modalità di controllo.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Percentuale di alimentazione	Immettere la percentuale di tempo di attivazione del relè di spurgo da usare per il tempo di attivazione del relè di dosaggio
Tempo Limite Dos	Immettere la quantità massima di tempo di dosaggio per evento di spurgo
Azzer Timer	Usare questo menu per annullare il ciclo di dosaggio corrente
Spurgo	Selezionare il relè da usare per l'Estrazione/Scarico

5.3.6 Relè, Modalità di controllo del timer percentuale

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono stato del relè on/off, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, tempo di ciclo, tempo di attivazione accumulato, allarmi correlati a questa uscita, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tipo di relè e impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Intervallo Campio.	Immettere la durata del periodo di campionamento.
Percentuale Dosaggio	Immettere la percentuale di tempo del periodo del campione da usare per il tempo di attivazione del relè di alimentazione

5.3.7 Relè, Modalità di controllo del timer biocida

DISPONIBILE SOLTANTO SE LE MODALITÀ HVAC SONO ABILITATE NEL MENU DI CONFIGURAZIONE - IMPOSTAZIONI GLOBALI

Funzionamento del biocida di base

Quando viene attivato un evento di biocida, l'algoritmo effettuerà dapprima il prespurgo (se un prespurgo è stato programmato) per la quantità di tempo di prespurgo impostato o abbasserà la conduttività di prespurgo impostata. Quindi il relè del biocida viene acceso per la durata impostata. Questa operazione viene seguita da un blocco dell'aggiunta post-biocida che blocca il relè di spurgo impedendogli di attivarsi per una quantità impostata di tempo di blocco spurgo.

Gestione di condizione speciale

Prespurgo

Se sono impostati sia un limite di tempo che un limite della conduttività, il limite di tempo ha la precedenza. Il relè di spurgo si spegnerà quando il limite di tempo viene raggiunto o quando il limite di conduttività di prespurgo viene raggiunto (l'evento che si verifica per primo). Se il prespurgo presenta un'impostazione del limite della conduttività, allora il limite di tempo non può essere impostato su zero, in quanto questo consentirebbe al prespurgo di durare per sempre se il limite della conduttività non viene mai raggiunto.

Eventi del biocida sovrapposti

Se si verifica un secondo evento del biocida quando il primo è ancora attivo (in fase di prespurgo, aggiunta di biocida o blocco), il secondo evento sarà ignorato. Sarà impostato un allarme di Evento saltato.

Condizioni di interblocco

Gli interblocchi annullano il controllo del relè, ma non cambiano il funzionamento dei timer o il controllo di spurgo correlato.

Una condizione di non-flusso (o altro interblocco) non ritarda un'aggiunta di biocida. I timer della durata di aggiunta del biocida continuerà, perfino se il relè viene bloccato a causa di una condizione di non-flusso o di altro interblocco. Questo impedirà le aggiunte di biocida ritardate, che possono potenzialmente causare concentrazioni di biocida più alte del previsto nel sistema, quando si verificano due aggiunte di biocidi a breve distanza l'una dall'altra. Non consentendo le aggiunte di biocida ritardate, sarà anche possibile impedire che biocidi Incompatibili vengano aggiunti a breve distanza di tempo l'uno dall'altro.

Condizioni "Attiva con"

Le impostazioni "Attivare Insieme a Canali" annullano il controllo del relè, ma non cambiano il funzionamento dei timer o del controllo di spurgo correlato. Il timer del biocida continua a contare il tempo di aggiunta del biocida, quando il relè del biocida viene forzato a continuare, e finisce nel momento previsto (tempo di inizio dell'evento del biocida più durata). Se la condizione "attiva con" continua dopo la fine del tempo di dosaggio biocida, il relè rimane attivato.

Allarmi

Un allarme di Evento ignorato viene impostato quando si verifica un secondo evento biocida, mentre un evento è ancora in esecuzione (o in fase di prespurgo, aggiunta di biocida o blocco dell'aggiunta post-biocida).

Un allarme Evento saltato viene anche impostato se il relè di aggiunta del biocida non si accende mai durante un'aggiunta di biocida a causa di una condizione di interblocco.

L'allarme viene annullato quando il relè è attivato successivamente per qualsiasi ragione (il prossimo evento del timer o modalità MANUALE o condizione forzata "attiva con").

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono stato del relè on/off, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, tempo di attivazione accumulato, allarmi correlati a questa uscita, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tipo di relè e impostazione della modalità di controllo corrente. Il numero della settimana attuale e il giorno della settimana compaiono (perfino qualora non sia presente un evento di ripetizione multi-settimanale programmato). Durata Ciclo mostra il conto alla rovescia della parte correntemente attiva del ciclo biocida (prespurgo, dosaggio biocida o blocco di dosaggio post-biocida dello spurgo).

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Evento 1 (fino a 10)	Usare questi menu per programmare gli eventi del timer attraverso i menu in basso:
Freq.za	Selezionare il ciclo di tempo per ripetere l'evento: Ogni giorno, 1 Settimana, 2 Settimane, 4 Settimane o Nessuno. Un evento significa che l'uscita viene attivata alla stessa ora del giorno, per la stessa quantità di tempo e, ad eccezione del ciclo Quotidiano, lo stesso giorno della settimana.
Settimana	Compare soltanto se Ripetizione è più lungo di 1 Settimana. Selezionare la settimana durante la quale l'evento si verificherà.
Giorno	Compare soltanto se Ripetizione è più lungo di Ogni giorno. Selezionare il giorno della settimana durante il quale l'evento si verificherà.
Orario di Avvio	Immettere l'ora del giorno per avviare l'evento.
Durata	Immettere la quantità di tempo durante il quale il relè sarà attivo.
Spurgo	Selezionare il relè da usare per Spurgo/Scarico
Tempo Prespurgo	Se si desidera abbassare la conduttività prima del dosaggio biocida usando un tempo fisso invece di una specifica impostazione di conduttività, immettere la quantità di tempo per il prespurgo. Può anche essere usato per applicare un limite di tempo su un prespurgo basato sulla conduttività.

Prespurgo Fino	Se si desidera abbassare la conduttività prima del dosaggio biocida, immettere il valore di conduttività. Se non è necessario alcun prespurgo, o si preferisce un prespurgo basato sul tempo, impostare il valore della conduttività su 0.
Ingresso Cnd	Selezionare il sensore da usare per controllare il relè di prespurgo selezionato in alto.
Blocco dello Spurgo	Immettere la quantità di tempo per bloccare lo spurgo dopo il completamento del dosaggio biocida.
Ritardo Interlock	Selezionare Abilitato se il controllore dovesse ritardare l'avvio del più recente ciclo Biocida, fino a subito dopo la cancellazione di un Interblocco, oppure Disabilitato se tutta l'alimentazione Biocida deve essere saltata, qualora esista una condizione di Interblocco al momento in cui l'aggiunta doveva iniziare.

5.3.8 Relè, Modalità di output dell'allarme

Dettagli dell'output

I dettagli per questo tipo di uscita includono stato del relè on/off, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, tempo di attivazione accumulato, allarmi correlati a questa uscita, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tipo di relè e impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Modo Allarme	Selezionare le condizioni di allarme che posizioneranno il relè in stato di allarme: Tutti gli allarmi Allarmi selezionati
On Tempo di ritardo	Inserire il tempo di ritardo per l'attivazione del relè in ore:minuti:secondi. Impostare il tempo su 00:00:00 per attivare immediatamente il relè.
Off Tempo di ritardo	Inserire il tempo di ritardo per la disattivazione del relè in ore:minuti:secondi. Impostare il tempo su 00:00:00 per disattivare immediatamente il relè.
Seleziona Allarmi	Scorrere l'elenco di tutti gli ingressi e uscite, così come gli Allarmi di sistema e gli Allarmi di rete (Ethernet). Toccare il parametro per selezionare gli allarmi relativi a tale parametro, quindi scorrere attraverso l'elenco degli allarmi. Toccare ciascun allarme per spuntare la casella ad indicare che l'allarme è stato selezionato. Quando si è finito con tale parametro, toccare l'icona Conferma per salvare le modifiche. Ripetere per ciascun ingresso e uscita.
Uscita	Selezionare se il relè sarà attivo quando si trova in stato di allarme (Normalmente aperto) o se il relè sarà attivo quando non si trova in stato di allarme (Normalmente chiuso).

5.3.9 Relè, Modalità di controllo proporzionale del tempo

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono stato del relè on/off, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, la % corrente del tempo calcolato per il ciclo, il punto corrente nel tempo di ciclo, tempo di attivazione accumulato, allarmi correlati a questa uscita, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tipo di relè e impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Punto di regolazione	Immettere il valore del processo del sensore a cui il relè si spegnerà per l'intero Periodo di campionamento.
Banda proporzionale	Immettere la distanza del valore del processo del sensore dal setpoint a cui il relè sarà attivato per l'intero Periodo di campionamento.
Periodo di campionamento	Immettere la durata del periodo di campionamento.
Ingresso	Selezionare il sensore che questo relè deve usare.
Direzione	Selezionare la direzione di controllo.

5.3.10 Relè, Modalità di controllo del campionamento intermittente

DISPONIBILE SOLTANTO SE LE MODALITÀ HVAC SONO ABILITATE NEL MENU DI CONFIGURAZIONE - IMPOSTAZIONI GLOBALI

Nel caso del Campionamento intermittente con modalità di controllo dello Scarico proporzionale, il controller legge un ingresso analogico in base ad un piano programmato, e il relè risponde per mantenere il valore della conduttività al setpoint attivandosi per un periodo di tempo programmabile che varia con la deviazione dal setpoint.

Il relè passa attraverso una sequenza di attivazione/disattivazione, come descritto di seguito. La finalità prevista di questo algoritmo è lo scarico della caldaia. Un campione non può essere fornito continuamente al sensore in molte caldaie, infatti un ciclo di ricircolo non è possibile, e si sprecherebbe acqua calda continuando costantemente a far scorrere un campione fino al drenaggio. Una valvola si apre in maniera intermittente per fornire un campione al sensore.

Qualora un'installazione non ideale del sensore possa causare la cavitazione del campione in vapore, e fornire una lettura bassa falsa, questa situazione può essere corretta prelevando la lettura con il campione trattenuto nella tubazione con la valvola di campionamento chiusa, in modo che il campione sia alla pressione della caldaia e quindi di nuovo nello stato liquido. Abilitare Trappola campione se questo è il caso. Poiché la lettura della conduttività non è affidabile quando la valvola è aperta, lo scarico avviene in tempi stabiliti, piuttosto che in risposta diretta ad una lettura del sensore. Piuttosto che contare su un tempo fisso, nel cui caso lo scarico potrebbe essere molto più lungo del necessario se la lettura è soltanto leggermente diversa dal setpoint, lo scarico proporzionale regola il tempo adeguatamente.

Se Trappola campione è Disabilitata, il tempo dello scarico non è calcolato e il Tempo di mantenimento e il tempo di Scarico massimo non sono utilizzati. La valvola di scarico rimarrà aperta fino a quando la conduttività si trova al di sotto del setpoint. In questo caso, il menu Limite tempo uscita è disponibile per interrompere lo scarico se il sensore non risponde.

Notare che il software non consente l'assegnazione di due relè che utilizzano Campionamento intermittente allo stesso ingresso del sensore; la precedente configurazione relè passerà alla modalità Off.

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono stato del relè on/off, stato relè (modalità Man-0-Auto, stato di Interblocco, fase di ciclo Campionamento intermittente, ecc.), tempo residuo per la fase di ciclo Campionamento intermittente attiva, allarmi correlati a questa uscita, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tipo di relè, lettura corrente della conduttività e impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Punto di regolazione	Immettere il valore della conduttività al di sotto del quale il controller non avvierà un ciclo di scarico.
-----------------------------	---

Banda proporzionale	(mostrato soltanto se Trappola campione è abilitata) Immettere il valore della conduttività oltre il setpoint a cui si verificherà il tempo di scarico massimo. Ad esempio, se il Setpoint è 2000 uS/cm e la Banda proporzionale è 200 uS/cm, la valvola di scarico aprirà per il tempo di Scarico massimo descritto di seguito quando la conduttività è superiore a 2200 uS/cm. Se la conduttività del campione segregato è 2100 uS/cm, la valvola di scarico si aprirà per metà del tempo di Scarico massimo.
Banda Morta	(mostrato soltanto se Trappola campione è disabilitata) Immettere un valore del processo del sensore che si discosta dal setpoint a cui il relè si disattiva.
Tempo Campio.	Immettere la lunghezza di tempo durante il quale la valvola di scarico sarà aperta, per poter catturare un campione fresco di acqua della caldaia.
Tempo di mantenimento	(mostrato soltanto se Trappola campione è abilitata) Immettere la lunghezza di tempo durante il quale la valvola di scarico sarà chiusa per garantire che il campione catturato sia alla pressione della caldaia.
Scarico massimo	(mostrato soltanto se Trappola campione è abilitata) Immettere la lunghezza di tempo massima durante la quale la valvola di scarico sarà aperta, quando la conduttività del campione catturato è superiore al setpoint più la banda proporzionale.
Intervallo Tempo	Immettere il tempo di attesa per campionare di nuovo l'acqua quando il campione catturato è al di sotto del setpoint.
Trap Campione	Abilitare o disabilitare l'intrappolamento del campione.
Ingresso Cnd	Selezionare il sensore che questo relè deve usare.

5.3.11 Relè, Modalità manuale

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono stato del relè on/off, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, tempo di attivazione accumulato, allarmi correlati a questa uscita, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tipo di relè e impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Un relè Manuale si attiverà se la modalità Man-0-Auto è Manuale o se è Attivato con un altro canale.

On Tempo di ritardo	Inserire il tempo di ritardo per l'attivazione del relè in ore:minuti:secondi. Impostare il tempo su 00:00:00 per attivare immediatamente il relè.
Off Tempo di ritardo	Inserire il tempo di ritardo per la disattivazione del relè in ore:minuti:secondi. Impostare il tempo su 00:00:00 per disattivare immediatamente il relè.

5.3.12 Relè, Modalità di controllo proporzionale dell'impulso

SOLTANTO DISPONIBILE SE IL CONTROLLORE INCLUDE HARDWARE DI OUTPUT DELL'IMPULSO

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono frequenza impulsi relè, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, tempo di attivazione accumulato, allarmi correlati a questa uscita, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tipo di relè e impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Punto di regolazione	Immettere il valore di processo del sensore a cui l'uscita pulserà alla percentuale di Uscita minima impostato di seguito.
Banda proporzionale	Immettere la distanza del valore di processo del sensore dal setpoint oltre cui l'uscita pulserà alla percentuale di Uscita massima impostata di seguito.
Uscita minima	Inserire la frequenza di impulso più bassa possibile come percentuale della Velocità di corsa massima impostata di seguito (normalmente 0%).

Uscita massima	Inserire la frequenza di impulso più alta possibile come percentuale della Velocità di corsa massima impostata di seguito.
Portata massima	Immettere la frequenza di impulso massima che la pompa di misurazione dovrà accettare (intervallo di 10-2400 impulsi al minuto).
Ingresso	Selezionare il sensore che questo relè deve usare.
Direzione	Impostare la direzione di controllo.

5.3.13 Relè, Modalità di controllo PID

SOLTANTO DISPONIBILE SE IL CONTROLLORE INCLUDE HARDWARE DI OUTPUT DELL'IMPULSO E LA MODALITÀ HVAC È DISABILITATA

L'algoritmo PID controlla un relè di stato solido utilizzando la logica di controllo Proporzionale-Integrale-Derivata standard. L'algoritmo fornisce un controllo di retroazione basato su un valore di errore continuamente calcolato come differenza tra un processo misurato variabile e un setpoint desiderato. Le impostazioni di sintonizzazione specificano la risposta per i parametri proporzionale (la dimensione dell'errore), integrale (il tempo durante il quale l'errore è stato presente) e derivato (la velocità di cambiamento per l'errore). Con la corretta messa a punto, l'algoritmo del controllo PID può mantenere il valore del processo prossimo al setpoint, minimizzando overshoot e undershoot.

Errore normalizzato

Il valore dell'errore rispetto al setpoint che viene calcolato dal controller è normalizzato e rappresentato come percentuale dell'intera scala. Come risultato, i parametri di messa a punto inseriti dall'utente non dipenderanno dalla scala della variabile del processo e la risposta PID con impostazioni simili sarà più coerente anche quando si utilizzano tipi diversi di ingressi del sensore.

La scala utilizzata per normalizzare l'errore dipende dal tipo di sensore selezionato. In base alle impostazioni predefinite, l'intero intervallo nominale del sensore viene utilizzato. Questo intervallo può essere modificato dall'utente se si desidera un controllo più rigoroso.

Formati dell'equazione PID

Il controller supporta due diverse forme dell'equazione PID, come specificato dall'impostazione della Forma di guadagno. Le due forme richiedono unità diverse per l'immissione dei parametri di sintonizzazione PID.

Standard

La forma standard è più comunemente usata nel settore, infatti le sue impostazioni basate sul tempo per i coefficienti integrali e derivati sono più significative. Questa forma viene selezionata in base alle impostazioni predefinite.

Parametro	Descrizione	Unità
K_p	Gain	privo di unità
T_i	Tempo Integrale	secondo o secondi/ripetizione
T_d	Tempo Derivativo	secondi

$$Output (\%) = K_p \left[e(t) + \frac{1}{T_i} \int e(t) dt + T_d \frac{de(t)}{dt} \right]$$

Parametro	Descrizione	Unità
$e(t)$	Errore corrente	% dell'intera scala
dt	Tempo delta tra letture	secondi
$de(t)$	Differenza tra errore attuale ed errore precedente	% dell'intera scala

Parallelo

La forma parallela consente all'utente di inserire tutti i parametri come Guadagni. In tutti i casi, i valori di guadagno più grandi provocano una risposta di uscita più rapida.

Parametro	Descrizione	Unità
K_p	Guadagno Proporzionale	privo di unità
K_i	Guadagno Integrale	1/secondi
K_d	Guadagno Derivativo	secondi

$$Output (\%) = K_p e(t) + K_i \int e(t)dt + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

Gestione del valore integrale

Per stabilire il componente integrale del calcolo PID, il software del controller deve mantenere un totale di esecuzione dell'area accumulata al di sotto della curva di errore (Integrale corrente). Il segno del valore aggiunto all'Integrale corrente accumulato durante ciascun ciclo può essere positivo o negativo, sulla base dell'impostazione corrente della Direzione e anche sulla base dei valori relativi della lettura del processo corrente e del setpoint.

Annulla controllo

L'Integrale corrente si accumula quando l'uscita è impostata in modalità Automatica. Se il controller viene spostato sulla modalità Off, il valore non si accumula più, ma non viene azzerato. Quindi, il controllo PID riprenderà nel punto in cui si era interrotto, se il controller viene riportato dalla modalità Off alla modalità Automatica. Nella stessa maniera, l'accumulo dell'Integrale di controllo sarà sospeso se l'uscita viene interbloccata e riparte quando il blocco è stato rimosso.

Trasferimento senza sobbalzi

Quando l'uscita viene commutata dalla modalità Manuale a quella Automatica, il controller calcola un valore per l'Integrale corrente utilizzando l'errore corrente per generare una percentuale di uscita uguale all'impostazione Uscita manuale. Questo calcolo non utilizza l'impostazione di messa a punto Derivata per minimizzare errori dovuti a fluttuazioni momentanee nel segnale di ingresso. Questa funzione garantisce una transizione fluida dal controllo manuale a quello automatico con overshoot o undershoot minimi fintantoché l'utente imposti la percentuale di Uscita manuale in prossimità del valore che il processo verosimilmente richiederà per un controllo ottimale in modalità Automatica.

Soppressione Wind-up

Il valore dell'Integrale corrente che si accumula mentre l'uscita è impostata in modalità Automatica può divenire molto grande o molto piccolo se il valore del processo rimane sullo stesso lato del setpoint per un periodo di tempo prolungato. Comunque, il controller potrebbe non essere in grado di continuare a rispondere se la propria uscita è già impostata ai limiti minima o massima (0-100% per impostazione predefinita). Questa condizione viene chiamata Wind-Up Controllo e può causare grave overshoot o undershoot dopo che un errore (upset) prolungato è terminato.

Ad esempio, se il valore del processo rimane molto al di sotto del setpoint nonostante un'uscita di controllo fissata al 100%, l'Integrale corrente continuerà ad accumulare errori (wind-up). Quando il valore del processo finalmente sale al di sopra del setpoint, gli errori negativi iniziano a diminuire il valore dell'Integrale corrente. Comunque, il valore potrebbe rimanere tanto grande da mantenere l'uscita al 100% per molto tempo dopo che il setpoint è soddisfatto. Il controller supererà (overshoot) il setpoint e il valore del processo continuerà a salire.

Per ottimizzare il recupero del sistema dopo situazioni di wind-up, il controller sopprime gli aggiornamenti all'Integrale corrente che spingerebbero l'uscita oltre il suo limite minimo o massimo. Idealmente, i parametri PID saranno messi a punto e gli elementi di controllo (pompa, valvole, ecc.) saranno dimensionati adeguatamente in modo che l'uscita non raggiunga mai il suo limite minimo o massimo durante operazioni di controllo normali. Comunque, con questa funzione di soppressione wind-up, l'overshoot sarà minimizzato in situazioni del genere.

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono frequenza impulsi in %, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, valore di ingresso, integrale corrente, tempi di attivazione corrente e accumulato, allarmi correlati a questa uscita, tipo di relè e impostazione della modalità di controllo corrente.

Setpoint	Immissione numerica di un valore del processo utilizzata come obiettivo per il controllo PID. Il valore predefinito, le unità e il formato di visualizzazione (numero di parti decimali) utilizzati durante l'immissione dati sono definiti sulla base dell'impostazione del canale di Ingresso selezionata.
Gain	Quando l'impostazione Forma guadagno è Standard, questo valore privo di unità viene moltiplicato per il totale dei termini proporzionale, integrale e derivato per determinare la percentuale di uscita calcolata.
Guadagno Proporzionale	Quando l'impostazione Forma di guadagno è Parallela, questo valore privo di unità viene moltiplicato per l'errore normalizzato (valore del processo corrente rispetto al setpoint) per determinare la componente proporzionale della percentuale di uscita calcolata.
Tempo Integrale	Quando l'impostazione Forma di guadagno è Standard, questo valore viene diviso nell'integrale dell'errore normalizzato (area sotto la curva di errore) e quindi moltiplicato per il Guadagno per determinare la componente integrale della percentuale di uscita calcolata.
Guadagno Integrale	Quando l'impostazione Forma Guadagno è Parallela, questo valore viene moltiplicato per l'integrale dell'errore normalizzato (area sotto la curva di errore) per determinare la componente integrale della percentuale di uscita calcolata.
Tempo Derivativo	Quando l'impostazione Forma Guadagno è Standard, questo valore viene moltiplicato per il cambiamento nell'errore tra la lettura corrente e la lettura precedente, quindi moltiplicato per il Guadagno per determinare la componente derivata della percentuale di uscita calcolata.
Guadagno Derivativo	Quando l'impostazione Forma Guadagno è Parallela, questo valore viene moltiplicato per il cambiamento nell'errore tra la lettura corrente e la lettura precedente per determinare la componente derivata della percentuale di uscita calcolata.
Azzera PID Integrale	Il Valore integrale PID è un totale in esecuzione dell'area accumulata sotto la curva di errore (Integrale corrente). Quando questa opzione di menu viene selezionata, questo totale è impostato su zero e l'algoritmo PID viene ripristinato sul suo stato iniziale.
Uscita minima	Inserire la frequenza di impulso più bassa possibile come percentuale della Velocità di corsa massima impostata di seguito (normalmente 0%).
Uscita massima	Inserire la frequenza di impulso più alta possibile come percentuale della Velocità di corsa massima impostata di seguito.
Portata massima	Immettere la frequenza di impulso massima che la pompa di misurazione accetta secondo progettazione (intervallo di 10 – 2400 impulsi al minuto).
Ingresso	Selezionare il sensore che questo relè deve usare
Direzione	Impostare la direzione di controllo. Questa impostazione viene usata per stabilire il segno dell'errore calcolato (valore del processo corrente rispetto al setpoint) e permette il controllo flessibile con valori soltanto positivi per tutti i parametri di messa a punto PID.
Ingresso minimo	L'estremità inferiore dell'intervallo di ingresso del sensore, utilizzata per normalizzare errori in una percentuale di unità dell'intera scala. Questi valori sono impostati all'intervallo nominale del sensore di ingresso selezionato per default.
Ingresso massimo	L'estremità superiore dell'intervallo di ingresso del sensore, utilizzata per normalizzare errori in una percentuale di unità dell'intera scala. Questi valori sono impostati all'intervallo nominale del sensore di ingresso selezionato per default.
Forma Guadagno	Selezionare il Formato di equazione PID utilizzato per inserire i parametri di sintonizzazione.

5.3.14 Relè, Modalità del punto di regolazione doppio

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono stato del relè on/off, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, tempo di attivazione accumulato, allarmi correlati a questa uscita, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tipo di relè e

impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Punto di regolazione	Immettere il valore del processo del primo sensore in base al quale il relè si attiverà.
Setpoint 2	Immettere il valore del processo del secondo sensore in base al quale il relè si attiverà.
Banda Morta	Immettere il valore del processo del sensore lontano dal setpoint a cui il relè si disattiverà.
Periodo del ciclo di utilizzo	L'impiego di un ciclo di utilizzo aiuta a prevenire l'overshoot del setpoint in applicazioni dove la risposta del sensore alle aggiunte chimiche è lenta. Specificare la quantità di tempo per il ciclo, e la percentuale di tale tempo del ciclo durante il quale il relè sarà attivo. Il relè sarà disattivo per il resto del ciclo, perfino se il setpoint non è stato soddisfatto. Immettere la lunghezza del ciclo di utilizzo in minuti:secondi in questo menu. Impostare il tempo su 00:00, se il ciclo di utilizzo non è necessario.
Duty Cycle	Immettere la percentuale del ciclo di utilizzo durante il quale il relè sarà attivo. Impostare la percentuale su 100, se il ciclo di utilizzo non è necessario.
On Tempo di ritardo	Inserire il tempo di ritardo per l'attivazione del relè in ore:minuti:secondi. Impostare il tempo su 00:00:00 per attivare immediatamente il relè.
Off Tempo di ritardo	Inserire il tempo di ritardo per la disattivazione del relè in ore:minuti:secondi. Impostare il tempo su 00:00:00 per disattivare immediatamente il relè.
Ingresso	Selezionare il sensore che questo relè deve usare.
Direzione	Selezionare la direzione di controllo. Nell'intervallo attiverà il relè quando la lettura dell'ingresso rientra tra i due setpoint. "Fuori intervallo" attiverà il relè quando la lettura dell'input si trova al di fuori dei due punti di regolazione.

5.3.15 Relè, Modalità di controllo del timer

DISPONIBILE SOLTANTO SE LE MODALITÀ HVAC SONO DISABILITATE NEL MENU DI CONFIGURAZIONE - IMPOSTAZIONI GLOBALI

Funzionamento del timer di base

Quando un evento del timer aziona l'algoritmo, il relè si attiva per il tempo programmato.

Gestione di condizione speciale

Eventi del timer sovrapposti

Se si verifica un secondo evento del timer quando il primo è ancora attivo, il secondo evento sarà ignorato. Sarà impostato un allarme di Evento saltato.

Condizioni di interblocco

Gli interblocchi annullano il controllo del relè, ma non cambiano il funzionamento del controllo del timer.

Una condizione di interblocco dell'ingresso o dell'uscita digitali non ritarda l'attivazione del relè. Il timer della durata di attivazione del relè continuerà, perfino se il relè viene disattivato a causa di una condizione di interblocco. Questo impedirà gli eventi ritardati che potrebbero, potenzialmente, causare problemi se non si verificano al momento giusto.

Condizioni "Attiva con"

Le impostazioni "Attivare Insieme a Canali" annullano il controllo del relè, ma non cambiano il funzionamento del controllo del timer. Il timer della durata di attivazione del relè continua il conteggio quando il relè del timer viene forzato a continuare, e finisce nel momento previsto (tempo di inizio dell'evento più durata). Se la condizione "attiva con" continua dopo la fine del tempo dell'evento, il relè rimane attivato.

Allarmi

Un allarme di Evento saltato viene impostato quando si verifica un secondo evento del timer, mentre un evento è ancora in esecuzione.

Un allarme di Evento saltato viene anche impostato se il relè del timer non si accende mai durante un evento a causa di una condizione di interblocco.

L'allarme viene annullato quando il relè è attivato successivamente per qualsiasi ragione (il prossimo evento del timer o modalità MANUALE o condizione forzata "attiva con").

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono stato del relè on/off, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, tempo di attivazione accumulato, allarmi correlati a questa uscita, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tipo di relè e impostazione della modalità di controllo corrente. Il numero della settimana attuale e il giorno della settimana compaiono (perfino qualora non sia presente un evento di ripetizione multi-settimanale programmato). Il Tempo del ciclo mostra il conteggio all'indietro del tempo della parte attualmente attiva del ciclo del timer.

Condizioni di interblocco

Gli interblocchi annullano il controllo del relè, ma non cambiano il funzionamento del controllo del timer.

Una condizione di interblocco dell'ingresso o dell'uscita digitali non ritarda l'attivazione del relè. Il timer della durata di attivazione del relè continuerà, perfino se il relè viene disattivato a causa di una condizione di interblocco. Questo impedirà gli eventi ritardati che potrebbero, potenzialmente, causare problemi se non si verificano al momento giusto.

Condizioni "Attiva con"

Le impostazioni "Attivare Insieme a Canali" annullano il controllo del relè, ma non cambiano il funzionamento del controllo del timer. Il timer della durata di attivazione del relè continua il conteggio quando il relè del timer viene forzato a continuare, e finisce nel momento previsto (tempo di inizio dell'evento più durata). Se la condizione "attiva con" continua dopo la fine del tempo dell'evento, il relè rimane attivato.

Allarmi

Un allarme di Evento saltato viene impostato quando si verifica un secondo evento del timer, mentre un evento è ancora in esecuzione.

Un allarme di Evento saltato viene anche impostato se il relè del timer non si accende mai durante un evento a causa di una condizione di interblocco.

L'allarme viene annullato quando il relè è attivato successivamente per qualsiasi ragione (il prossimo evento del timer o modalità MANUALE o condizione forzata "attiva con").

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono stato del relè on/off, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, tempo di attivazione accumulato, allarmi correlati a questa uscita, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tipo di relè e impostazione della modalità di controllo corrente. Il numero della settimana attuale e il giorno della settimana compaiono (perfino qualora non sia presente un evento di ripetizione multi-settimanale programmato). Il Tempo del ciclo mostra il conteggio all'indietro del tempo della parte attualmente attiva del ciclo del timer.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Evento 1 (fino a 10)	Usare questi menu per programmare gli eventi del timer attraverso i menu in basso:
Freq.za	Selezionare il ciclo di tempo per ripetere l'evento: Ogni ora, Ogni giorno, 1 Settimana, 2 Settimane, 4 Settimane o Nessuno. Un evento significa che l'uscita viene attivata alla stessa ora del giorno, per la stessa quantità di tempo e, ad eccezione del ciclo Quotidiano, lo stesso giorno della settimana.
Settimana	Compare soltanto se Ripetizione è più lungo di 1 Settimana. Selezionare la settimana durante la quale l'evento si verificherà.
Giorno	Compare soltanto se Ripetizione è più lungo di Ogni giorno. Selezionare il giorno della settimana durante il quale l'evento si verificherà.
Eventi al Giorno	Compare soltanto se Ripetizione è Ogni ora. Selezionare il numero di eventi al giorno. Gli eventi si verificano nel Tempo di avvio e quindi sono equamente distanziati durante il giorno.
Orario di Avvio	Immettere l'ora del giorno per avviare l'evento.

	Durata	Immettere la quantità di tempo durante il quale il relè sarà attivo.
Ingresso		Selezionare il sensore che sarà lavato.
Ingresso 2		Selezionare il secondo sensore, se pertinente, che sarà lavato.
Modo Sensore		Selezionare l'effetto che l'evento di lavaggio della sonda avrà su qualsiasi uscita di controllo che utilizza il sensore/i sensori da lavare. Le opzioni sono Disabilita le letture del sensore (l'uscita di controllo viene disattivata) o Mantieni la lettura del sensore all'ultimo valore valido del sensore prima dell'inizio dell'evento di lavaggio sonda.
Tempo di mantenimento		Immettere la quantità di tempo richiesta per mantenere la lettura del sensore dopo la fine dell'evento, per consentire la sostituzione della soluzione di lavaggio con la soluzione del processo.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Evento 1 (fino a 10)		Usare questi menu per programmare gli eventi del timer attraverso i menu in basso:
	Freq.za	Selezionare il ciclo di tempo per ripetere l'evento: Ogni ora, Ogni giorno, 1 Settimana, 2 Settimane, 4 Settimane o Nessuno. Un evento significa che l'uscita viene attivata alla stessa ora del giorno, per la stessa quantità di tempo e, ad eccezione del ciclo Quotidiano, lo stesso giorno della settimana.
	Settimana	Compare soltanto se Ripetizione è più lungo di 1 Settimana. Selezionare la settimana durante la quale l'evento si verificherà.
	Giorno	Compare soltanto se Ripetizione è più lungo di Ogni giorno. Selezionare il giorno della settimana durante il quale l'evento si verificherà.
	Eventi al Giorno	Compare soltanto se Ripetizione è Ogni ora. Selezionare il numero di eventi al giorno. Gli eventi si verificano nel Tempo di avvio e quindi sono equamente distanziati durante il giorno.
	Orario di Avvio	Immettere l'ora del giorno per avviare l'evento.
	Durata	Immettere la quantità di tempo durante il quale il relè sarà attivo.
Ritardo Interlock		Selezionare Abilitato se il controller dovesse ritardare l'avvio del più recente ciclo del timer, fino a subito dopo la cancellazione di un Interblocco, oppure Disabilitato se tutti gli eventi devono essere saltati, qualora esista una condizione di Interblocco al momento in cui l'aggiunta doveva iniziare.

5.3.16 Relè, Modalità di controllo del lavaggio della sonda

Funzionamento del timer di base

Quando un evento di Lavaggio della sonda si aziona, l'algoritmo attiverà il relè per il tempo programmato. Il relè attiverà una pompa o una valvola per fornire una soluzione di pulizia al sensore o ai sensori. L'uscita dei sensori selezionati sarà mantenuta o disabilitata durante il ciclo di pulizia e per un tempo di mantenimento programmabile dopo il ciclo di pulizia.

Gestione di condizione speciale

Eventi del timer sovrapposti

Se si verifica un secondo evento del timer quando il primo è ancora attivo, il secondo evento sarà ignorato. Sarà impostato un allarme di Evento saltato.

5.3.17 Relè, Modalità di controllo del picco

Funzionamento del timer di base

Questo algoritmo è tipicamente usato per fornire una quantità di base di cloro per la disinfezione e per scuotere perio-

dicamente il sistema con una dose più grande. Durante il funzionamento normale, il relè reagirà al sensore per mantenere un punto di regolazione all'interno di una Banda morta programmabile, come descritto nella Modalità di controllo on/off in alto. Quando viene stimolato un evento di Picco, l'algoritmo passa da un punto di regolazione normale al Punto di regolazione del picco e, quando raggiunge tale punto di regolazione, lo mantiene per il tempo programmato. Quando scade il tempo, riprende il controllo del punto di regolazione normale.

Gestione di condizione speciale

Eventi del timer sovrapposti

Se si verifica un secondo evento del timer quando il primo è ancora attivo, il secondo evento sarà ignorato. Sarà impostato un allarme di Evento saltato.

Condizioni di interblocco

Gli interblocchi annullano il controllo del relè, ma non cambiano il funzionamento del controllo del timer.

Una condizione di interblocco dell'ingresso o dell'uscita digitali non ritarda l'attivazione del relè. Il timer della durata di attivazione del relè continuerà, perfino se il relè viene disattivato a causa di una condizione di interblocco. Questo impedirà gli eventi ritardati che potrebbero, potenzialmente, causare problemi se non si verificano al momento giusto.

Condizioni "Attiva con"

Le impostazioni "Attivare Insieme a Canali" annullano il controllo del relè, ma non cambiano il funzionamento del controllo del timer. Il timer della durata di attivazione del relè continua il conteggio quando il relè del timer viene forzato a continuare, e finisce nel momento previsto (tempo di inizio dell'evento più durata). Se la condizione "attiva con" continua dopo la fine del tempo dell'evento, il relè rimane attivato.

Allarmi

Un allarme di Evento saltato viene impostato quando si verifica un secondo evento del timer, mentre un evento è ancora in esecuzione.

Un allarme di Evento saltato viene anche impostato se il relè del timer non si accende mai durante un evento a causa di una condizione di interblocco.

L'allarme viene annullato quando il relè è attivato successivamente per qualsiasi ragione (il prossimo evento del timer o modalità MANUALE o condizione forzata "attiva con").

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono stato del relè on/off, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, tempo di attivazione accumulato, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tipo di relè e allarmi. Il numero della settimana attuale e il giorno della settimana compaiono (perfino qualora non sia presente un evento di ripetizione multi-settimanale programmato). Il Tempo del ciclo mostra il conteggio all'indietro del tempo della parte attualmente attiva del ciclo.

Impostazioni

Premere il tasto delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Punto di regolazione	Immettere il valore del processo del sensore in base al quale il relè si attiverà.
Setpoint picco	Immettere il valore del processo del sensore in base al quale il relè si attiverà durante il tempo dell'Evento del picco.
Banda Morta	Immettere il valore del processo del sensore lontano dal setpoint a cui il relè si disattiverà. La stessa Banda morta viene usata per il Setpoint normale e per il Setpoint di picco.
Tempo d'inizio	Il tempo d'inizio determina quando parte il timer di durata. Se viene impostato su zero, il tempo di durata inizia immediatamente. Se viene impostato a un valore più alto, il controller avvierà il timer della durata quando è ottenuto il setpoint di picco oppure quando è trascorso il tempo d'inizio, in base all'evento che si verifica per primo.

Periodo del ciclo di utilizzo	L'impiego di un ciclo di utilizzo aiuta a prevenire l'overshoot del setpoint in applicazioni dove la risposta del sensore alle aggiunte chimiche è lenta. Specificare la quantità di tempo per il ciclo, e la percentuale di tale tempo del ciclo durante il quale il relè sarà attivo. Il relè sarà disattivo per il resto del ciclo, perfino se il setpoint non è stato soddisfatto. Immettere la lunghezza del Periodo del ciclo di utilizzo in minuti:secondi in questo menu. Impostare il tempo su 00:00, se il ciclo di utilizzo non è necessario.
Duty Cycle	Immettere la percentuale del ciclo di utilizzo durante il quale il relè sarà attivo. Impostare la percentuale su 100, se il ciclo di utilizzo non è necessario.
Evento 1 (fino a 8)	Usare questi menu per programmare gli eventi del picco attraverso i menu in basso:
Freq.za	Selezionare il ciclo di tempo per ripetere l'evento: Ogni giorno, 1 Settimana, 2 Settimane, 4 Settimane o Nessuno. Un evento significa che l'uscita viene attivata alla stessa ora del giorno, per la stessa quantità di tempo e, ad eccezione del ciclo Quotidiano, lo stesso giorno della settimana.
Settimana	Compare soltanto se Ripetizione è più lungo di 1 Settimana. Selezionare la settimana durante la quale l'evento si verificherà.
Giorno	Compare soltanto se Ripetizione è più lungo di Ogni giorno. Selezionare il giorno della settimana durante il quale l'evento si verificherà.
Orario di Avvio	Immettere l'ora del giorno per avviare l'evento.
Durata	Immettere la quantità di tempo durante il quale il relè sarà attivo.
Ingresso	Selezionare il sensore che questo relè deve usare.
Direzione	Selezionare la direzione di controllo.

5.3.18 Output del relè, Modalità di controllo del rapporto del misuratore di flusso

DISPONIBILE SOLTANTO SE LE MODALITÀ HVAC SONO ABILITATE NEL MENU DI CONFIGURAZIONE - IMPOSTAZIONI GLOBALI

La Modalità di controllo del rapporto del misuratore di flusso viene solitamente usata nelle applicazioni di raffreddamento idrico per controllare la conduttività dell'acqua utilizzando cicli di concentrazione volumetrici. Il controller misura il volume dell'acqua di compensazione che passa attraverso uno o due contatori dell'acqua e, dopo una quantità programmabile, attiva il relè per controllare il volume programmabile in uscita attraverso uno o due contatori dell'acqua di spurgo.

Dettagli dell'output

I dettagli per questo tipo di output includono lo stato del relè on/off (acceso/spento), la modalità HOA o lo stato di Interblocco, il tempo totale di accensione accumulato, il volume del ciclo di estrazione, il volume restante, il ciclo di accensione del relè per questo ciclo, il tempo di accensione accumulato, gli allarmi che riguardano questo output, il tipo di relè e l'impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Volume dell'accumulatore	Immettere il volume attraverso i misuratori dell'acqua di compensazione che attiverà il relè.
Volume Spurgo	Immettere il volume attraverso i misuratori dell'acqua di spurgo che disattiverà il relè.
Misuratore Reintegro	Selezionare il misuratore dell'acqua di compensazione dall'elenco a discesa.
Misuratore Reintegro 2	Selezionare il misuratore dell'acqua di compensazione dall'elenco a discesa, se pertinente, oppure lasciare l'indicazione Nessuno.

Misuratore Spurgo	Selezionare il misuratore dell'acqua di spurgo dall'elenco a discesa.
Misuratore Spurgo 2	Selezionare il misuratore dell'acqua di spurgo dall'elenco a discesa, se pertinente, oppure lasciare l'indicazione Nessuno.

5.3.19 Output relè, Modalità proporzionale del flusso

SOLTANTO DISPONIBILE SE IL CONTROLLORE INCLUDE HARDWARE DI OUTPUT DELL'IMPULSO

Panoramica

Nella modalità di controllo Proporzionale del flusso, il controller effettua il monitoraggio della portata attraverso un misuratore di flusso analogico o digitale, e adatta continuamente la banda proporzionale per ottenere un livello PPM target.

L'utente immette il PPM target e i dati necessari per calcolare la banda proporzionale (la portata dell'acqua in base alla quale la frequenza di impulso massima si verificherà) necessaria per mantenere il PPM target con tale portata dell'acqua.

$$\% \text{ output} = \frac{\text{Target PPM} \times \text{Water Flow Rate (liter/min or gal/min)}}{\text{Cycles} \times \text{Pump Capacity (liter or gal/hr)} \times \text{Pump Setting (\%)} \times \text{Specific Gravity} \times 166.67}$$

$$\% \text{ output} = \frac{\text{Target PPM} \times \text{Water Flow Rate (m}^3\text{/min)}}{\text{Cycles} \times \text{Pump Capacity (liter/hr)} \times \text{Pump Setting (\%)} \times \text{Specific Gravity} \times 0.16667}$$

Controllo del funzionamento

Se l'uscita è continuamente attiva per un periodo più lungo del Limite tempo uscita, l'uscita si disattiverà.

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono percentuale uscita, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, allarmi correlati a questa uscita, valore ingresso flusso, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tempo di attivazione accumulato totale, frequenza di impulso grezza dell'uscita e impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Obiettivo	Immettere il setpoint PPM desiderato per il prodotto.
Capacità Pompa	Immettere la portata massima per la pompa di misurazione
Impost. Pompa	Immettere l'impostazione della lunghezza dello scatto per la pompa di misurazione, in percentuale
Densità	Immettere la gravità specifica del prodotto da aggiungere.
Portata massima	Immettere la frequenza di impulso massima che la pompa di misurazione dovrà accettare (intervallo di 10-2400 impulsi al minuto).
Uscita Man.	Immettere la % di uscita desiderata quando l'uscita si trova in modalità Manuale
Ingresso Flusso	Selezionare il misuratore di flusso da usare come input per questo relè di controllo

5.3.20 Relè, Modalità di controllo del timer del contatore

DISPONIBILE SOLTANTO SE LE MODALITÀ HVAC SONO DISABILITATE NEL MENU DI CONFIGURAZIONE - IMPOSTAZIONI GLOBALI

L'algoritmo Timer Contatore attiva il relè per una quantità di tempo programmabile, che viene fatta scattare dall'accumulo di un numero programmabile di chiusure di contatto da un ingresso di tipo Contatore digitale.

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono stato del relè on/off, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, tempo di attivazione, tempo di attivazione residuo, totale accumulatore, tempo di attivazione relè totale, allarmi correlati a questa uscita, tipo di relè e impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Durata Dosaggio	Immettere la quantità di tempo durante cui il relè rimarrà attivato una volta ottenuto il numero di setpoint accumulato dei terminali di chiusura.
Setpoint accumulato	Immettere il numero di chiusure del contatto necessario per azionare l'attivazione del relè.
Ingresso	Selezionare l'ingresso da usare per controllare questa uscita.

5.3.21 Relè, Modalità di controllo Doppio Switch

La modalità Doppio Switch, in genere, viene utilizzata per riempire o svuotare un serbatoio, utilizzando la chiusura del contatto dell'interruttore di livello per attivare il relè quando il livello del liquido si trova a un estremo e disattivare il relè sull'altro estremo. È più versatile di così; i trigger di attivazione e disattivazione possono essere qualsiasi stato di ingresso digitale o di uscita di relè.

Inoltre, il relè di controllo del Doppio Switch risponderà solo ai cambiamenti di stato del relè di attivazione che si verificano quando quel relè si trova in modalità Auto, non se il trigger viene attivato manualmente utilizzando le modalità Manuale o Off.

Dettagli dell'output

I dettagli per questo tipo di output includono lo stato del relè on/off (acceso/spento), la modalità HOA o lo stato di Interblocco, il tempo del ciclo corrente, il tempo di accensione totale accumulato dall'ultimo reset, gli allarmi che riguardano questo output, il tipo di relè e l'attuale impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

On Switch	Selezionare l'ingresso o l'uscita digitali che farà scattare l'attivazione del relè.
Attivare ON	Selezionare lo stato dell'ingresso o dell'uscita digitali che farà scattare l'attivazione del relè.
On Tempo di ritardo	Inserire il tempo di ritardo per l'attivazione del relè in ore:minuti:secondi. Impostare il tempo su 00:00:00 per attivare immediatamente il relè.
Off Switch	Selezionare l'ingresso o l'uscita digitali che farà scattare la disattivazione del relè.
Attivare OFF	Selezionare lo stato dell'ingresso o dell'uscita digitali che farà scattare la disattivazione del relè.
Off Tempo di ritardo	Inserire il tempo di ritardo per la disattivazione del relè in ore:minuti:secondi. Impostare il tempo su 00:00:00 per disattivare immediatamente il relè.

5.3.22 Relè o Output analogico, Modalità di controllo del ritardo

Panoramica

La modalità Controllo Anticipo/Ritardo consente di controllare un gruppo di uscite tramite un singolo algoritmo di controllo utilizzando una varietà di configurazioni. La modalità di controllo supporta il funzionamento delle pompe di riserva, la pompa alterna con il livellamento dell'usura e l'attivazione di uscite aggiuntive dopo un ritardo di tempo, oppure in base a setpoint alterni, oppure in base ai cambiamenti dello stato digitale.

Un gruppo di Anticipo/Ritardo consiste di una singola uscita di Anticipo e di una o più uscite di Ritardo. L'uscita

di Anticipo può essere impostata per qualsiasi modalità di controllo. La nuova modalità di controllo del Ritardo può essere selezionata per qualsiasi numero di uscite aggiuntive (limitate soltanto dal numero di uscite disponibili all'interno del controller). Un'impostazione per ciascuna uscita di Ritardo consente la selezione di un'uscita di Anticipo utilizzate per creare un gruppo ordinato di relè di Anticipo/Ritardo.

Esempio: R1 è un relè On/Off, R2 è impostato per la modalità di Ritardo con un'uscita di Anticipo di R1. R3 è impostato come relè aggiuntivo della modalità di Ritardo con un'uscita di Anticipo di R2, per cui crea una catena ordinata di tre relè nel gruppo di Anticipo/Ritardo (R1←R2←R3). Dopo aver definito il gruppo, l'uscita di Anticipo (R1) funziona con la funzionalità di Controllo On/Off standard. L'ultima modalità di Ritardo nella catena (R3) offre varie impostazioni che vengono utilizzate per definire le operazioni di controllo desiderate per l'intero gruppo di Anticipo/Ritardo. Le opzioni di controllo Anticipo/Ritardo selezionabili includono riserva, livellamento usura e/o attivazione di uscite aggiuntive basate su criteri vari.

Controllo della pompa di riserva

Come impostazione predefinita, i gruppi di Anticipo/Ritardo garantiscono operatività di riserva se la modalità di controllo Anticipo determina che la propria uscita dovrebbe essere energizzata mentre è disabilitata a causa di un allarme Verifica Flusso e/o perché l'impostazione Man-0-Auto dell'uscita di Anticipo è Off o Man (non in modalità Auto).

Modalità di livellamento dell'usura

L'ordine di attivazione delle uscite di Anticipo e Ritardo può essere modificato in base a modalità di livellamento dell'usura configurabili. Questa opzione serve a consentire agli utenti di gestire l'utilizzo delle pompe primaria e secondaria in un sistema. Una modalità di livellamento dell'usura seleziona un'uscita diversa ogni volta che il gruppo viene attivato. Le modalità aggiuntive variano l'attivazione delle pompe nel gruppo sulla base del tempo di attivazione per ciascuna uscita, con l'intento di equilibrare l'utilizzo di ciascuna pompa o di energizzare l'uscita primaria più spesso e di azionare periodicamente le pompe ausiliarie per garantire il funzionamento appropriato quando servono.

Modalità di attivazione uscita

In base alla modalità di controllo selezionata per l'uscita di Anticipo, le uscite di Ritardo possono essere configurate per l'attivazione di uscite aggiuntive basata su uno o più dei seguenti criteri:

Tempo di accensione (ad esempio, alimentare un secondo relè 10 minuti dopo l'accensione del relè primario)

Setpoint di controllo (ad esempio, energizzazione di un secondo relè se il pH continua a salire)

Cambiamento dell'interruttore (ad esempio, alimentare una seconda pompa per mantenere un livello del serbatoio quando si apre l'interruttore di livello basso-basso)

Controllo del funzionamento

Controllo della pompa di riserva

Il funzionamento del controllo predefinito per il gruppo di Anticipo/Ritardo è il seguente: in presenza di una condizione che impedisce l'attivazione di un relè, questo viene ignorato e viene invece attivata l'uscita successiva nel gruppo. Questa situazione potrebbe verificarsi se l'uscita sta riscontrando un allarme di Verifica del flusso oppure se l'uscita non è in modalità Automatica. Il controllo di riserva utilizzando un'uscita di Ritardo non richiede impostazioni aggiuntive e può essere impiegato per creare un'uscita per una pompa di riserva da attivare solo se la pompa principale perde l'innesco e/o è messa fuori servizio per la manutenzione.

Esempio: un gruppo di Anticipo/Ritardo che consiste di R1, R2 e R3 viene configurato (R1←R2←R3). Tutte e tre le pompe hanno monitor PosiFlow cablati rispettivamente agli ingressi D1, D2 e D3. R1 utilizza la modalità On/Off per controllare il dosaggio caustico e mantenere un setpoint del pH superiore a 7,0. Le pompe R1 e R3 sono in modalità Automatica, la pompa R2 è stata rimossa dal servizio per la manutenzione e si trova in modalità Man-0-Auto Off. Il processo pH scende al di sotto di 7,0 e R1 viene messo sotto tensione. Prima che il pH salga per soddisfare la banda morta, l'ingresso PosiFlow D1 monitora una condizione di errore e attiva un allarme Verifica Flusso per la pompa R1. Il sistema di Anticipo/Ritardo disenergizza R1 e controlla lo stato di R2. Poiché R2 non è in servizio, R3 è energizzato per mantenere il dosaggio caustico.

Ciascun canale di ingresso digitale configurato come Verifica Dosaggio fornisce un'impostazione Modo Allarme

Flusso utilizzata per specificare come l'uscita della pompa debba essere gestita quando vengono identificati allarmi Verifica Flusso. In base a questa impostazione, il gruppo di Anticipo/Ritardo risponde nella maniera seguente:

Disabilitato	L'allarme Verifica Flusso non viene mai attivato e il gruppo di Anticipo/Ritardo non risente dello stato dell'ingresso PosiFlow.
Iterblocco	Quando viene attivato un allarme di Verifica del flusso, l'uscita relativa viene immediatamente disattivata; se disponibili, vengono invece attivate altre uscite nel gruppo di Anticipo/Ritardo.
Mantieni	Quando viene attivato un allarme di Verifica del flusso, altre uscite nel gruppo di Anticipo/Ritardo vengono attivate in alternativa se sono disponibili; se nessun'altra uscita è disponibile, oppure se sono necessarie uscite aggiuntive a causa delle impostazioni di Modalità di attivazione dell'uscita, la(e) uscita(e) che segnala(no) un allarme di Verifica del flusso possono comunque essere ancora attivate come ultima risorsa.

Modalità di livellamento dell'usura

Dopo aver definito il gruppo di Anticipo/Ritardo, possono essere configurati i parametri aggiuntivi contenuti nell'elenco delle impostazioni dell'ultima uscita nel gruppo. Queste opzioni ottimizzano il comportamento della funzionalità di Anticipo/Ritardo. Varie opzioni di livellamento dell'usura possono essere selezionate per controllare l'ordine di attivazione delle uscite.

Disabilitato

L'ordine in cui le uscite di Anticipo/Ritardo vengono attivate non cambia automaticamente. Sono sempre alimentati nello stesso ordine.

Basato sull'impiego

L'ordine in cui vengono attivate le uscite cambia ogni volta che viene attivata l'uscita di Anticipo. Non viene presa in considerazione la durata del funzionamento di ciascuna singola pompa.

Esempio: quando l'uscita Anticipo, impostata per il controllo On/Off, scende al di sotto del setpoint, R1 viene attivato. R1 si spegne quando viene soddisfatta la sua banda morta. La prossima volta che la misurazione scende al di sotto del setpoint, R2 viene attivato e R1 rimane spento. Dopo che tutte le uscite nel gruppo sono state attivate per un ciclo di dosaggio, il processo ricomincia con la prima uscita (R1).

Bilanciamento temporale

La modalità Bilanciamento temporale alterna le uscite in modo da uniformare il tempo di attivazione di tutte le pompe connesse. Questa modalità prende in considerazione il tempo di attivazione di ciascuna uscita nel gruppo di Anticipo/Ritardo (da un ripristino manuale) e seleziona l'uscita che ha il tempo di attivazione più basso durante ciascun ciclo. Se l'uscita rimane alimentata più a lungo del tempo di ciclo specificato, il tempo di attivazione per ogni uscita viene ricalcolato e potrebbe essere attivata un'uscita diversa per equilibrare l'utilizzo di ciascuna.

Ad esempio: in un gruppo di Anticipo/Ritardo a due pompe, il livellamento dell'usura a bilanciamento temporale viene selezionato con un tempo di ciclo di 2 ore. Quando la modalità di controllo dell'Anticipo (R1) determina che l'uscita deve essere attivata, si attiva R2 perché presenta il tempo di attivazione accumulato più basso. Dopo 2 ore, se l'uscita rimane attivata, i tempi di attivazione vengono rivalutati ed R2 si disattiva, mentre R1 si attiva perché ora presenta il tempo di attivazione totale accumulato più basso. Il ciclo continua fino a quando la modalità di controllo Anticipo determina che il dosaggio è completato.

Senza bilanciamento temporale

Questa modalità di livellamento dell'usura migliora la tolleranza dei guasti del gruppo variando l'usura su ciascuna pompa attraverso l'attivazione di ciascuna pompa per una percentuale di tempo diversa. In questa modalità viene attivata un'uscita primaria per la maggior parte del tempo e le uscite secondarie (ausiliarie) vengono attivate per una percentuale più piccola del tempo di attivazione totale delle uscite. Questa strategia può essere utile per garantire che una pompa di riserva venga azionata a sufficienza in modo che sia funzionale quando è necessaria, e in modo che non si usuri alla stessa velocità della pompa primaria, al fine di minimizzare il rischio che entrambe le pompe si guastino contemporaneamente. Quando una pompa di Ritardo viene definita all'interno del gruppo di Anticipo/Ritardo, la pompa di Anticipo è in funzione il 60% del tempo e la pompa di Ritardo è in funzione il 40%. Se

per il gruppo sono definite più di due (2) pompe, rapporti fissi vengono utilizzati per garantire che tutte le pompe siano azionate periodicamente e si usurino a velocità diverse, come mostrato nel diagramma.

Percentuale di accensione (on)	Numero di relè				
	Relè	2	3	4	5
1	60,0%	47,4%	41,5%	38,4%	36,5%
2	40,0%	31,6%	27,7%	25,6%	24,4%
3		21,1%	18,5%	17,1%	16,2%
4			12,3%	11,4%	10,8%
5				7,6%	7,2%
6					4,8%

Modalità di attivazione uscita

In base alla selezione della modalità di controllo corrente per l'uscita di Anticipo, possono essere disponibili impostazioni aggiuntive nell'elenco delle impostazioni dell'ultima uscita nel gruppo per fornire opzioni aggiuntive, finalizzate all'ottimizzazione del comportamento della funzionalità Anticipo/Ritardo. Varie modalità di attivazione possono essere selezionate per controllare lo stato delle uscite aggiuntive sulla base o del tempo trascorso o di setpoint alterni e/o degli ingressi di interruttori alterni.

Disabilitato

Nessuna azione viene intrapresa per attivare più di un output all'interno del gruppo di Anticipo/Ritardo degli output. Questa modalità viene utilizzata quando un gruppo di output di Anticipo/Ritardo esiste soltanto per fungere da riserva in caso di un guasto della Verifica del flusso su una delle pompe, oppure qualora una pompa sia fuori servizio e/o se si desidera effettuare soltanto il livellamento dell'usura.

Basato sul tempo

Le uscite di Ritardo sono attivate dopo l'uscita di Anticipo con un ritardo impostabile dall'utente. Lo stesso valore del ritardo viene utilizzato per tutte le uscite. Questa selezione del menu è disponibile soltanto quando l'uscita Anticipo utilizza le modalità di controllo On/Off, Setpoint doppio, Picco o Manuale.

Ad esempio: se l'uscita di Anticipo è impostata su Manuale, questa opzione di controllo può essere utilizzata per forzare l'attivazione dell'uscita con un segnale di ingresso digitale (per es. di un livellostato). Se il livellostato rimane aperto più a lungo del ritardo specificato, viene energizzata la seconda uscita nel gruppo di Anticipo/Ritardo. Se trascorre un altro periodo di ritardo, viene attivata anche una terza uscita (se disponibile).

Nelle modalità On/Off, Setpoint doppio o Picco, le pompe aggiuntive vengono energizzate se il valore del processo rimane al di fuori dell'intervallo di setpoint per più del tempo di ritardo specificato.

Ad esempio: in un gruppo di Anticipo/Ritardo a due uscite (R1←R2), l'uscita di Anticipo (R1), impostata per il controllo del Doppio Setpoint, viene programmata in modo che alimenti la sua uscita quando la lettura D.O. è al di fuori dell'intervallo di controllo da 4,0-4,5 ppb con una banda morta di 0,1 ppb. L'attivazione dell'uscita basata sul tempo viene selezionata con un ritardo di 15 minuti. Quando il valore D.O. scende al di sotto di 4,0 ppb, R1 viene attivato. Dopo 15 minuti, se il D.O. non è salito al di sopra di 4,1 o più ppb, si attiverà anche R2. Quando il valore del processo raggiunge 4,1 ppb, entrambe le uscite si disattivano.

Basato su setpoint

Ciascuna uscita Ritardo ha setpoint e banda morta propri quando questa opzione è selezionata. I setpoint per ciascuna uscita nel gruppo Anticipo/Ritardo sono valutati singolarmente e le uscite vengono aggiunte se necessario sulla base del valore del processo corrente. La modalità di attivazione basata su setpoint integra anche l'attivazione basata sul tempo e può inoltre essere configurata per innescare una pompa aggiuntiva (se disponibile) dopo un tempo di ritardo specificato. Questa selezione del menu è disponibile soltanto quando l'uscita Anticipo utilizza le modalità di controllo On/Off o Setpoint doppio.

Esempio 1: l'uscita Anticipo (R1) è impostata per il controllo On/Off del pH con un setpoint di 8,50, una banda morta di 0,20 ed una direzione di controllo a "forza più bassa". La prima uscita Ritardo (R2) ha un setpoint di 9,00 ed una banda morta di 0,20. La seconda uscita Ritardo (R3) ha un setpoint di 9,50 e una banda morta di 0,20. Il tempo di ritardo è disabilitato (impostato per 0:00 minuti). Il livellamento dell'usura è disabilitato. Quando il pH scende al di sotto di 8,50, R1 si alimenta. Se il pH arriva a superare 9,00, R2 si alimenta. E se il pH sale al di sopra di 9,50 R3 si alimenta. Quando il pH scende al di sotto di 9,30, R3 si spegne. Quando il pH scende al di sotto di 8,80, R2 si spegne. Ed infine, quando il pH scende al di sotto di 8,30, R1 si spegne.

Esempio 2: la stessa configurazione a tre pompe (R1←R2←R3) mostrata nell'Esempio 1, ma in questo caso il tempo di ritardo è impostato per 30 minuti. Quando il pH scende al di sotto di 8,50, R1 si alimenta. Se trascorrono 30 minuti prima che il pH superi 9,00 o scenda al di sotto di 8,30, R1 rimane acceso e R2 viene alimentato. Se il pH quindi sale al di sopra di 9,00, il successivo output nel gruppo, R3, viene alimentato. Se il pH continua a salire e supera 9,50, non è possibile effettuare alcuna azione aggiuntiva. Quando il pH scende al di sotto di 8,80, R3 si spegne. Quando il pH scende al di sotto di 8,30, si spengono sia R1 che R2.

Questo controllo è molto simile al funzionamento con tre (3) diverse uscite di controllo On/Off separate, tutte configurate con il pH come Ingresso e utilizzando i precedenti setpoint. Comunque, l'opzione Anticipo/Ritardo migliora questo controllo integrando i controlli della pompa di riserva e l'attivazione basata sul tempo opzionale. Se il pH sale al di sopra di 8,50 quando la pompa R1 ha un allarme di Verifica del flusso attivo o si trova in modalità HOA Off (Spento), la pompa R2 immediatamente si alimenta. R3 si alimenta quando il pH sale al di sopra di 9,00. Anche se non è disponibile una terza pompa da attivare se il pH continua a salire al di sopra di 9,50, questo sistema di controllo è maggiormente in grado di tollerare i guasti rispetto alle opzioni attualmente disponibili.

Basato su interruttore

Quando si utilizza la modalità di attivazione basata su interruttore, ciascuna uscita di Ritardo presenta un'impostazione Attivare Insieme a Canali che viene utilizzata per specificare uno o più canali di ingresso digitale o di uscita relè per l'attivazione di un'uscita aggiuntiva. La modalità di attivazione basata su interruttore integra l'attivazione basata sul tempo e può essere anche configurata per innescare un'uscita aggiuntiva (se disponibile) dopo un tempo di ritardo specificato. Questa selezione del menu è disponibile soltanto quando l'uscita di Anticipo utilizza la modalità di controllo Manuale.

Esempio 1: una stazione di sollevamento comprende un serbatoio con un interruttore di livello alto (D1) e un interruttore di livello alto-alto (D2). Tre pompe vengono configurate come un gruppo di Anticipo/Ritardo (R1←R2←R3). Se l'uscita di Anticipo (R1) è impostata per la modalità di controllo Manuale con l'opzione Attivare Insieme a Canali di D1 (interruttore di livello alto), R1 sarà energizzato se D1 chiude. La prima uscita di Ritardo (R2) presenta l'opzione Attivare Insieme a Canali di D2 (interruttore di livello alto-alto). L'ultima uscita di Ritardo (R3) non presenta opzioni Attivare Insieme a Canali selezionate. Tutte le pompe sono in modalità Man-0-Auto Auto. Il tempo di ritardo è disabilitato (impostato per 0:00 minuti). Il livellamento dell'usura è disabilitato. Quando l'interruttore di livello alto chiude, viene attivata la pompa R1. Se l'interruttore di livello alto-alto chiude, viene attivata anche la pompa R2. Quando si apre D2, si spegne R2. Quando si apre D1, si spegne R1. In questa configurazione, la pompa R3 funge soltanto da riserva qualora una delle pompe sia disattivata per la manutenzione (in modalità Man-0-Auto Off).

Esempio 2: la stessa configurazione a tre pompe della stazione di sollevamento, degli interruttori a due livelli (R1←R2←R3) mostrata nell'Esempio 1, ma in questo caso il tempo di ritardo è impostato per 1 ora. Quando l'interruttore di livello alto chiude, viene attivata la pompa R1. Se l'interruttore di livello alto-alto chiude, viene attivata anche la pompa R2. Se il livello del serbatoio rimane oltre il livello alto-alto dell'interruttore per un'altra ora, viene attivata la pompa R3. Quando si apre D2, si spegne R3. Quando si apre D1, si spengono sia R2 che R1. In questa configurazione, la pompa R3 funge soltanto da riserva qualora una delle pompe non sia in funzione per operazioni di manutenzione, ma fornisce anche capacità aggiuntiva, se necessario.

Funzionalità avanzata

Gli esempi riportati sopra spiegano dettagliatamente il comportamento di controllo se sono abilitate le modalità di livellamento dell'usura o di attivazione dell'uscita. Le funzioni sono implementate in maniera indipendente. Le modalità Livellamento usura vengono utilizzate per determinare le uscite che sono attivate. Le modalità di Attivazione uscita determinano quante uscite sono attivate contemporaneamente. Strategie di controllo uscita più avanzate

possono essere implementate quando queste funzioni vengono usate in combinazione.

Esempio: in uno scenario a due pompe, l'uscita Anticipo (R1) è impostata per il controllo On/Off del pH con un setpoint di 8,50, una banda morta di 0,20 ed una direzione di controllo a "forza più bassa". L'output di Ritardo (R2) presenta un punto di regolazione di 9,00 e una banda morta di 0,20. Il livellamento dell'usura a tempo non equilibrato (80/20) viene selezionato con un ciclo temporale di 15 minuti. Quando il pH sale al di sopra di 8,50, vengono valutati i tempi di accensione per ciascuna pompa. Se R1 è stato acceso per meno dell'80% del tempo totale per le due pompe, viene alimentato. Altrimenti, R2 è stato acceso per meno del 20% del tempo totale, e quindi viene alimentato. Se il pH rimane al di sopra della banda morta e non supera il secondo punto di regolazione (8,30 < pH < 9,00), la selezione della pompa viene rivalutata ogni 15 minuti e, se opportuno, la pompa funzionante viene commutata. Se il pH continua ad aumentare e supera 9,00, entrambe le pompe vengono alimentate e non viene più preso in considerazione il livellamento dell'usura. Quando il pH scende al di sotto di 8,80, i tempi di attivazione delle pompe vengono valutati di nuovo e la pompa rilevante viene spenta.

Notare che sebbene questo controllo sia abbastanza potente, esso potrebbe confondere gli utenti perché i setpoint inseriti per una pompa specifica all'interno del gruppo Anticipo/Ritardo potrebbero non coincidere con i setpoint utilizzati per attivare la specifica pompa durante il funzionamento. Le informazioni mostrate nelle pagine dei Dettagli per ciascuna pompa dovrebbero aiutare a minimizzare questa ambiguità.

Conflitti nelle modalità di controllo

Alcune modalità di controllo non sono compatibili con la funzionalità di Ritardo uscita a causa di una relazione interattiva tra l'uscita e uno o più degli ingressi collegati:

- Campionamento intermittente – Questa modalità di controllo mette un sensore collegato in uno stato di mantenimento durante la maggior parte del suo ciclo operativo
- Lavaggio Sonda – Questa modalità di controllo mette uno o due sensori collegati in uno stato di mantenimento quando un ciclo di lavaggio è in corso e per un periodo di tempo di mantenimento successivo specificato

Il collegamento tra l'uscita e gli ingressi del sensore non può essere facilmente trasferito ad altre uscite, per cui questi tipi di modalità di controllo non possono essere designati come uscite di Anticipo per un gruppo di Anticipo/Ritardo. Le uscite configurate con questi tipi di modalità di controllo non sono incluse nell'elenco delle selezioni presentato per ciascuna uscita di Anticipo. Inoltre, la modalità di controllo di un'uscita che è l'uscita di Anticipo per un gruppo di Anticipo/Ritardo non può essere cambiata in una modalità di questo tipo. Se viene selezionato, il controller non sarà in grado di salvare la modifica e nel registro del sistema verrà aggiunto un messaggio di errore.

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono stato del relè on/off, stato relè (Man-0-Auto, Interblocco dalla calibrazione del sensore, lavaggio sonda o altra condizione), ciclo corrente e tempi di attivazione totali, allarmi correlati a questa uscita, uscita definita come Anticipo del gruppo, uscita che è l'uscita Ultimo Ritardo del gruppo, numero di uscite energizzate nel gruppo, tempo trascorso dall'ultima valutazione di livellamento usura, tipo di uscita e impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

L'output della modalità di controllo del Ritardo, definito come Ultimo ritardo nell'ambito del gruppo di Anticipo/Ritardo, offre impostazioni che servono a definire i parametri che controllano il funzionamento dell'intero gruppo.

Tutte le uscite della modalità Ritardo che non sono uscite Ultimo Ritardo nel gruppo di Anticipo/Ritardo (quelle che sono selezionate come un'uscita di Anticipo da un'altra uscita della modalità Ritardo) offrono un elenco di impostazioni più limitato.

Impostazioni di Ritardo (i menu con * sono mostrati solo nelle impostazioni per le uscite Ultimo Ritardo)

Impost. Man-0-Auto	Selezionare la modalità Manuale, Spento o Automatico toccando la modalità desiderata
Lead	Selezionare l'uscita che sarà l'uscita di anticipo per questo relè

Livellamento dell'usura*	Selezionare lo schema di livellamento dell'usura da utilizzare. Fare riferimento alla descrizione dettagliata in alto.
Tempo del ciclo usura*	Questa impostazione compare soltanto se prima è stata selezionata l'opzione Bilanciamento temporale o Senza bilanciamento temporale per Livellamento usura. Inserire la quantità di tempo trascorso prima del tempo totale affinché ciascuna uscita sia rivalutata per il livellamento usura.
Modalità di attivazione*	Questa immissione compare soltanto se la modalità di controllo dell'uscita Anticipo è impostata su On/Off, Setpoint doppio, Picco o Manuale. Selezionare una delle opzioni che determineranno se e quando un'uscita aggiuntiva sarà attivata se l'uscita primaria non è in grado di raggiungere il setpoint.
Setpoint	Questa impostazione compare soltanto se la modalità di controllo dell'uscita Anticipo è impostata su On/Off o Setpoint doppio e la precedente Modalità di attivazione è basata su Setpoint. Inserire il valore del processo per l'ingresso assegnato all'uscita di Anticipo che innescherà l'attivazione di un'uscita aggiuntiva.
Setpoint 2	Questa impostazione compare soltanto se la modalità di controllo dell'uscita Anticipo è impostata su Setpoint doppio e la precedente Modalità di attivazione è basata su Setpoint. Inserire il valore del processo per l'ingresso assegnato all'uscita di Anticipo che innescherà l'attivazione di un'uscita aggiuntiva.
Banda Morta	Questa impostazione compare soltanto se la modalità di controllo dell'uscita Anticipo è impostata su On/Off o Setpoint doppio e la precedente Modalità di attivazione è basata su Setpoint. Immettere il valore del processo del sensore lontano dal(i) punto(i) di regolazione in base al(i) quale(i) il relè si disattiverà.
Tempo di ritardo*	Questa impostazione compare soltanto se la modalità di controllo dell'uscita Anticipo è impostata su On/Off, Setpoint doppio, Picco o Manuale. Inserire la quantità di tempo, se del caso, per ritardare l'attivazione dell'uscita.
Attivare Insieme a Canali	Questa impostazione compare soltanto se la modalità di controllo dell'uscita di Anticipo è impostata su Manuale e la modalità di attivazione è Basata su Interruttore. Selezionare uno o più ingressi digitali e/o canali di uscita relè che, se attivati, attiveranno anche l'uscita di Ritardo
Azzera Tempo Totale	Utilizzare questo menu per annullare il tempo accumulato durante il quale l'output è stato attivato. Questo valore viene utilizzato per il livellamento dell'usura a Tempo equilibrato o a Tempo non equilibrato.
Tempo Limit.Usc.	Inserire la quantità di tempo massima durante la quale il relè può essere continuamente attivato. Quando si raggiunge il limite di tempo, il relè rimarrà disattivato finché non si accede al menu Azzera Tempo Limite.
Azzera Tempo Limite	Usare questo menu per annullare l'allarme di Timeout uscita e consentire al relè di controllare di nuovo il processo.
Nome	Il nome utilizzato per identificare il relè può essere modificato.
Modo	Selezionare la modalità di controllo desiderata per l'uscita.

Varie impostazioni standard che sono disponibili per la maggior parte delle modalità di controllo non sono disponibili per le uscite di Ritardo. Queste funzioni influiscono sull'intero gruppo di Anticipo/Ritardo e possono essere specificate soltanto nell'ambito delle impostazioni delle uscite di Anticipo. Le impostazioni per questi campi vengono propagate verso il basso attraverso l'intero gruppo di Anticipo/Ritardo, quando vengono modificate per l'uscita di Anticipo. Anche se le impostazioni per questi campi sono identiche per tutte le uscite nel gruppo di Anticipo/Ritardo, la gestione di ciascuna uscita di Ritardo può essere indipendente o in gruppo.

Riportiamo di seguito le impostazioni che si trovano nelle impostazioni del Relè di anticipo e che influiranno sul

gruppo di Anticipo/Ritardo:

Canali di Interblocco	Selezionare i relè e gli ingressi digitali che interbloccheranno questo relè e tutti gli altri nel gruppo.
Min Ciclo Relay	Inserire il numero di secondi che rappresenteranno il tempo minimo in cui ciascun relè nel gruppo sarà in stato attivo o inattivo. Normalmente questo viene impostato su 0, ma se si utilizza una valvola a sfera motorizzata che richiede tempo per l'apertura e la chiusura, impostare questo valore sufficientemente alto da fornire alla valvola il tempo di completare il movimento.
Tempo Max Man	Immettere la quantità di tempo durante il quale ciascun relè rimarrà attivo quando si trova in modalità Manuale.
Uscita Man.	Questo menu compare soltanto per le uscite di Anticipo di tipo relè a impulsi o uscita analogica. Inserire la % di uscita desiderata per ciascuna uscita nel gruppo quando l'uscita è in modalità Manuale.
Uscita in Mod Off	Questo menu compare soltanto per le uscite di Anticipo di tipo analogico. Inserire il valore mA di uscita desiderato per ciascuna uscita nel gruppo quando l'uscita è in modalità Off, oppure viene interbloccata, o durante una calibrazione del sensore che viene utilizzato come ingresso. L'intervallo accettabile è da 0 a 21 mA.
Errore Uscita	Questo menu compare soltanto per le uscite Anticipo e analogiche. Immettere il valore mA di uscita desiderato per ciascuna uscita nel gruppo quando il sensore non fornisce al controller un segnale valido. L'intervallo accettabile è da 0 a 21 mA.

L'impostazione **Attivare Insieme a Canali**, normalmente disponibile per tutte le uscite, **non** viene propagata attraverso il gruppo di Anticipo/Ritardo. Questo campo può essere inserito indipendentemente per ciascuna uscita di Ritardo quando la modalità di controllo dell'uscita di Anticipo è Manuale e la modalità di attivazione è Basata su Interruttore.

La maggior parte delle altre impostazioni per i vari tipi di modalità di controllo Anticipo viene gestita indipendentemente da altre uscite all'interno di un gruppo di Anticipo/Ritardo. Nella maggior parte dei casi, nessuna impostazione di **Modalità di attivazione** è disponibile. Pertanto, l'uscita Anticipo determina lo stato per l'intero gruppo sulla base delle sue impostazioni e dei parametri correnti del controller. Comunque, quando viene abilitata una Modalità di attivazione, la gestione di alcune impostazioni potrebbe richiedere spiegazioni aggiuntive. Ad esempio,

- **Ciclo di utilizzo** - Se un'uscita Anticipo con una modalità di controllo On/Off o Setpoint doppio ha un'impostazione del Ciclo di utilizzo inferiore al 100%, questo ciclo sarà gestito soltanto per l'uscita Anticipo. Il Ciclo di utilizzo guiderà altri output di Ritardo per finalità di Riserva o livellamento dell'usura. Comunque, se vengono alimentati Output di ritardo aggiuntivi a causa delle impostazioni della Modalità di attivazione Basata sul tempo o Basata sul punto di regolazione, gli output aggiuntivi funzioneranno indipendentemente dall'impostazione del Ciclo di utilizzo. L'output di Anticipo continuerà ad effettuare cicli di Attivazione e Disattivazione; comunque, gli output aggiuntivi rimarranno attivati con un ciclo di utilizzo del 100% fino a quando verrà soddisfatta la banda morta del punto di regolazione.
- **Ritardo On (Attivo)/Ritardo Off (Inattivo)** - Se l'output di Anticipo con una modalità di controllo On/Off (Acceso/Spento), a Punto di regolazione doppio o Manuale presenta un'impostazione di Tempo di ritardo On (Attivo) o di Tempo di ritardo Off (Inattivo), il ritardo sarà gestito soltanto per l'output di Anticipo. Se una o più uscite di Ritardo forniscono supporto di Riserva o Livellamento usura, i Tempi di ritardo influiranno anche su queste uscite. Comunque, se gli Output di ritardo aggiuntivi vengono alimentati a causa delle impostazioni di Modalità di attivazione, gli output aggiuntivi funzioneranno indipendentemente dalle impostazioni del Tempo di ritardo On (Attivo) o Off (Inattivo) e alimenteranno e disalimenteranno senza alcun ritardo, se necessario.

5.3.23 Output analogico, Modalità di ritrasmissione

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono uscita in %, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, tempo di attivazione accumulato, allarmi correlati a questa uscita, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tipo di relè e imposta-

zione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

4 mA Valore	Immettere il valore del processo che deve corrispondere a un segnale di uscita 4 mA.
20 mA Valore	Immettere il valore del processo che deve corrispondere a un segnale di uscita 20 mA.
Uscita Man.	Immettere la % di uscita desiderata quando l'uscita è in modalità Manuale.
Errore Uscita	Immettere la percentuale di uscita desiderata quando il segnale di ingresso non è valido (modalità Errore).
Ingresso	Selezionare l'input del sensore per la ritrasmissione.

5.3.24 Output analogico, Modalità di controllo proporzionale

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono percentuale uscita, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, tempo di attivazione accumulato, allarmi correlati a questa uscita, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tipo di relè e impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Punto di regolazione	Immettere il valore del processo del sensore a cui la percentuale dell'uscita sarà la percentuale minima programmata.
Banda proporzionale	Immettere il valore del processo del sensore lontano dal setpoint a cui la % di uscita sarà la % massima programmata.
Uscita minima	Immettere la % di uscita più bassa. Se l'uscita deve disattivarsi al setpoint, questa sarà dello 0%.
Uscita massima	Immettere la % di uscita più alta.
Uscita Man.	Immettere la % di uscita desiderata quando l'uscita è in modalità Manuale.
Uscita in Mod Off	Immettere il valore mA dell'uscita desiderato quando l'uscita è in modalità Off, oppure viene interbloccata, oppure durante una calibrazione del sensore che viene utilizzato come ingresso. L'intervallo accettabile è da 0 a 21 mA.
Errore Uscita	Immettere il valore mA di uscita desiderato quando il sensore non fornisce al controller un segnale valido. L'intervallo accettabile è da 0 a 21 mA.
Ingresso	Selezionare l'ingresso del sensore da usare per il controllo proporzionale.
Direzione	Selezionare la direzione di controllo.

5.3.25 Output analogico o Relè, Modalità di controllo PID

SOLTANTO DISPONIBILE SE IL CONTROLLORE INCLUDE HARDWARE DI OUTPUT DELL'IMPULSO O OUTPUT ANALOGICO E LA MODALITÀ HVAC È DISABILITATA

L'algoritmo PID controlla un output analogico utilizzando la logica di controllo Proporzionale-Integrale-Derivata standard. L'algoritmo fornisce un controllo di retroazione basato su un valore di errore continuamente calcolato come differenza tra un processo misurato variabile e un punto di regolazione desiderato. Le impostazioni di sintonizzazione specificano la risposta per i parametri proporzionale (la dimensione dell'errore), integrale (il tempo durante il quale l'errore è stato presente) e derivato (la velocità di cambiamento per l'errore). Con la corretta messa a punto, l'algoritmo del controllo PID può mantenere il valore del processo prossimo al setpoint, minimizzando overshoot e undershoot.

Errore normalizzato

Il valore dell'errore rispetto al setpoint che viene calcolato dal controller è normalizzato e rappresentato come percentuale dell'intera scala. Come risultato, i parametri di messa a punto inseriti dall'utente non dipenderanno dalla scala della variabile del processo e la risposta PID con impostazioni simili sarà più coerente anche quando si utilizzano tipi diversi di ingressi del sensore.

La scala utilizzata per normalizzare l'errore dipende dal tipo di sensore selezionato. In base alle impostazioni predefinite, l'intero intervallo nominale del sensore viene utilizzato. Questo intervallo può essere modificato dall'utente se si desidera un controllo più rigoroso.

Formati dell'equazione PID

Il controller supporta due diverse forme dell'equazione PID, come specificato dall'impostazione della Forma di guadagno. Le due forme richiedono unità diverse per l'immissione dei parametri di sintonizzazione PID.

Standard

La forma standard è più comunemente usata nel settore, infatti le sue impostazioni basate sul tempo per i coefficienti integrali e derivati sono più significative. Questa forma viene selezionata in base alle impostazioni predefinite.

Parametro	Descrizione	Unità
K_p	Gain	privo di unità
T_i	Tempo Integrale	secondi o secondi/ripetizione
T_d	Guadagno Derivativo	secondi

$$Output (\%) = K_p \left[e(t) + \frac{1}{T_i} \int e(t) dt + T_d \frac{de(t)}{dt} \right]$$

Parametro	Descrizione	Unità
$e(t)$	Errore corrente	% dell'intera scala
dt	Tempo delta tra letture	secondi
$de(t)$	Differenza tra errore attuale ed errore precedente	% dell'intera scala

Parallelo

La forma parallela consente all'utente di inserire tutti i parametri come Guadagni. In tutti i casi, i valori di guadagno più grandi provocano una risposta di uscita più rapida. Questa forma viene utilizzata nel controller WebMaster e internamente dal Modulo di controllo.

Parametro	Descrizione	Unità
K_p	Guadagno Proporzionale	privo di unità
K_i	Guadagno Integrale	1/ secondi
K_d	Guadagno Derivativo	secondi

$$Output (\%) = K_p e(t) + K_i \int e(t) dt + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

Gestione del valore integrale

Per stabilire il componente integrale del calcolo PID, il software del controller deve mantenere un totale di esecuzione dell'area accumulata al di sotto della curva di errore (Integrale corrente). Il segno del valore aggiunto all'Integrale corrente accumulato durante ciascun ciclo può essere positivo o negativo, sulla base dell'impostazione corrente della Direzione e anche sulla base dei valori relativi della lettura del processo corrente e del setpoint.

Annullo controllo

L'Integrale corrente si accumula quando l'uscita è impostata in modalità Automatica. Se il controller viene spostato sulla modalità Off, il valore non si accumula più, ma non viene azzerato. Quindi, il controllo PID riprenderà nel punto in cui si era interrotto, se il controller viene riportato dalla modalità Off alla modalità Automatica. Similmente, l'accumulo dell'Integrale di controllo sarà sospeso se l'uscita viene interbloccata e riparte quando il blocco è stato rimosso.

Trasferimento senza sobbalzi

Quando l'uscita viene commutata dalla modalità Manuale a quella Automatica, il controller calcola un valore per l'Integrale corrente utilizzando l'errore corrente per generare una percentuale di uscita uguale all'impostazione Uscita manuale. Questo calcolo non utilizza l'impostazione di messa a punto Derivata per minimizzare gli errori dovuti alle fluttuazioni momentanee nel segnale di ingresso. Questa funzione garantisce una transizione fluida dal controllo manuale a quello automatico con overshoot o undershoot minimi fintantoché l'utente imposti la percentuale di Uscita manuale in prossimità del valore che il processo verosimilmente richiederà per un controllo ottimale in modalità Automatica.

Soppressione Wind-up

Il valore dell'Integrale corrente che si sta accumulando mentre l'uscita è impostata su Automatica può divenire molto grande o molto piccolo se il valore del processo rimane sullo stesso lato del setpoint per un periodo di tempo prolungato. Comunque, il controller potrebbe non essere in grado di continuare a rispondere se la propria uscita è già impostata sui limiti minimo o massimo (0-100% in base all'impostazione predefinita). Questa condizione viene chiamata Wind-Up Controllo e può causare grave overshoot o undershoot dopo che un errore (upset) prolungato è terminato.

Ad esempio, se il valore del processo rimane molto al di sotto del setpoint nonostante un'uscita di controllo fissata al 100%, l'Integrale corrente continuerà ad accumulare errori (wind-up). Quando il valore del processo finalmente sale al di sopra del setpoint, gli errori negativi iniziano a diminuire il valore dell'Integrale corrente. Comunque, il valore potrebbe rimanere grande per un tempo sufficiente a mantenere l'uscita al 100% per un lungo periodo di tempo dopo la soddisfazione del setpoint. Il controller supererà (overshoot) il setpoint e il valore del processo continuerà a salire.

Per ottimizzare il recupero del sistema dopo situazioni di wind-up, il controller sopprime gli aggiornamenti all'Integrale corrente che spingerebbero l'uscita oltre il suo limite minimo o massimo. Idealmente, i parametri PID saranno messi a punto e gli elementi di controllo (pompa, valvole, ecc.) saranno dimensionati adeguatamente in modo che l'uscita non raggiunga mai il suo limite minimo o massimo durante operazioni di controllo normali. Comunque, con questa funzione di soppressione wind-up, l'overshoot sarà minimizzato in situazioni del genere.

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di output includono il valore dell'output analogico in %, la modalità HOA o lo stato di Interblocco, il valore dell'input, l'integrale corrente, i tempi di accensione correnti e accumulati, gli allarmi relativi a questo output e l'impostazione della modalità di controllo corrente.

Punto di regolazione	Immissione numerica di un valore del processo utilizzata come obiettivo per il controllo PID. Il valore predefinito, le unità e il formato di visualizzazione (numero di parti decimali) utilizzati durante l'immissione dati sono definiti sulla base dell'impostazione del canale di Ingresso selezionata.
Gain	Quando l'impostazione della Forma Guadagno è Standard, questo valore privo di unità viene moltiplicato per il totale dei termini proporzionale, integrale e derivato per determinare la percentuale di uscita calcolata.
Guadagno Proporzionale	Quando l'impostazione della Forma di guadagno è Parallela, questo valore privo di unità viene moltiplicato per l'errore normalizzato (valore del processo corrente rispetto al setpoint) al fine di determinare la componente proporzionale della percentuale di uscita calcolata.
Tempo Integrale	Quando l'impostazione della Forma Guadagno è Standard, questo valore viene diviso con l'integrale dell'errore normalizzato (area sotto la curva di errore), e viene quindi moltiplicato per il Guadagno per determinare la componente integrale della percentuale di uscita calcolata.

Guadagno Integrale	Quando l'impostazione della Forma Guadagno è Parallela, questo valore viene moltiplicato per l'integrale dell'errore normalizzato (area sotto la curva di errore) per determinare la componente integrale della percentuale di uscita calcolata.
Tempo Derivativo	Quando l'impostazione della Forma Guadagno è Standard, questo valore viene moltiplicato per il cambiamento nell'errore tra la lettura corrente e la lettura precedente, e viene quindi moltiplicato per il Guadagno per determinare la componente derivata della percentuale di uscita calcolata.
Guadagno Derivativo	Quando l'impostazione della Forma Guadagno è Parallela, questo valore viene moltiplicato per il cambiamento nell'errore tra la lettura corrente e la lettura precedente, per determinare la componente derivata della percentuale di uscita calcolata.
Azzerà PID Integrale	Il Valore integrale PID è un totale in esecuzione dell'area accumulata sotto la curva di errore (Integrale corrente). Quando questa opzione di menu viene selezionata, questo totale è impostato su zero e l'algoritmo PID viene ripristinato sul suo stato iniziale.
Uscita minima	Inserire il valore di uscita più basso possibile (normalmente 0%).
Uscita massima	Inserire il valore di uscita più alto possibile come percentuale.
Uscita in Mod Off	Inserire il valore mA di uscita desiderato quando l'uscita è in modalità Off, oppure viene interbloccata, oppure se il Limite Tempo Uscita è scaduto, oppure durante una calibrazione del sensore che viene utilizzato come ingresso. Anche se è presente un Lavaggio Sonda programmato per il sensore e l'opzione Modalità Sensore è impostata su Disabilita uscita durante ciclo Lavaggio (se l'opzione Modalità Sensore è impostata su Mantieni, l'uscita mantiene la sua ultima impostazione e l'Integrale non viene aggiornato durante il Lavaggio). L'intervallo accettabile è da 0 a 21 mA.
Errore Uscita	Immettere il valore mA di uscita desiderato quando il sensore non fornisce al controller un segnale valido. L'intervallo accettabile è da 0 a 21 mA.
Ingresso	Selezionare il sensore che deve essere usato da questa uscita.
Direzione	Impostare la direzione di controllo. Questa impostazione viene usata per determinare il segno dell'errore calcolato (valore del processo corrente rispetto al setpoint) e permette il controllo flessibile con valori soltanto positivi per tutti i parametri di messa a punto PID.
Ingresso minimo	L'estremità inferiore dell'intervallo di ingresso del sensore, utilizzata per normalizzare errori in una percentuale di unità dell'intera scala. Questi valori sono impostati all'intervallo nominale del sensore di ingresso selezionato per default.
Ingresso massimo	L'estremità superiore dell'intervallo di ingresso del sensore, utilizzata per normalizzare errori in una percentuale di unità dell'intera scala. Questi valori sono impostati all'intervallo nominale del sensore di ingresso selezionato per default.
Forma Guadagno	Selezionare il Formato di equazione PID utilizzato per inserire i parametri di sintonizzazione.

5.3.26 Output analogico, Modalità manuale

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono uscita analogica in %, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, tempo di attivazione accumulato, allarmi correlati a questa uscita, tempo di attivazione nel ciclo corrente e impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Un'uscita analogica Manuale si attiverà se la modalità Man-0-Auto è Man, oppure se è Attivata con un altro canale. Non ci sono altri parametri programmabili

5.3.27 Output analogico o Relè, Modalità proporzionale del flusso

DISPONIBILE SOLTANTO SE IL CONTROLLORE INCLUDE HARDWARE DI OUTPUT

DELL'IMPULSO O OUTPUT ANALOGICO

Panoramica

Nella modalità di controllo Proporzionale del flusso, il controllore effettua il monitoraggio della portata attraverso un misuratore di flusso analogico o digitale, e adatta continuamente la banda proporzionale di output analogico dell'impulso per ottenere un livello PPM target.

L'utente immette il PPM target e i dati necessari per calcolare la banda proporzionale (la portata dell'acqua in base alla quale la frequenza di impulso massima si verificherà) necessaria per mantenere il PPM target con tale portata dell'acqua.

$$\% \text{ output} = \frac{\text{Target PPM} \times \text{Water Flow Rate (liter/min or gal/min)}}{\text{Cycles} \times \text{Pump Capacity (liter or gal/hr)} \times \text{Pump Setting (\%)} \times \text{Specific Gravity} \times 166.67}$$

$$\% \text{ output} = \frac{\text{Target PPM} \times \text{Water Flow Rate (m}^3\text{/min)}}{\text{Cycles} \times \text{Pump Capacity (liter/hr)} \times \text{Pump Setting (\%)} \times \text{Specific Gravity} \times 0.16667}$$

Controllo del funzionamento

L'uscita si disattiverà se è continuamente attiva per un periodo più lungo di Limite Tempo Uscita.

Dettagli uscita

I dettagli per questo tipo di uscita includono percentuale di uscita, modalità Man-0-Auto o stato di Interblocco, allarmi correlati a questa uscita, tempo di attivazione nel ciclo corrente, tempo di attivazione accumulato totale, cicli di concentrazione, uscita mA e impostazione della modalità di controllo corrente.

Impostazioni

Toccare l'icona delle Impostazioni per visualizzare o modificare le impostazioni relative al relè.

Obiettivo	Immettere il setpoint PPM desiderato per il prodotto.
Capacità Pompa	Immettere la portata massima per la pompa di misurazione.
Impost. Pompa	Immettere l'impostazione della lunghezza dello scatto per la pompa di misurazione, in percentuale.
Densità	Immettere la gravità specifica del prodotto da aggiungere.
Uscita Man.	Immettere la % di uscita desiderata quando l'uscita è in modalità Manuale.
Uscita in Mod Off	Immettere il valore mA dell'uscita desiderato quando l'uscita è in modalità Off, oppure viene interbloccata, oppure durante una calibrazione del sensore che viene utilizzato come ingresso. L'intervallo accettabile è da 0 a 21 mA.
Errore Uscita	Immettere il valore mA di uscita desiderato quando il sensore non fornisce al controller un segnale valido. L'intervallo accettabile è da 0 a 21 mA.
Ingresso Flusso	Selezionare il misuratore di flusso da usare come ingresso per questo relè di controllo.

5.4 Menu di configurazione

La configurazione Menu Impostazioni viene usata per impostazioni e attività che non sono collegate a Ingressi o Uscite.

5.4.1 Impostazioni globali

Data	Immettere l'anno, il mese e il giorno corrente.
Tempo	Immettere l'ora (orario di 24 ore), il minuto e il secondo corrente.
Nome	Immettere il nome che aiuterà a identificare il controller quando si collega a Fluent.

Posizione	Immettere la posizione che aiuterà a identificare il controller quando si collega a Fluent.
Unità Globali	Selezionare le unità da usare per le impostazioni della lunghezza del cavo e del calibro del filo, metriche o imperiali.
Unità della temperatura	Selezionare tra Fahrenheit e Celsius.
Ritardo Allarme	Immettere il tempo che è necessario attendere dopo aver acceso il controller e prima che le condizioni di allarme siano considerate valide.
Modo HVAC	Abilitare le Modalità HVAC per le applicazioni della torre di raffreddamento e della caldaia, dove le modalità di controllo del relè per timer Biocida, Spurga e alimenta, Spurga quindi alimenta e Campionamento intermittente sono necessarie. Disattivare le Modalità HVAC se queste modalità di controllo non sono necessarie e se una modalità di controllo del timer più generica sostituirà il timer Biocida.
Linguaggio	Selezionare la lingua che il software userà.

5.4.2 Impostazioni di sicurezza

Effettuare il Log Out	Quando la Sicurezza è Abilitata, e dopo che la password è stata immessa, il controllore richiede l'uso immediato di una password per calibrare o modificare le impostazioni. Dopo aver apportato tutti i cambiamenti, eseguire il logout per impedire modifiche non autorizzate da parte di qualcun altro. Se il logout non viene effettuato manualmente, il controllore lo effettuerà automaticamente dopo 10 minuti di inattività.
Sicurezza	Selezionare Abilita per richiedere l'immissione di una password per poter calibrare o modificare le impostazioni, oppure selezionare Disattiva per consentire la calibrazione e la modifica del setpoint senza una password. Per poter abilitare la sicurezza, inserire innanzitutto la password predefinita, quindi selezionare Abilitato e toccare l'icona "Conferma".
Codice di Accesso	Usata per modificare la password dello schermo tattile necessaria per la completa capacità di configurazione, se la sicurezza è stata abilitata. La password predefinita locale è 5555. Questa può e deve essere modificata usando questo menu, se la Sicurezza è abilitata.

5.4.3 Impostazioni Ethernet

Impostazioni DHCP	Selezionare Abilitato per ottenere un indirizzo IP dalla LAN o Disabilitato per usare un indirizzo IP fisso.
Indirizzo IP Controllr	Immettere l'indirizzo IP predefinito da usare se una rete non è disponibile o se DHCP è disabilitato.
Network Netmask	Immettere la netmask di rete predefinita da usare se una rete non è disponibile o se DHCP è disabilitato.
Network Gateway	Immettere l'indirizzo della gateway predefinito da usare se una rete non è disponibile o se DHCP è disabilitato.
DNS Server	Immettere l'indirizzo IP predefinito da usare se una rete non è disponibile o se DHCP è disabilitato.
Server web	Accedere al menu server Web per gestire la crittografia del server Web
Modo server Web	Selezionare tra HTTPS (consigliato, le pagine web saranno criptate), HTTP (le pagine web non saranno criptate) e Disabilitato (non saranno proposte pagine web).
Certificato SSL	Visualizzato solo se il Modo server Web è HTTPS. Selezionare tra Cert predefinito (che utilizza un certificato Walchem autofirmato) o Carica PEM, che consente di inserire un certificato a scelta dell'amministratore IT della rete.

Nome DNS	Visualizzato solo se il modo server Web è HTTPS e se si è selezionato Cert predefinito. L'amministratore IT di rete può mappare l'IP numerico del controller su un nome di dominio, riducendo così i messaggi di avviso che si presentano quando il browser rileva un certificato autofirmato.
Importa file della chiave privata SSL	Visualizzato solo se il modo server Web è HTTPS e se si è selezionato Carica PEM. Inserire una chiavetta USB contenente il file della Chiave Privata desiderata. I file devono essere denominati private.key e devono trovarsi nella cartella principale della chiavetta. Usare questo menu per importare il file dalla chiavetta sul controller. Se l'amministratore IT della rete installa i propri certificati, deve installare una chiave privata del server e un certificato del server.
Importa file del certificato del server SSL	Visualizzato solo se il modo server Web è HTTPS e se si è selezionato Carica PEM. Inserire una chiavetta USB contenente il file della Chiave Privata desiderata. I file devono essere denominati server.crt e devono trovarsi nella cartella principale della chiavetta. Usare questo menu per importare il file dalla chiavetta sul controller. Se l'amministratore IT della rete installa i propri certificati, deve installare una chiave privata del server e un certificato del server.
Importa file del certificato originale SSL	Visualizzato solo se il modo server Web è HTTPS e se si è selezionato Carica PEM. Inserire una chiavetta USB contenente il file della Chiave Privata desiderata. I file devono essere denominati root.crt e devono trovarsi nella cartella principale della chiavetta. Usare questo menu per importare il file dalla chiavetta sul controller. Se l'amministratore IT di rete sta installando un file collegato a un'ente di certificazione affidabile, importa il certificato originale che documenta il percorso o la catena di fiducia che collega il certificato del server a un'autorità, oltre alla chiave privata e al certificato del server.
Applica file del certificato SSL	Visualizzato solo se il Modo server Web è HTTPS. Una volta selezionato Cert predefinito o importati i file PEM, l'amministratore IT della rete tocca "Applica i file del certificato SSL" per forzare il riavvio del server Web e iniziare a utilizzare il certificato desiderato.
Elimina file del certificato SSL	Visualizzato solo se il modo server Web è HTTPS e se si è selezionato Carica PEM. Una volta applicati i file, se occorre apportare modifiche e importare file diversi, l'amministratore IT di rete tocca "Elimina file certificati SSL" per rimuovere definitivamente tutti i file importati.
Schema Colore Pag. Web	Selezionare lo sfondo con colore chiaro o scuro
Ritardo Allarme Fluent	Immettere il numero di minuti di ritardo nell'invio di un messaggio di errore di comunicazione Fluent se un pacchetto di dati non viene inviato correttamente. Per posticiparlo del tutto, il tempo deve superare il Periodo di Aggiornamento.

5.4.4 Dettagli Ethernet

I Dettagli Ethernet servono esclusivamente a fini informativi e mostrano le impostazioni di rete attualmente in uso e la recente cronologia della connessione Fluent.

Allarmi	Mostra qualsiasi allarme attivo relativo alla Rete
Stato DHCP	Mostra se la connessione alla LAN usando DHCP è riuscita o meno.
Indirizzo IP Controllr	Mostra l'indirizzo IP che il controller sta attualmente usando.
Network Netmask	Mostra l'indirizzo della netmask che il controller sta attualmente usando.
Network Gateway	Mostra l'indirizzo della gateway che il controller sta attualmente usando.

DNS Server	Mostra l'indirizzo del server DNS che il controller sta attualmente usando.
Server web	Mostra il canale livello di crittografia che il controller sta attualmente usando.
Indirizzo MAC	Mostra l'indirizzo MAC della scheda Ethernet.
Ultima Config Fluent	Mostra la data e l'ora dell'ultimo tentativo di inviare dati di configurazione al server Fluent.
Ultimo Dato Fluent	Mostra la data e l'ora dell'ultimo tentativo di inviare un dato al server Fluent.

5.4.5 Comunicazione Remota (Modbus e BACnet)

Questo menu comparirà soltanto se una delle chiavi di attivazione delle Comunicazione remote opzionali è stata importata nel controller, o in sede di fabbrica al momento dell'ordinativo o successivamente utilizzando un file di attivazione del campo.

Per aggiungere la funzione Comunicazione Remota nel campo, acquistare il file della chiave di attivazione e salvarlo su un'unità USB, come unico file archiviato nella directory radice della pennetta di memoria. Inserire la pennetta di memoria nella porta USB del controller. Andare a Menu configurazione, quindi a Utilità di sistema, quindi a Importa file configurazione utente. Premere l'icona Conferma per avviare il processo di attivazione.

Il display indicherà se l'importazione è riuscita o meno. Il file della chiave di attivazione è valido soltanto per il numero di serie del controller per il quale era stato acquistato.

Per una completa descrizione della funzione Modbus e una mappa del registro, fare riferimento al manuale delle istruzioni per Modbus a parte. Per una descrizione completa delle funzioni BACnet supportate, fare riferimento all'informativa di conformità dell'implementazione del protocollo BACnet.

Stato Comun.	Selezionare Modbus o BACnet per abilitare uno dei protocolli o Disabilitato.
Formato Dati	Solo Modbus. Selezionare per ricevere i dati di Modbus in formato Standard (Mobile) o in formato Inverso mobile
ID del Dispositivo	Solo BACnet. Immettere l'ID dispositivo per il controller. L'impostazione predefinita sarà basata sul numero di serie del controller.
Rete	Solo BACnet, se è installata la scheda Wi-Fi a doppia connessione. Selezionare la connessione che verrà utilizzata per le comunicazioni BACnet; Ethernet o Wi-Fi.
Porta Dati	La porta standard per i dati Modbus è la porta 502 e per BACnet è la 47808. Immettere la porta utilizzata se non è quella standard.
Dettagli Logging	Se l'accesso è Abilitato, tutte le richieste Modbus o BACnet saranno registrate nel Log degli eventi (qualsiasi errore, la funzione richiamata, il registro di avvio, il numero di registri, il valore del primo registro, ricevi richieste oggetti). Questo è utile quando si imposta per la prima volta HMI, ma riempirà rapidamente il Log degli eventi se non è Disabilitato durante il funzionamento normale. La funzione di Accesso verboso sarà automaticamente disabilitata dopo che l'alimentazione al controllore viene fatta avanzare in ciclo.

5.4.6 Impostazioni del rapporto e-mail

NOTA: per configurare il contenuto del rapporto dei Grafici, effettuare il collegamento utilizzando un browser tramite Ethernet e andare alla pagina web dei Grafici. Vedere la sezione 6.

Rapporto n. 1 (fino a 4)	Immettere questo menu per attivare e configurare un rapporto da inviare per e-mail, tramite i menu riportati di seguito:
Tipo di Rapporto	Selezionare il tipo di rapporto da inviare per e-mail: Nessuno, Allarme, Datalog o Sommario (la pagina web Home che mostra un sommario delle condizioni attuali).
Destinatari Email	Selezionare fino a 8 indirizzi e-mail a cui i rapporti possono essere inviati toccando la casella di controllo. Gli indirizzi vengono inseriti nel menu degli Indirizzi e-mail descritto in basso.

Freq.za	<p>Compare soltanto se il Tipo di rapporto è Datalog, Grafico o Sommario.</p> <p>Selezionare quanto frequentemente ripetere l'invio del rapporto: Nessuno, Ogni ora, Ogni giorno, Ogni settimana o Ogni mese.</p>
Rapporti al giorno	<p>Compare soltanto se il Tipo di rapporto è Datalog, Grafico o Sommario.</p> <p>Compare soltanto se la ripetizione è impostata su Ogni ora. Selezionare il numero di rapporti al giorno: 2, 3, 4, 6, 8, 12 o 24. Il rapporto viene inviato all'Ora del rapporto e quindi equamente distanziato durante il giorno.</p>
Giorno	<p>Compare soltanto se il Tipo di rapporto è Datalog, Grafico o Sommario.</p> <p>Compare soltanto se la ripetizione è impostata su Ogni settimana. Scegliere il giorno della settimana durante il quale il rapporto verrà inviato.</p>
Giorno del mese	<p>Compare soltanto se il Tipo di rapporto è Datalog, Grafico o Sommario.</p> <p>Compare soltanto se la ripetizione è impostata su Ogni mese. Scegliere il giorno del mese durante il quale il rapporto verrà inviato. Se il mese in corso ha un numero di giorni inferiore al numero del giorno inserito, il rapporto verrà inviato l'ultimo giorno del mese.</p>
Orario del Rapporto	<p>Compare soltanto se il Tipo di rapporto è Datalog, Grafico o Sommario.</p> <p>Compare soltanto se la ripetizione è impostata su Ogni giorno, Ogni settimana o Ogni mese. Immettere l'ora del giorno in cui il rapporto deve essere inviato.</p>
Frequenza Memorizz.	<p>Compare soltanto se il Tipo di rapporto è Datalog. Selezionare la quantità di tempo tra i punti dei dati. La quantità di tempo consentita varia con la ripetizione del rapporto.</p>
Modo Allarme	<p>Compare soltanto se il Tipo di rapporto è Allarme.</p> <p>Scegliere se inviare le e-mail su Tutti gli allarmi o soltanto su Allarmi selezionati.</p>
Allega Sommario	<p>Compare soltanto se il Tipo di rapporto è Allarme.</p> <p>Selezionare Abilitato per ricevere e-mail di allarme che includono la pagina Web del menu principale come allegato o Disabilitato per ricevere un'e-mail di rapporto allarme di solo testo.</p>
Seleziona Allarmi	<p>Compare soltanto se il Tipo di rapporto è Allarme.</p> <p>Compare soltanto se la Modalità di allarme è impostata su Allarmi selezionati.</p> <p>Selezionare un canale di Input o Output, l'Allarme del sistema o l'Allarme della rete, quindi toccare la casella di controllo per gli allarmi individuali che attiveranno l'invio di un'e-mail all'elenco dei destinatari. Ripetere come desiderato.</p>
Ritardo Allarme	<p>Compare soltanto se il Tipo di rapporto è Allarme.</p> <p>Immettere quanto tempo attendere, dopo che l'allarme è stato attivato, prima che le condizioni dell'allarme siano considerate valide e l'e-mail venga inviata.</p>
Indirizzo Email	<p>Immettere fino a 8 indirizzi e-mail a cui i rapporti possono essere inviati.</p>
Email Server	<p>Selezionare il tipo di server e-mail da usare: Walchem Fluent®, SMTP, ASMTMP o TLS/SSL.</p> <p>Walchem Fluent e TLS/SSL risulteranno selezionabili solo se la versione della Scheda di rete è 191733-02 o superiore (non -01) E la versione software è 3.31 o maggiore (TLS/SSL) o 3.37 (Walchem Fluent). Fare riferimento a Config – menu Dettagli Controller per la versione software scheda Rete.</p>
SMTP Server	<p>Non appare se il server e-mail è Walchem Fluent. Immettere l'indirizzo del server SMTP, o come numero o con un nome.</p>
SMTP Port	<p>Non appare se il server e-mail è Walchem Fluent. L'e-mail Walchem Fluent richiede che la porta 49887 sia aperta. Immettere la porta che il server e-mail deve usare. La porta predefinita è la 25 per SMTP, la 587 per ASMTMP e la 465 per TLS/SSL</p>
Indirizzo del mittente	<p>Immettere l'indirizzo e-mail del controller. Se il server e-mail selezionato è Walchem Fluent, immettere solo la porzione dell'indirizzo da digitare davanti al simbolo @. Tutte le e-mail arriveranno da @walchem-fluent.net</p>

ASMTTP Username	Immettere il nome utente necessario per l'autenticazione. Compare soltanto se il tipo di server e-mail è ASMTTP or TLS/SSL
ASMTTP Password	Immettere la password necessaria per l'autenticazione. Compare soltanto se il tipo di server e-mail è ASMTTP or TLS/SSL
Destinatari Rapporto di Prova	Selezionare dall'elenco gli indirizzi e-mail che devono ricevere il rapporto di prova. Se non sono presenti, inserirli nel menu Indirizzo Email descritto in precedenza.
Invia Rapporto di Prova Email	Accedere a questo menu e confermare l'invio del rapporto di Riepilogo prova ai destinatari rapporto di prova.

5.4.7 Impostazioni del display

Modifica Layout Schermata Home	<p>La schermata Home può essere personalizzata per mostrare i parametri desiderati in qualsiasi ordine, in schede che possono essere regolate alla dimensione desiderata. La scheda di dimensione più grande occupa la metà di una schermata. Possono essere create al massimo 6 semi-schermate. In presenza di più di due semi-schermate, il controller scorrerà in automatico fra le schermate.</p> <p>Per personalizzare una semi-schermata, toccare l'icona <Aggiungi Scheda> nella schermata vuota per creare una sola scheda grande. L'icona <- -> divide in due la scheda, mentre l'icona <- > unisce due schede in una. Toccando la parola nella scheda, appare un elenco dei parametri disponibile che possono essere visualizzati nella scheda. L'icona <cestino> elimina l'intera semi-schermata. Le icone frecce sopra e sotto il <cestino> spostano le semi-schermate su o giù rispetto ad altre semi-schermate. Una semi-schermata eliminata può essere ripristinata tramite l'icona <Ripristina scheda>.</p> <p>Toccare l'icona Conferma per accettare le modifiche o l'icona Chiudi per annullare.</p>
Protezione Splash	Abilita Protezione Splash se il controller verrà lavato o installato senza riparo dalla pioggia. Gli spruzzi d'acqua sullo schermo possono comportare reazioni dello schermo come se fosse sottoposto a comandi a scorrimento. Quando è attivata, l'utente deve toccare una serie di pulsanti numerati nell'ordine di sblocco dello schermo. La modalità protetta può essere riattivata manualmente, altrimenti sarà ripristinata dopo 10 minuti di inattività.
Attivare Protezione Splash	Attivare manualmente la modalità Protezione Splash senza attendere i 10 minuti toccando questo menu e confermando la selezione.
Reg. Display	Modificare il contrasto e la luminosità toccando i tasti a freccia. Se il display diviene illeggibile, è possibile ripristinare le impostazioni predefinite spegnendo il dispositivo e premendo il pulsante sull'angolo destro dello schermo tattile durante la riaccensione.
Auto Dim Tempo	Se questo è impostato su un tempo non zero, la retroilluminazione del display si affievolirà se lo schermo tattile non viene toccato per quella quantità di tempo. Toccando lo schermo ritornerà la luminosità normale.
Segnale acustico del tasto	Selezionare per poter ascoltare un segnale acustico quando un'icona viene premuta, oppure disattivare per la pressione silenziosa

5.4.8 Utilità del file

Il menu Utilità di Sistema viene utilizzato per trasferire file di registro, file di impostazioni utente e file di aggiornamento software, utilizzando la memoria locale e una chiavetta USB o utilizzando una connessione di rete e un browser.

Se si utilizza un'unità USB, è necessario scegliere un prodotto di qualità, con capacità inferiore a 16 MB, con file system FAT.

I file possono essere rinominati, ma le estensioni dei file di configurazione e aggiornamento software NON devono essere modificate. L'unità USB deve contenere solo una copia di questo tipo di file. Se sono disponibili più copie, la prima in ordine alfabetico verrà importata dal controller⁰¹

Stato Trasf. File	Visualizza lo stato dell'ultimo tentativo di esportare un file
Durata Data Log	Selezionare quanto indietro nel tempo bisogna ricercare i dati da scaricare: dal download Precedente, dalle ultime 6 ore, interamente fino a 3 mesi fa.
Frequenza Memorizz.	Selezionare la quantità di tempo tra i punti dei dati. La quantità di tempo consentita varia con l'Intervallo del registro dei dati. Se l'Intervallo del registro dei dati viene selezionato come download Dal precedente, le selezioni per la frequenza dei punti dei dati saranno limitate in base a quanto tempo in passato si è verificato l'ultimo download.
Esporta Data Log	Salvare il file del Registro dei dati, come definito dall'Intervallo del registro dei dati e dalle impostazioni sulla Frequenza del registro indicate in alto, su una chiavetta USB.
Esporta Event Log	Salvare il file del Registro dell'evento su una chiavetta di memoria USB. Questa procedura registra le modifiche del setpoint, le calibrazioni dell'utente, gli allarmi, le modifiche allo stato del relè, le esportazioni di file, ecc.
Esporta System Log	Salvare il file del Registro del sistema su una chiavetta di memoria USB. Questa procedura registra le modifiche dell'hardware, gli aggiornamenti del software, le calibrazioni automatiche, le perdite di corrente, i problemi al livello del sistema, ecc.
Esporta File Config.Utente	Il file di Configurazione dell'utente contiene tutte le impostazioni per il controller. Accedere a questo menu per salvare le impostazioni del controller su una chiavetta USB (o scaricare il file su un computer se si utilizza l'interfaccia Web) per utilizzarlo in seguito per ripristinare le impostazioni su questo controller o per programmare controller aggiuntivi con le stesse impostazioni di questo. Potrebbero essere necessari diversi minuti per creare il file e trasferirlo.
Importa File Config.Utente	Il file di Configurazione dell'utente contiene tutte le impostazioni per il controller. Inserire una chiavetta USB (se si utilizza l'interfaccia locale) contenente il file di configurazione desiderato. Usare questo menu per importare il file dalla chiavetta sul controller. Se si utilizza l'interfaccia web, fare clic su Carica e selezionare il file da caricare.
Ripara File System Della Rete	Toccare questo menu e confermare per cancellare il sistema file sulla scheda Ethernet.
Ripristina Config Default	Usare questo menu per ripristinare tutte le impostazioni in base ai valori predefiniti in sede di fabbrica. Qualsiasi modifica delle impostazioni precedentemente effettuata andrà persa!
Aggiornamento Software	Inserire una chiavetta USB con il file di aggiornamento memorizzato nella directory principale nel connettore USB sotto il tappo a tenuta stagna all'esterno del pannello anteriore (vedere la figura 19). Toccare l'icona Conferma, poi toccare l'icona Conferma per avviare l'aggiornamento.

NOTA: per mantenere la classificazione NEMA 4X/IP66, rimuovere sempre la chiavetta e richiudere bene con il tappo sopra il connettore USB quando non è in uso.

5.4.9 Dettagli del controllore

Controllore	Mostra il nome del gruppo di impostazioni predefinite usate come sono state realizzate
Nome del prodotto	Mostra il modello del controller come è stato realizzato
Numero di Serie	Mostra il numero di serie del controller
Scheda del controllore	Mostra il numero della revisione della scheda di circuito del pannello anteriore
Versione del software	Mostra la versione del software sulla scheda del controller
Scheda di alimentazione	Mostra il numero della revisione della scheda di alimentazione/del relè

Scheda Sensore #1	Mostra il numero di revisione della scheda del sensore nella fessura del Sensore 1
Versione del software	Mostra la versione del software sulla scheda del sensore nella fessura del Sensore 1
Scheda Sensore #2	Mostra il numero di revisione della scheda del sensore nella fessura del Sensore 2
Versione del software	Mostra la versione del software sulla scheda del sensore nella fessura del Sensore 2
Scheda di rete	Mostra il numero di revisione della scheda di rete
Versione del software	Mostra la versione del software sulla scheda di rete
Scheda AO	Mostra il numero di revisione della scheda di output analogico
Ultimo Data Log	Mostra la data e l'ora dell'ultimo download del registro dei dati
Potenza Batteria	Mostra l'output in V c.c. della batteria che viene usata per memorizzare la data e l'ora. L'intervallo accettabile è 2,4-3,2 V c.c.
Temp. del processore	Mostra la temperatura del processore principale. L'intervallo accettabile è da -10 a 65 mA.
Temp. della scheda 1 I/O	Mostra la temperatura del processore di input del sensore installato nella fessura I/O 1. L'intervallo accettabile è da -10 a 65 mA.
Temp. della scheda 2 I/O	Mostra la temperatura del processore di input del sensore installato nella fessura I/O 2. L'intervallo accettabile è da -10 a 65 mA.
Temp. della rete	Mostra la temperatura del processore della scheda di rete. L'intervallo accettabile è da -10 a 65 mA.
Alimentazione +5 Volt	'intervallo normale è da 4,75 a 5,25 V c.c. La fornitura da 5 V viene usata per alimentare tutti gli I/O.
Alimentazione +3,3 Volt	'intervallo normale è da 3,135 a 3,465 V c.c. La fornitura da 3 V viene usata per attivare il sistema.

5.5 Menu HOA



Il Menu HOA (Manuale-Off-Automatico) viene usato per testare facilmente e rapidamente tutti gli output del relè e per arrestare o abilitare il controllo automatico.

Scorrere su o giù per visualizzare l'uscita da modificare. Toccare il pulsante Man, Off o Auto per modificare lo stato Man-0-Auto dell'uscita. Lo stato Man-0-Auto corrente verrà ombreggiato. La modifica ha effetto immediato, salvo che l'uscita sia dotata di relè con Ciclo di relè minimo programmato maggiore di 0 secondi.



5.6 Menu dei grafici



Il Menu dei grafici viene usato per visualizzare un grafico dei valori di due sensori o ingressi analogici più di un ingresso digitale o stato di relè. Toccare l'icona "Grafico" e il controller mostrerà il messaggio "Generazione del grafico in corso... attendere" per alcuni secondi prima di mostrare il grafico. Il valore predefinito mostra il valore dell'ingresso del sensore S11 e lo stato dell'uscita del relè R1 negli ultimi 10 minuti.

Toccano qualsiasi punto su una delle linee del grafico, compare una linea verticale insieme ai dettagli per il punto dati: data e ora, valore del sensore e una freccia che mostra se lo stato o l'ingresso digitale/relè erano alti o bassi in quel momento. In questa videata appaiono <freccia sinistra> e <freccia sinistra> che possono essere toccate per spostare la linea verticale di un punto dati nella rispettiva direzione. Toccare l'icona Chiudi per ritornare alla videata del grafico normale.



Toccano le icone  o , si ridisegna il grafico in avanti o indietro nel tempo, in incrementi di un intervallo di

tempo. È possibile soltanto tornare indietro nel tempo fino al punto in cui il file del registro dei dati usato per generare il grafico ha inizio. La modifica dell'intervallo di tempo durante la visualizzazione del grafico, dopo essere tornati indietro nel tempo, mostra i dati di tale tempo passato. Uscendo dal menu del grafico e ritornandovi dentro, si torna indietro al tempo attuale.

Scorrere sul grafico a sinistra o a destra con due dita è un altro modo per spostare il grafico avanti e indietro nel tempo. Un modo alternativo di modificare il lasso di tempo del grafico è pizzicare o allargare con due dita.

Impostazioni

Toccare una delle schede dei parametri sulla sommità del grafico per accedere alle impostazioni del grafico.

Sensore Sinistra	Accedere a questo menu per selezionare sensore, ingresso analogico, ingresso digitale del tipo di misuratore di flusso (flusso totale e/o portata del flusso se applicabile) o il valore dell'uscita analogica da mostrare sul lato sinistro del grafico
Limite Basso Asse	Il grafico effettua la scalatura automatica sulla base del valore del sensore se entrambi i limiti dell'asse Basso e Alto sono impostati su 0. Per regolare manualmente la scala dell'asse Y sul lato sinistro, immettere qui il limite inferiore.
Limite Alto Asse	Il grafico effettua la scalatura automatica sulla base del valore del sensore se entrambi i limiti dell'asse Basso e Alto sono impostati su 0. Per regolare manualmente la scala dell'asse Y sul lato sinistro, immettere qui il limite superiore.
DI/Relè	Usare questo menu per selezionare l'ingresso digitale o il valore dell'uscita analogica da mostrare sul grafico
Sensore Destra	Accedere a questo menu per selezionare sensore, ingresso analogico, ingresso digitale del tipo di misuratore di flusso (flusso totale e/o portata del flusso se applicabile) o il valore dell'uscita analogica da mostrare sul lato destro del grafico
Limite Basso Asse	Il grafico effettua la scalatura automatica sulla base del valore del sensore se entrambi i limiti dell'asse Basso e Alto sono impostati su 0. Per regolare manualmente la scala dell'asse Y sul lato destro, immettere qui il limite inferiore.
Limite Alto Asse	Il grafico effettua la scalatura automatica sulla base del valore del sensore se entrambi i limiti dell'asse Basso e Alto sono impostati su 0. Per regolare manualmente la scala dell'asse Y sul lato destro, immettere qui il limite superiore.
Intervallo di Tempo	Selezionare l'intervallo di tempo per l'asse X del grafico. È possibile anche accedere all'intervallo di tempo dalla visualizzazione del grafico toccando l'icona dell'intervallo di tempo nell'angolo inferiore destro.

La risoluzione dello schermo consente soltanto 180 punti dei dati per ciascun grafico, quindi non possono essere mostrati tutti i punti dei dati in ciascun intervallo di tempo. Per una risoluzione più precisa, scaricare il file CSV del registro dei dati dal menu Configurazione - Utility del file e ottenere il grafico dei dati in Excel o in un'applicazione equivalente di foglio di calcolo.

Intervallo di Tempo	Tempo tra i punti dei dati	File datalog usato
10 minuti	10 secondi	Quotidianamente
30 minuti	30 secondi	Quotidianamente
1 ora	1 minuto	Quotidianamente
2 ore e mezzo	2 minuti	Settimanalmente
8 ore	6 minuti	Settimanalmente
Mezza giornata	10 minuti	Settimanalmente
1 giorno	20 minuti	Settimanalmente
Mezza settimana	1 ora	Mensilmente
1 settimana	2 ore	Mensilmente
2 settimane	4 ore	Mensilmente

4 settimane	8 ore	Mensilmente
-------------	-------	-------------

6.0 FUNZIONAMENTO usando Ethernet

Tutte le stesse impostazioni che sono disponibili usando lo schermo tattile sono anche disponibili usando un browser che sia collegato all'indirizzo IP Ethernet del controller. Il controller può essere connesso a una Rete dell'area locale (LAN, Local Area Network), direttamente alla porta Ethernet di un computer o al server del sistema di gestione dell'account Fluent.

6.1 Connessione a una LAN

Connettere la scheda di rete del controller alla LAN usando un cavo CAT5 con un connettore RJ45.

6.1.1 Utilizzo di DHCP

Usando lo schermo tattile, dal menu Principale, toccare "Configurazione" quindi toccare "Impostazioni di rete", quindi toccare "Impostazione DHCP". Toccare "Abilitato" e quindi l'icona "Conferma".

Dopo un ciclo di alimentazione del controllore, ritornare alla Configurazione, quindi a "Dettagli della rete" per visualizzare l'Indirizzo IP del controllore che è stato assegnato al controllore dalla rete.

6.1.2 Utilizzo di un Indirizzo IP fisso

Usando lo schermo tattile, dal menu Principale, toccare "Configurazione" quindi toccare "Impostazioni di rete", quindi toccare "Impostazione DHCP". Toccare "Disabilitato" e quindi l'icona "Conferma". Interrompere e riattivare l'alimentazione al controller. Se DHCP è già Disabilitato, è possibile saltare questo passo.

Usando lo schermo tattile, dal menu Principale, toccare "Configurazione" quindi toccare "Impostazioni di rete", quindi toccare "Indirizzo IP del controllore". Immettere l'indirizzo IP fornito dall'amministratore della LAN, quindi toccare l'icona "Conferma". Ripetere per le impostazioni della Netmask di rete e della Gateway di rete. Interrompere e riattivare l'alimentazione al controller.

6.2 Connessione direttamente a un computer

Connettere la scheda di rete del controller al computer usando un cavo CAT5 con un connettore RJ45.

Seguire le istruzioni riportate in alto per fornire al controllore un indirizzo IP fisso che sia compatibile con le impostazioni di rete del computer.

Aprire un browser e digitare l'indirizzo IP del Controllore numerico nel campo dell'indirizzo della pagina web. La schermata di login dovrebbe comparire rapidamente. Dopo aver effettuato l'accesso, comparirà la pagina "Home".

Il nome utente predefinito è admin e la password predefinita è il numero di serie di 10 cifre per il controller. Il numero di serie può essere trovato stampato sull'etichetta sul lato del controller, o utilizzando il touchscreen locale e andando al menu Config, quindi Dettagli Controller.

Una volta effettuato l'accesso con la password predefinita, verrà visualizzato un messaggio di notifica per modificare le nuove credenziali. L'opzione per chiudere la finestra del messaggio di notifica e continuare a utilizzare le credenziali esistenti esiste, tuttavia i nomi utente e le password di livello amministratore e di sola visualizzazione possono e devono essere modificati accedendo al menu Config, pagina Web Impostazioni Sicurezza. Accedere alla pagina utilizzando il nome utente e la password del livello di amministratore corrente, quindi modificare con quelli nuovi.

6.3 Navigazione delle pagine web

Da qualsiasi computer che sia direttamente connesso al controller, o che sia nella stessa rete del controller, aprire un browser e digitare l'indirizzo IP del controller numerico nel campo dell'indirizzo della pagina web. La schermata di login

dovrebbe comparire rapidamente.

Il nome utente predefinito è admin e la password predefinita è il numero di serie di 10 cifre per il controller. Il numero di serie può essere trovato stampato sull'etichetta sul lato del controller, o utilizzando il touchscreen locale e andando al menu Config, quindi Dettagli Controller.

Una volta effettuato l'accesso con la password predefinita, verrà visualizzato un messaggio di notifica per modificare le nuove credenziali. L'opzione per chiudere la finestra del messaggio di notifica e continuare a utilizzare le credenziali esistenti esiste, tuttavia i nomi utente e le password di livello amministratore e di sola visualizzazione possono e devono essere modificati accedendo al menu Config, pagina Web Impostazioni Sicurezza. Accedere alla pagina utilizzando il nome utente e la password del livello di amministratore corrente, quindi modificare con quelli nuovi.

Dopo aver effettuato l'accesso, comparirà la pagina "Home". Questa mostrerà la data e l'ora, qualsiasi allarme attivo e le letture o lo stato correnti di tutti gli Ingressi e Uscite. Sul lato sinistro della pagina si vedono i collegamenti alle selezioni del Menu principale: Allarmi, Ingressi, Uscite, Grafici, Config, Blocco note e Aggiornamento Software se disponibili. Fare clic su ciascun menu per visualizzare i sottomenu e fare clic sul sottomenu per accedere a tutti i dettagli e le impostazioni ad esso associati. In fondo alla pagina, è disponibile un logout manuale.

Sotto i collegamenti del menu principale potrebbero essere presenti collegamenti al manuale di istruzioni, al sito Web Walchem e al sito Web Walchem Fluent, utili se il controller è connesso a Internet.

In fondo alla pagina c'è un link di disconnessione. La connessione Ethernet supporta solo quattro utenti simultanei. Se gli utenti non si disconnettono, la loro sessione rimarrà attiva finché non scade (il tempo di connessione è impostato nel menu Sicurezza) e altri utenti potrebbero essere impossibilitati ad accedere finché una sessione esistente non termina.

6.4 Pagina Web dei grafici

La pagina dei grafici può mostrare fino a 8 parametri alla volta. Tutti i parametri possibili disponibili basati sulla programmazione del controller sono elencati in una colonna. Fare clic sulla freccia a destra per aggiungere il parametro evidenziato alla colonna Selezionata, oppure fare clic sulla freccia a sinistra per spostare all'esterno un paragrafo selezionato. Usare le frecce in alto e in basso per spostare il parametro selezionato evidenziato verso l'alto e verso il basso nella lista, per impostare l'ordine dei grafici sulla pagina.

Selezionare l'intervallo di tempo per l'Asse X del grafico dall'elenco a discesa, da 1 Ora a 4 Settimane.



Fare clic sul pulsante Aggiorna grafico  per visualizzare le modifiche.

Se si sta configurando un'e-mail di Rapporto del grafico, fare clic su Salva per rapporto, per predisporre le impostazioni della pagina attuale come quelle che dovranno essere utilizzate per il rapporto. Sarà necessario accertarsi che l'Intervallo di tempo selezionato sia lungo almeno quanto la Frequenza del rapporto impostata nel menu del Rapporto e-mail.

Possono quindi essere modificate le impostazioni sulla pagina web dei grafici, senza dover modificare le impostazioni del rapporto, facendo clic sul pulsante di aggiornamento senza fare clic sul pulsante Salva per rapporto. La pagina dei grafici apparirà di colore grigio, fino a quando il pulsante di aggiornamento sarà stato selezionato.

Per vedere quali sono le impostazioni del rapporto, fare clic sul pulsante Carica impostazioni del rapporto.

L'e-mail del grafico conterrà un allegato html che mostra i grafici. Il pulsante Esporta grafico può essere utilizzato per salvare i grafici come immagine da copiare in un documento. Lo stesso pulsante è disponibile anche direttamente dalla pagina web dei Grafici.

I grafici mostreranno i dati del parametro in 360 punti di dati, equamente suddivisi nel corso dell'intervallo di tempo, in una riga blu. Per quanto riguarda ingressi analogici e uscite, vengono anche mostrati e raffigurati in una riga gialla il

valore minimo, il valore massimo e il valore medio nel corso dello stesso intervallo di tempo. L'asse Y si scalerà automaticamente per adattarsi ai dati.

Per modificare la scala dell'asse Y in base a un intervallo personalizzato, fare clic su qualunque punto dell'asse, inserire i valori minimi e massimi desiderati, fare clic su Salva e quindi fare clic sul pulsante di aggiornamento del grafico. Per tornare all'adattamento automatico, fare clic sull'asse Y, fare clic su Imposta predefiniti e aggiornare.

6.5 Aggiornamento Software

Il link di aggiornamento del software verrà visualizzato solo agli utenti con accesso di amministratore e solo se il controller ha accesso a Internet con la porta TCP 9013 aperta in entrata e in uscita e il software del controller è di versione 3.31 o maggiore e il software non è all'ultima versione disponibile. L'hardware per supportare gli aggiornamenti software remoti è disponibile solo nei controller con schede controller del pannello anteriore costruite dopo il 12 giugno 2018 (rev. D).

È inoltre disponibile un collegamento Descrizione aggiornamento a una pagina Web che fornisce ulteriori dettagli sul contenuto dell'aggiornamento.

Fare clic su Avvia aggiornamento per avviare il processo di aggiornamento.

Verrà visualizzato lo stato dell'aggiornamento, con un pulsante che può essere utilizzato per annullare l'aggiornamento. Alla conferma dell'annullamento dell'aggiornamento, verrà visualizzato un pulsante Riprendi.

I messaggi di stato includono:

Preparazione controller per aggiornamento

Quindi, se riuscito: Completato

Se non riuscito: Non riuscito

Download del file di aggiornamento (che mostra il numero di byte scaricati sul numero totale di byte)

Quindi, se riuscito: Completato

Se non riuscito: Non riuscito

Validazione file di aggiornamento

Quindi, se riuscito: Completato

Se non riuscito: Non riuscito

Aggiornamento in corso (mostra ogni singolo passaggio nell'installazione dell'aggiornamento)

Al termine dell'installazione dell'aggiornamento, verrà visualizzata la pagina Web di accesso. I messaggi di stato o di errore verranno registrati nel registro di sistema.

6.6 Menu Blocco Note



Il menu Blocco Note può archiviare fino a 10.240 byte di note (circa un byte per carattere in inglese). Viene generalmente utilizzato per comunicare o memorizzare importanti modifiche o eventi di processo. Un contatore di byte nell'angolo in basso a destra mostra quanto spazio rimane.

Fare clic su Salva note e non uscire dalla pagina Web finché la schermata a scomparsa non indica che le modifiche sono state accettate. Se la dimensione è troppo grande, è possibile fare clic su Cancella note, nel registro eventi, oppure eliminare del testo e quindi salvare.

6.7 Calibrazione remota del Sensore

Per ogni ingresso del sensore, è disponibile una Calibrazione Sensore sulla pagina web dell'ingresso. Per avviare una calibrazione del sensore, fare clic sul pulsante Calibrazione processo a un punto.

Comparirà un popup che mostra il valore corrente per l'ingresso e che consente l'immissione del nuovo valore. Digi-

tare il valore di quel parametro come determinato da un altro misuratore o analisi di laboratorio e fare clic su Inizia Calibrazione. Fare clic su Annulla per interrompere la calibrazione e mantenere la calibrazione precedente.

Per i tipi di ingresso che utilizzano la compensazione automatica della temperatura, la lettura della temperatura verrà visualizzata fino a quando la lettura è stabile, prima del passaggio alla fase successiva senza che sia richiesta alcuna azione.

In caso di successo, verrà visualizzato il guadagno o l'offset della calibrazione. Fare clic su Salva per accettare il nuovo valore o su Annulla per mantenere la calibrazione precedente.

Se il nuovo valore risulta in un guadagno o offset che è fuori dalla gamma consentita per l'ingresso, verrà visualizzato Calibrazione non riuscita. Fare clic su OK per terminare la calibrazione e mantenere le impostazioni della calibrazione precedente. Vedere la sezione 8.1 Errore di calibrazione per il supporto diagnostico relativo a ogni tipo di sensore.

7.0 MANUTENZIONE

Il controller stesso richiede pochissima manutenzione. Pulirlo con un panno umido. Non applicare prodotti spray sul controller a meno che lo sportello della custodia non sia chiuso e bloccato e il tappo della porta USB non sia ben fissato.

7.1 Pulizia dell'elettrodo

NOTA: il controllore deve essere ricalibrato dopo la pulizia dell'elettrodo.

Frequenza

L'elettrodo deve essere pulito periodicamente. La frequenza necessaria varierà in base all'installazione. In una nuova installazione, si consiglia di pulire l'elettrodo dopo due settimane di servizio. Per stabilire quanto spesso l'elettrodo debba essere pulito, seguire la procedura riportata in basso.

1. Leggere e registrare la conduttività.
2. Rimuovere, pulire e sostituire l'elettrodo della conduttività.
3. Leggere la conduttività e confrontarla con la lettura nel passo 1 in alto.

Se la varianza della lettura è superiore al 5%, aumentare la frequenza della pulizia dell'elettrodo. Se è presente un cambiamento della lettura inferiore al 5%, vuol dire che l'elettrodo non era sporco e può essere quindi pulito meno frequentemente.

Procedura di pulizia

L'elettrodo può essere normalmente pulito usando un panno o una salvietta di carta e un detergente delicato. Se appare ricoperto da calcificazione, pulirlo con una soluzione diluita (al 5%) di soluzione di acido cloridrico. Occasionalmente, un elettrodo potrebbe rivestirsi di varie sostanze e richiedere una procedura di pulizia più vigorosa. Solitamente il rivestimento sarà visibile, ma questo non avviene sempre. Per pulire un elettrodo, usare un abrasivo a grana sottile, come una carta smerigliata. Stendere la carta su una superficie piatta e spostare l'elettrodo con un movimento in avanti e indietro. L'elettrodo deve essere pulito parallelamente agli elettrodi di carbonio, non perpendicolarmente.

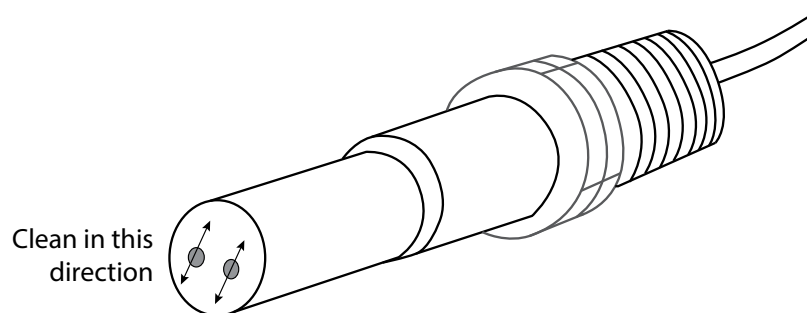


Figura 20 Pulizia dell'elettrodo

7.2 Sostituzione del fusibile che protegge i relè alimentati



ATTENZIONE: Scollegare l'alimentazione dal controllore prima di aprire il pannello anteriore!

Individuare il fusibile sulla scheda di circuito sul retro della scatola del controller sotto il coperchio di sicurezza di plastica. Rimuovere delicatamente il vecchio fusibile dal suo fermaglio di fissaggio e smaltirlo. Premere il nuovo fusibile nel fermaglio, richiudere il coperchio trasparente, fissare il pannello anteriore del controller e riaccendere la corrente dell'unità.

Avvertenza: l'utilizzo di fusibili non approvati può influire sulle approvazioni relative alla sicurezza del prodotto. Le specifiche vengono mostrate di seguito. Per garantire che le certificazioni di sicurezza del prodotto siano mantenute, si consiglia di utilizzare un fusibile Walchem.

Fusibile 5 x 20 mm, 6 A, 250 V	N/P Walchem 102834
--------------------------------	--------------------

8.0 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI



ATTENZIONE: scollegare l'alimentazione dal controllore prima di aprire il pannello anteriore!

La risoluzione dei problemi e la riparazione di un controllore malfunzionante debbono essere eseguite soltanto da personale qualificato che presti particolare attenzione, al fine di garantire la sicurezza e limitare ulteriori danni non necessari. Contattare la fabbrica.

8.1 Errore di calibrazione

Le calibrazioni non avranno esito positivo se le regolazioni della lettura si effettuano al di fuori dell'intervallo normale per un corretto funzionamento del sistema. Fare riferimento al manuale delle istruzioni per informazioni ulteriori sul sensore specifico usato.

8.1.1 Sensori della conduttività di contatto

La calibrazione non riuscirà se la regolazione del guadagno è al di fuori di 0,5-2,0.

Causa possibile	Azione correttiva
Elettrodo sporco	Pulire l'elettrodo
Cablaggio errato del sensore al controller	Correggere il cablaggio
Imnesso costante di cella errato	Programmare l'impostazione del costante di cella del controller in base al valore che corrisponde all'elettrodo usato
Lettura o impostazione della temperatura errata	Accertarsi che la temperatura sia accurata
Lunghezza del cavo o impostazione del calibro del filo errate	Impostare secondo i valori corretti
Elettrodo difettoso	Sostituire l'elettrodo

8.1.2 Sensori della conduttività senza elettrodi

La calibrazione non riuscirà se la regolazione del guadagno è al di fuori di 0,2-10 oppure se l'offset calcolato è al di fuori di -10.000-10.000.

Causa possibile	Azione correttiva
Sensore sporco	Pulire il sensore
Cablaggio errato del sensore al controller	Correggere il cablaggio

Sensore collocato troppo vicino alle pareti del contenitore	Riposizionare il sensore
Sensore collocato nel percorso diretto del flusso della corrente elettrica	Riposizionare il sensore
Letture o impostazione della temperatura errata	Accertarsi che la temperatura sia accurata
Lunghezza del cavo o impostazione del calibro del filo errate	Impostare secondo i valori corretti
Sensore difettoso	Sostituire il sensore

8.1.3 Sensori del pH

La calibrazione non riuscirà se la regolazione del guadagno è al di fuori di 0,2-1,2 oppure se l'offset calcolato è al di fuori di -140-140.

Causa possibile	Azione correttiva
Elettrodo sporco	Pulire l'elettrodo
Cablaggio errato del sensore al controller	Correggere il cablaggio
Letture o impostazione della temperatura errata	Accertarsi che la temperatura sia accurata
Lunghezza del cavo o impostazione del calibro del filo errate	Impostare secondo i valori corretti
Elettrodo difettoso	Sostituire l'elettrodo
Preamplificatore difettoso	Sostituire il preamplificatore

8.1.4 Sensori ORP

La calibrazione non riuscirà se la regolazione del guadagno è al di fuori di 0,5-1,5 oppure se l'offset calcolato è al di fuori di -300-300.

Causa possibile	Azione correttiva
Elettrodo sporco	Pulire l'elettrodo
Cablaggio errato del sensore al controller	Correggere il cablaggio
Elettrodo difettoso	Sostituire l'elettrodo
Preamplificatore difettoso	Sostituire il preamplificatore

8.1.5 Sensori di disinfezione

La calibrazione non riuscirà se la regolazione del guadagno è al di fuori di 0,2-10,0 oppure se l'offset calcolato è al di fuori di -40-40.

Causa possibile	Azione correttiva
Condizionamento insufficiente	Attendere per il tempo necessario prima di cercare di effettuare una calibrazione.
Flusso del campione insufficiente	Aumentare la portata del flusso di 30-100 litri all'ora.
Bolle d'aria sulla membrana	Rimuovere le bolle. Se necessario, aumentare la portata del flusso.
Bolle d'aria nell'elettrolito	Riempire il tappo a membrana di elettrolito.
Membrana sporca	Pulire la membrana
Allentare il tappo a membrana	Stringere il tappo a membrana.
Membrana difettosa	Sostituire il tappo a membrana.
Pressione alta	Ridurre la pressione al di sotto di 1 atmosfera e riempire il tappo di elettrolito.
Nessuna soluzione di riempimento dell'elettrolito nel tappo a membrana	Riempire il tappo a membrana di elettrolito. Se il tappo a membrana non è in grado di trattenere la soluzione, sostituirlo.
Cablaggio errato del sensore al controller	Correggere il cablaggio
Sensore difettoso	Sostituire il sensore

Apparecchiatura di analisi o reagenti difettosi	Consultare le istruzioni sull'apparecchiatura di collaudo
Campione contaminato con molecola che interferisce (fare riferimento alle specifiche sulla Sensibilità nelle istruzioni relative al sensore)	Rimuovere la fonte di contaminazione

8.1.6 Input analogici

La calibrazione non riuscirà se la regolazione del guadagno è al di fuori di 0,5-2,0 oppure se l'offset calcolato è al di fuori di -2-2 mA.

Causa possibile	Azione correttiva
Cablaggio errato del sensore al controller	Correggere il cablaggio
Sensore difettoso	Sostituire il sensore

8.1.7 Sensori della temperatura

La calibrazione non riuscirà se l'offset calcolato è al di fuori di -10-10.

Causa possibile	Azione correttiva
Cablaggio errato del sensore al controller	Correggere il cablaggio
L'ingresso della temperatura è impostato sull'elemento errato	Riprogrammare per abbinare l'elemento della temperatura connesso
Sensore difettoso	Sostituire il sensore

8.2 Messaggi di allarme

ALLARME ALTO o ALTO-ALTO

Si verifica se la lettura del sensore sale al di sopra dei setpoint dell'allarme alti. Se l'unità in dotazione è programmata per un'uscita del relè di allarme, il relè di allarme si attiverà. Il controller continuerà a verificare la lettura del sensore, e qualsiasi uscita che utilizza il sensore rimarrà attiva.

Causa possibile	Azione correttiva
Il processo ha effettuato il controllo oltre il normale.	Potrebbe essere necessario aumentare la portata del flusso di sostanze chimiche.
La fornitura di sostanze chimiche si è esaurita.	Reintegrare la fornitura di sostanze chimiche.
La pompa o la valvola o la linea di fornitura sono difettose.	Riparare o sostituire il dispositivo di controllo.
Viene effettuato il controllo delle sostanze chimiche errate.	Sostituire con le sostanze chimiche corrette.
Il sensore non risponde ai cambiamenti.	Riparare o sostituire il sensore. Valutare la miscela o il ricircolo.
La pompa sta travasando, la valvola perde.	Riparare o sostituire il dispositivo di controllo oppure reinstradare la tubazione.
L'uscita di controllo è stata lasciata in modalità "MANUALE".	Ritornare alla modalità "AUTOMATICA".
Potrebbe trattarsi di una parte normale del processo.	Nessuno è necessario.

ALLARME BASSO o BASSO-BASSO

Si verifica se la lettura del sensore scende al di sotto dei setpoint dell'allarme bassi. Se l'unità in dotazione è programmata per un'uscita del relè di allarme, il relè di allarme si attiverà. Il controller continuerà a verificare la lettura del sensore, e qualsiasi uscita che utilizza il sensore rimarrà attiva.

Causa possibile	Azione correttiva
Il processo ha effettuato il controllo oltre il normale.	Potrebbe essere necessario aumentare la portata del flusso di sostanze chimiche.
La fornitura di sostanze chimiche si è esaurita.	Reintegrare la fornitura di sostanze chimiche.
La pompa o la valvola o la linea di fornitura sono difettose.	Riparare o sostituire il dispositivo di controllo.
Viene effettuato il controllo delle sostanze chimiche errate.	Sostituire con le sostanze chimiche corrette.
Il sensore non risponde ai cambiamenti.	Riparare o sostituire il sensore. Valutare la miscela o il ricircolo.
La pompa sta travasando, la valvola perde.	Riparare o sostituire il dispositivo di controllo oppure reinstradare la tubazione.

L'uscita di controllo è stata lasciata in modalità "MANUALE".	Ritornare alla modalità "AUTOMATICA".
Potrebbe trattarsi di una parte normale del processo.	Nessuno è necessario.
MESSAGGIO PERSONALIZZATO DELLO STATO DEL DI Un ingresso digitale che si trovi in un tipo di Stato DI può essere impostato in modo che lo stato aperto o lo stato chiuso generi un allarme. Il messaggio di allarme può essere personalizzato. L'uso più comune per questo sarà un Interruttore flussometrico.	
Causa possibile	Azione correttiva
Nessun flusso	Controllare le tubazioni per le valvole chiuse, i bloccaggi, ecc. Controllare la pompa di ricircolo.
Interruttore del flusso/cavo difettosi	Controllare con l'ohmmetro.
Controller difettoso	Controllare cortocircuitando l'ingresso digitale nel controller.

ALLARME TOTALE

Si verifica se viene superato il limite di allarme del misuratore di flusso oppure del totalizzatore del monitor di dosaggio.

Causa possibile	Azione correttiva
Funzionamento normale	Ripristinare il totale per azzerare l'allarme, oppure attendere che il ripristino automatico avvenga.
C.a. accoppiata sul cavo del misuratore di flusso	Instradare il cavo ad almeno 6 pollici (150 mm) di distanza dalla tensione c.a.
Rumore accoppiato sul cavo del misuratore di flusso	Schermare il cavo

ALLARME INTERVALLO (per gli ingressi digitali di tipo monitor di dosaggio o misuratore di flusso)

Si verifica se il totale accumulato di misuratore di flusso o monitor di dosaggio è troppo grande. Il totale massimo è 1 trilione di volte l'incremento del dispositivo. Ad esempio, se l'incremento è un gallone per ciascun impulso, il totale massimo è 1 trilione di galloni.

Causa possibile	Azione correttiva
Funzionamento normale	Ripristinare il totale per azzerare l'allarme, oppure attendere che il ripristino automatico avvenga.

VERIFICA DEL FLUSSO

Si verifica se l'ingresso digitale del monitor di dosaggio non registra alcun contatto, mentre l'uscita di controllo per la pompa è rimasta attiva più a lungo di Ritardo Allarme Flusso.

Causa possibile	Azione correttiva
La pompa di misurazione non è più innescata	Innescare nuovamente la pompa di misurazione
Pompa di misurazione difettosa	Riparare o sostituire la pompa di misurazione
Cablaggio dispositivo monitoraggio dosaggio difettoso	Correggere il cablaggio. Accertarsi che l'ingresso digitale a cui è collegato il dispositivo di monitoraggio dosaggio sia stato assegnato a relè corretto
Sensore monitoraggio dosaggio difettoso	Sostituire il sensore monitoraggio dosaggio
Fusibile bruciato	Accertarsi che la pompa stia ricevendo elettricità. Sostituire il fusibile
Relè dell'uscita guasto	Sostituire la scheda del relè
Ingresso digitale difettoso	Verificare che il dispositivo di monitoraggio dosaggio sia a contatto con i terminali utilizzando un ohmmetro. Se appare adeguato e correttamente connesso, sostituire la scheda di circuito del controller.

TIMEOUT USCITA

Questa condizione di errore arresterà il controllo. Viene causata dall'uscita (o relè o analogica) che viene attivata più a lungo di Limite di tempo programmato.

Causa possibile	Azione correttiva
Il processo ha effettuato il controllo oltre il normale.	Aumentare il limite di tempo o ripristinare il timer.
La fornitura di sostanze chimiche si è esaurita.	Reintegrare la fornitura di sostanze chimiche.
La pompa o la valvola o la linea di fornitura sono difettose.	Riparare o sostituire il dispositivo di controllo.
Viene effettuato il controllo delle sostanze chimiche errate.	Sostituire con le sostanze chimiche corrette.
Il sensore non risponde ai cambiamenti.	Sostituire il sensore. Valutare la miscela o il ricircolo.

ALLARME DELL'INTERVALLO (per gli ingressi del sensore)
Indica che il segnale proveniente dal sensore è al di fuori dell'intervallo normale. Questa condizione di errore arresterà il controllo di qualsiasi uscita che utilizza il sensore. Questo impedisce il controllo basato su una lettura del sensore falsa. Se il sensore della temperatura entra nell'allarme dell'intervallo, allora il controller passerà al compenso della temperatura manuale usando l'impostazione di Temperatura predefinita.

Causa possibile	Azione correttiva
Fili del sensore cortocircuitati	Disconnettere il cortocircuito
Sensore difettoso	Sostituire il sensore
Controller difettoso	Sostituire o riparare il controller

ALLARME DI EVENTO SALTATO
Un allarme di evento ignorato viene impostato quando si verifica un secondo evento biocida o del timer, mentre un evento è ancora in esecuzione (o in fase di prespurgo, aggiunta di biocida o blocco dell'aggiunta post-biocida, in caso di modalità timer biocida). Un allarme evento saltato viene anche impostato se il relè del timer non si accende mai durante un evento a causa di una condizione di interblocco. L'allarme viene annullato quando il relè è attivato successivamente per qualsiasi ragione (il prossimo evento del timer o modalità MANUALE o condizione forzata "attiva con").

Causa possibile	Azione correttiva
Programmazione errata	Riprogrammare per eliminare la sovrapposizione degli eventi
Condizione di interblocco di lunga durata	Funzionamento normale
Prespurgo di lunga durata	Diminuzione del tempo di prespurgo Aumento della portata di spurgo Riprogrammare per eliminare la sovrapposizione degli eventi

ERRORE DEL SENSORE
Questo errore indica che il segnale proveniente dal sensore non ha più alcuna validità. Questa condizione di errore arresterà il controllo di qualsiasi uscita che utilizza il sensore.

Causa possibile	Azione correttiva
Fili del sensore cortocircuitati	Disconnettere il cortocircuito
Sensore difettoso	Sostituire il sensore
Controller difettoso	Sostituire o riparare il controller

ANOMALIA INGRESSO
Questo allarme indica che il circuito di ingresso del sensore non funziona più, oppure che uno degli ingressi utilizzati per calcolare un ingresso virtuale si trova in una condizione di Errore sensore. Questa condizione di errore arresterà il controllo di qualsiasi uscita che utilizza l'ingresso.

Causa possibile	Azione correttiva
Controller difettoso	Sostituire o riparare il controller
Se si utilizzano gli ingressi virtuali, errore del sensore di uno degli ingressi	Vedere in alto la sezione sulla risoluzione Guasti del sensore

CARICA DELLA BATTERIA BASSA
Questo allarme indica che la batteria che memorizza la data e l'ora ha una carica inferiore a 2,4 V c.c.

Causa possibile	Azione correttiva
Batteria difettosa	Sostituire la batteria

TEMPERATURA DEL SISTEMA BASSA
Questo allarme indica che la temperatura all'interno del controller è inferiore a -10 °C.

Causa possibile	Azione correttiva
Temperature ambiente basse	Riscaldare il controller

TEMPERATURA DEL SISTEMA ALTA
Questo allarme indica che la temperatura del controller o del processore del sensore IC è al di sopra di 75 °C, oppure che la temperatura del processore IC della scheda Ethernet è al di sopra di 85 °C.

Causa possibile	Azione correttiva
Temperature ambiente alte	Raffreddare il controller
Assorbimento dell'energia elevato	Non utilizzare 24 v cc del controller per alimentare più di 1,5 W in totale

ERRORE DEL DISPLAY	
Questo allarme si verifica se si perde l'interfaccia dell'utente	
Causa possibile	Azione correttiva
Pressione delle icone molto rapida	Uscire dallo schermo e continuare la programmazione
ERRORE DELLA SCHEDA DI RETE	
Questo allarme si attiva se la scheda del circuito Ethernet non funziona	
Causa possibile	Azione correttiva
Scheda Ethernet bloccata	Per ripristinarla, provare un ciclo di alimentazione
Scheda Ethernet non appoggiata correttamente	Scollegare la scheda di rete e ricollegarla
Scheda Ethernet difettosa	Sostituire la scheda Ethernet
GUASTO DEL SERVER WEB	
Questo allarme si attiva se il server web sulla scheda del circuito Ethernet non funziona	
Causa possibile	Azione correttiva
Server web bloccato	Per ripristinarla, provare un ciclo di alimentazione
Scheda Ethernet difettosa	Sostituire la scheda Ethernet
ERRORE DI COMUNICAZIONE DEI DATI Fluent	
Questo allarme si attiva se il controller cerca di inviare dati a Fluent e Fluent non conferma la ricezione dei dati	
Causa possibile	Azione correttiva
Nessuna connessione a LAN	Connettere il cavo Ethernet a LAN
Errato IP, subnet e/o indirizzo della gateway	Programmare impostazioni valide per LAN nel controller o usare DHCP se supportato dalla LAN
LAN sta bloccando l'accesso esterno	Programmare il router di LAN per aprire l'accesso
Errore della scheda di rete	Vedere le indicazioni in alto
CAL. DEL SENSORE NECESSARIA	
Questo allarme scatta se l'Allarme promemoria calibrazione è stato impostato su più di 0 giorni e se il sensore non è stato calibrato entro tale numero di giorni.	
Causa possibile	Azione correttiva
Tempistica della calibrazione	Calibrare il sensore
Promemoria impostato erroneamente	Impostare l'Allarme promemoria calibrazione su 0
ERRORE CALCOLO	
Questo allarme scatta se non può essere completato un calcolo dell'ingresso virtuale, ad esempio se è stato diviso per zero.	
Causa possibile	Azione correttiva
Il valore zero per l'ingresso usato come denominatore	Calibrare o valutare tale input
VERIFICA DEL FLUSSO DI	
Questo allarme scatta se l'output di controllo è attivo, ma il dispositivo di verifica del flusso associato non sta registrando il flusso.	
Causa possibile	Azione correttiva
La pompa di misurazione non è più innescata	Innescare nuovamente la pompa di misurazione
Pompa di misurazione difettosa	Riparare o sostituire la pompa
Cablaggio del dispositivo di verifica difettoso	Correggere il cablaggio
Ingresso digitale errato assegnato all'uscita	Correggere l'errore di programmazione
Dispositivo di verifica difettoso	Riparare o sostituire il dispositivo
Cablaggio dell'uscita alla pompa difettoso	Correggere il cablaggio
Scheda di uscita difettosa	Riparare o sostituire la scheda
Ingresso digitale difettoso	Sostituire la scheda
ERRORE DI SCHEDA SENSORE, DISPLAY, ALIMENTAZIONE O CONTROLLER	
Questo allarme scatta se la scheda elencata non viene riconosciuta	
Causa possibile	Azione correttiva
Connessione del cavo a nastro scadente	Rimuovere e riposizionare il cavo a nastro, ciclare l'alimentazione
Connessione della scheda opzionale scadente	Rimuovere e settare nuovamente la scheda, ciclare l'alimentazione
Scheda difettosa	Restituire il controller per la riparazione

VERSIONE SCHEDA USCITA DI RETE O ANALOGICA, DISPLAY, SENSORE, ALIMENTAZIONE O CONTROLLER	
Questo allarme scatta se il tipo di scheda rilevato non è un tipo valido	
Causa possibile	Azione correttiva
Connessione del cavo a nastro scadente	Riposizionare il cavo a nastro
Cavo a nastro difettoso	Sostituire il cavo a nastro
Scheda difettosa	Sostituire la scheda elencata nel messaggio di errore
VERSIONE DEL SOFTWARE DEL SENSORE	
Questo allarme scatta se una scheda di ingresso del sensore con un software v2.11 o inferiore è installata su una scheda del controller che esegue software v.2.13 o superiore	
Causa possibile	Azione correttiva
Il software non è compatibile tra una scheda e l'altra	Eseguire un aggiornamento del software
VERSIONE DEL SOFTWARE DELLA RETE	
Questo allarme scatta se una scheda Ethernet è installata su una scheda del controller che esegue una versione del software più avanzata rispetto a quella della scheda Ethernet	
Causa possibile	Azione correttiva
Il software non è compatibile tra una scheda e l'altra	Eseguire un aggiornamento del software
TIPO DI SENSORE NON VALIDO	
Questo allarme scatta se il tipo di sensore programmato non è effettuabile per la scheda del sensore installato.	
Causa possibile	Azione correttiva
La scheda del sensore è stata rimossa e sostituita con un tipo diverso	Reinstallare la scheda corretta oppure riprogrammare l'ingresso con un tipo valido per la scheda installata
MODALITÀ DI CONTROLLO NON VALIDA	
Questo allarme scatta se la modalità di controllo programmata non è effettuabile per la scheda del relè di alimentazione installata	
Causa possibile	Azione correttiva
La scheda del relè di alimentazione è stata rimossa e sostituita con un modello errato	Reinstallare la scheda corretta oppure riprogrammare l'uscita in un tipo valido per la scheda installata
ERRORE CONNESSIONE Fluent LIVE	
Questo allarme scatta se il controller non è in grado di stabilire una connessione crittografata al server Fluent. Se si presenta anche un Errore di comunicazione dei dati Fluent, risolvere quello per primo.	
Causa possibile	Azione correttiva
Nessun supporto UDP sulla Porta 9012 o supporto TCP sulla Porta 44965	Aprire le porte/i protocolli sul router
DISABILITATO (SENSORE, INGRESSO DIGITALE O VIRTUALE; RELÈ O USCITA ANALOGICA)	
Questo allarme scatta se il software per l'ingresso o l'uscita non si avvia correttamente	
Causa possibile	Azione correttiva
Il software non sta funzionando	Se il messaggio di errore scompare autonomamente, non è necessario svolgere alcuna azione. Se il messaggio di errore persiste, ciclare l'alimentazione. Se il messaggio di errore persiste, restituire il controller per la riparazione.
ERRORE CONTROLLO USCITA ANALOGICA O RELÈ	
Questo allarme scatta se il software per l'uscita non viene eseguito correttamente	
Causa possibile	Azione correttiva
Il software non sta funzionando	Se il messaggio di errore scompare autonomamente, non è necessario svolgere alcuna azione. Se il messaggio di errore persiste, ciclare l'alimentazione. Se il messaggio di errore persiste, restituire il controller per la riparazione.
ERRORE DEL SISTEMA DEL FILE FRAM	
Questo allarme scatta se la FRAM non viene rilevata al momento dell'accensione	
Causa possibile	Azione correttiva

La FRAM non stava funzionando oppure non sta funzionando adesso	Se il messaggio di errore scompare autonomamente, non è necessario svolgere alcuna azione. Se il messaggio di errore persiste, ciclare l'alimentazione. Se il messaggio di errore persiste, sostituire la scheda del controllore.
---	---

8.3 Procedura per la valutazione dell'Elettrodo di conduttività

Provare prima a pulire l'elettrodo (fare riferimento alla Sez. 7.1). Per controllare l'elettrodo, controllare i collegamenti degli elettrodi alla morsettiera (fare riferimento alla Figura 7). Accertarsi che i colori corretti si abbinino ai terminali corretti, e che le connessioni siano ben salde. Ripristinare l'alimentazione e esaminare se la conduttività è tornata normale. In caso contrario, sostituire l'elettrodo.

8.4 Procedura per la valutazione dell'elettrodo pH/ORP

La causa più comune di un errore della calibrazione è un problema con l'elettrodo. Innanzitutto cercare di pulire l'elettrodo, quindi ritrovare la calibrazione. Se anche questa procedura non riesce, sostituire l'elettrodo e riprovare la calibrazione.

L'altro problema più comune sono le connessioni scadenti o bagnate. Controllare la connessione dell'elettrodo al cavo per accertarsi che non ci sia umidità. Controllare le connessioni tra il cavo e la striscia terminale. Accertarsi che siano ben salde, che il terminale non sia bloccato nell'involucro di plastica e che i fili siano instradati fino al terminale esatto. Qualora sia presente una scatola di giunzione installata tra l'elettrodo il controller, controllare anche il cablaggio di questo componente.

Dovrebbe essere possibile misurare i +5 V c.c. $\pm 5\%$ e -5 V c.c. $\pm 5\%$ rispetto a IN- nella striscia terminale. Se non è possibile, vuol dire che il controller è difettoso. Dovrebbe essere possibile misurare IN+ rispetto a IN- (scala c.c.) e ottenere gli opportuni valori per le soluzioni tampone usate. Se non è possibile, vuol dire che il preamplificatore o il suo cablaggio sono difettosi.

L'ultima possibilità di cercare di sostituire il preamplificatore.

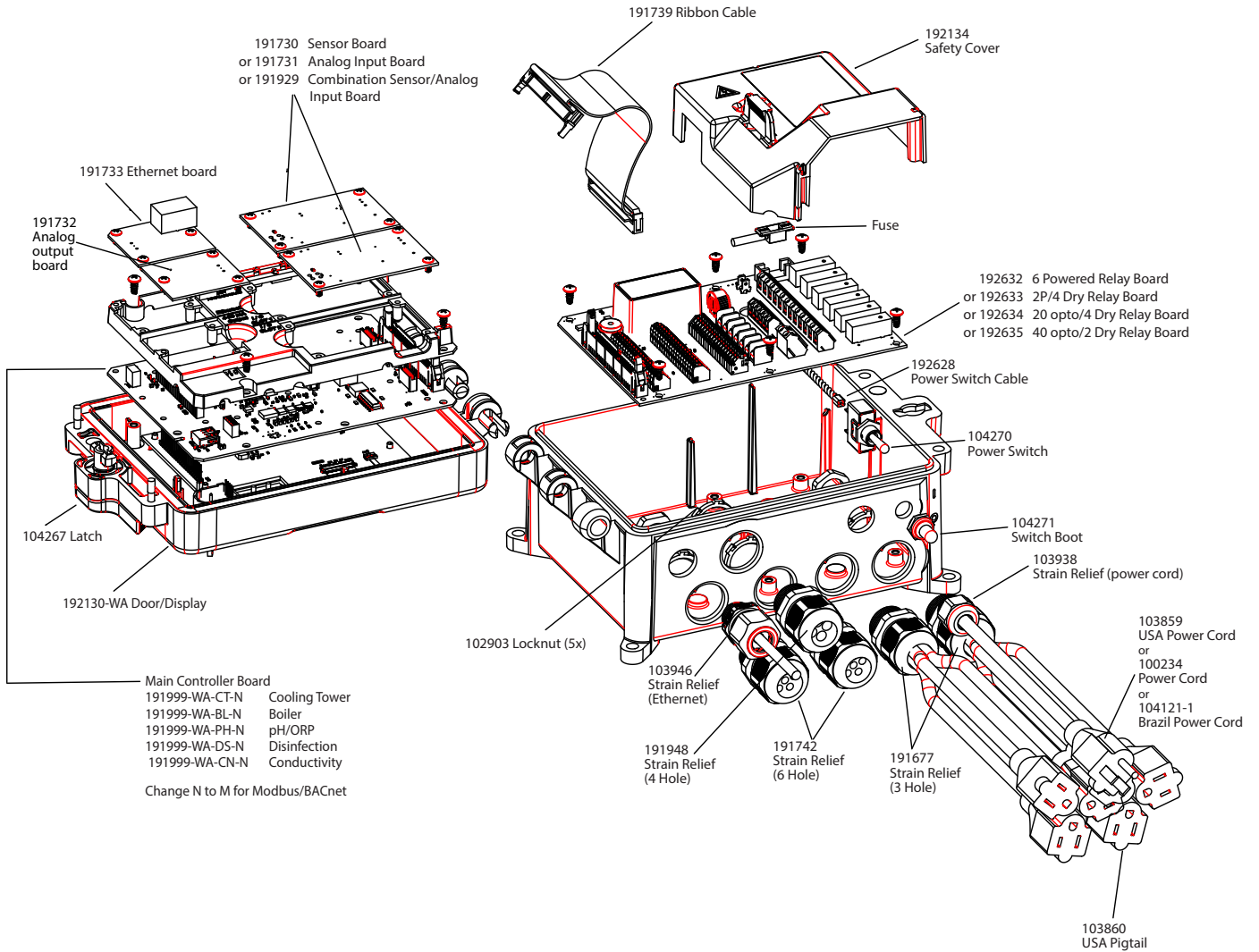
8.5 Spie diagnostiche

Alcune delle schede di circuito all'interno del controller presentano spie diagnostiche.

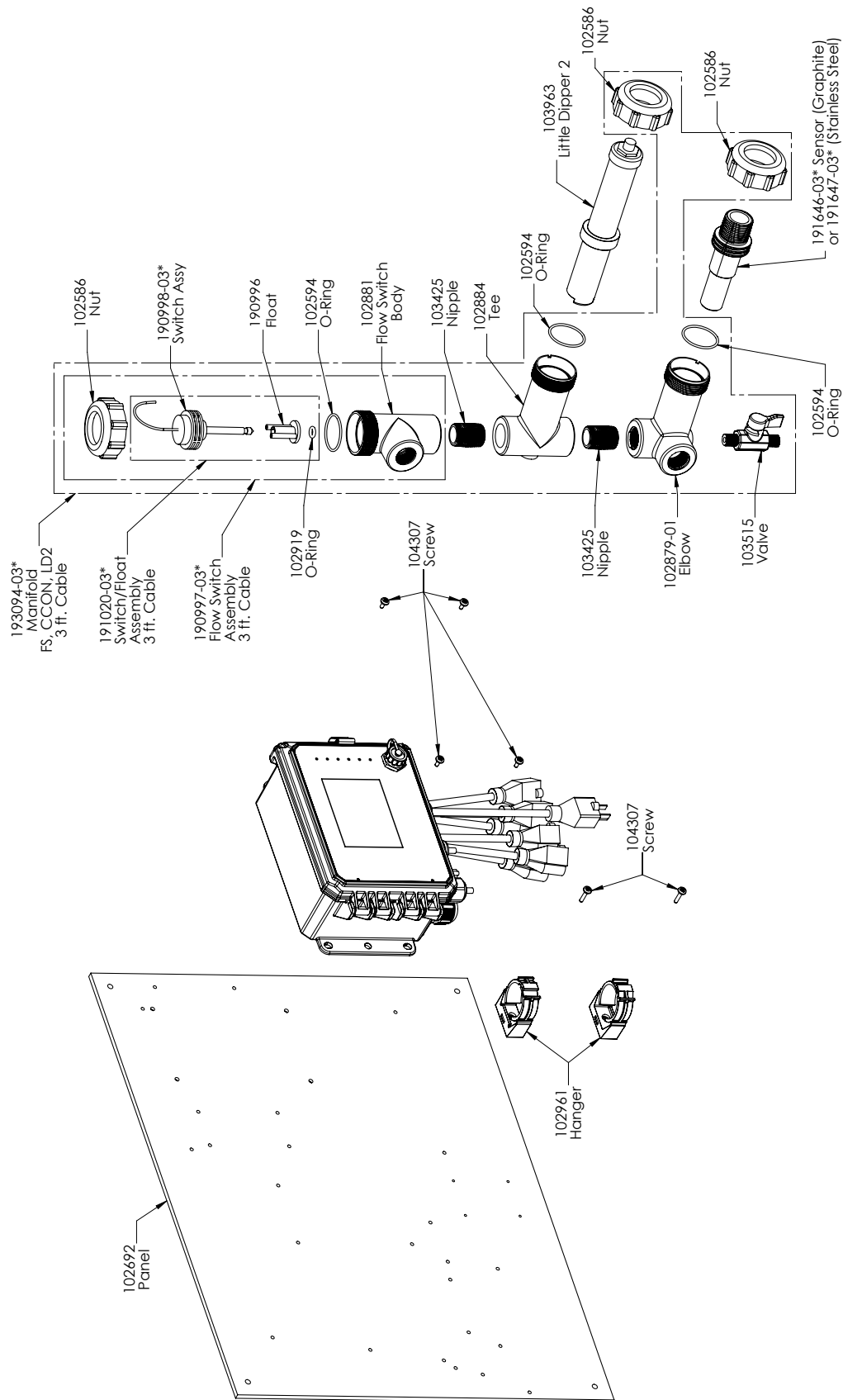
LED D1 SCHEDA CONTROLLER	
Indica lo stato dell'applicazione di software. Il funzionamento normale avviene 5 secondi dopo l'accensione, la luce effettua un lampeggio lungo, due lampeggi corti e un lampeggio lungo su spento. Se questo non avviene:	
Causa possibile	Azione correttiva
Il software del controller non è in esecuzione	Per ripristinarla, provare un ciclo di alimentazione
Scheda del controller difettosa	Sostituire la scheda del controller
LED D3 DELLA SCHEDA DEL CONTROLLER	
Indica lo stato della fornitura di alimentazione a 5 V c.c. Il funzionamento normale è ON (ACCESO). Altrimenti:	
Causa possibile	Azione correttiva
Cavo a nastro difettoso	Sostituire il cavo a nastro
Fornitura di alimentazione difettosa	Sostituire la scheda dell'alimentazione/del relè
LED D2 DELLA SCHEDA DEL CONTROLLER	
Indica lo stato della fornitura di alimentazione a 3,3 V c.c. Il funzionamento normale è ON (ACCESO). Altrimenti:	
Causa possibile	Azione correttiva
Cavo a nastro difettoso	Sostituire il cavo a nastro
Fornitura di alimentazione difettosa	Sostituire la scheda dell'alimentazione/del relè
LED DELLA SCHEDA DEL SENSORE	
Indica lo stato della scheda del sensore. Lampeggia lentamente per vari secondi durante l'accensione. Il funzionamento normale è OFF. Se la luce non funziona in questo modo:	
Causa possibile	Azione correttiva
Scheda del sensore bloccata	Per ripristinarla, provare un ciclo di alimentazione
Scheda del sensore non appoggiata correttamente	Scollegare la scheda e ricollegarla

Scheda del sensore difettosa	Sostituire la scheda del sensore
LED SCHEDA ETHERNET	
Indica lo stato dell'applicazione di software. Il funzionamento normale avviene quando, 5 secondi dopo l'accensione, la luce si accende per 5 secondi e si spegne per 5 secondi. Se la luce non funziona in questo modo:	
Causa possibile	Azione correttiva
Il software di rete non è in esecuzione	Per ripristinarla, provare un ciclo di alimentazione
Il file system del software di rete è danneggiato	Andare a Config - Utilità di Sistema e Ripara File System Della Rete
Scheda Ethernet non appoggiata correttamente	Scollegare la scheda e ricollegarla
Scheda Ethernet difettosa	Sostituire la scheda Ethernet

9.0 Identificazione delle parti di ricambio



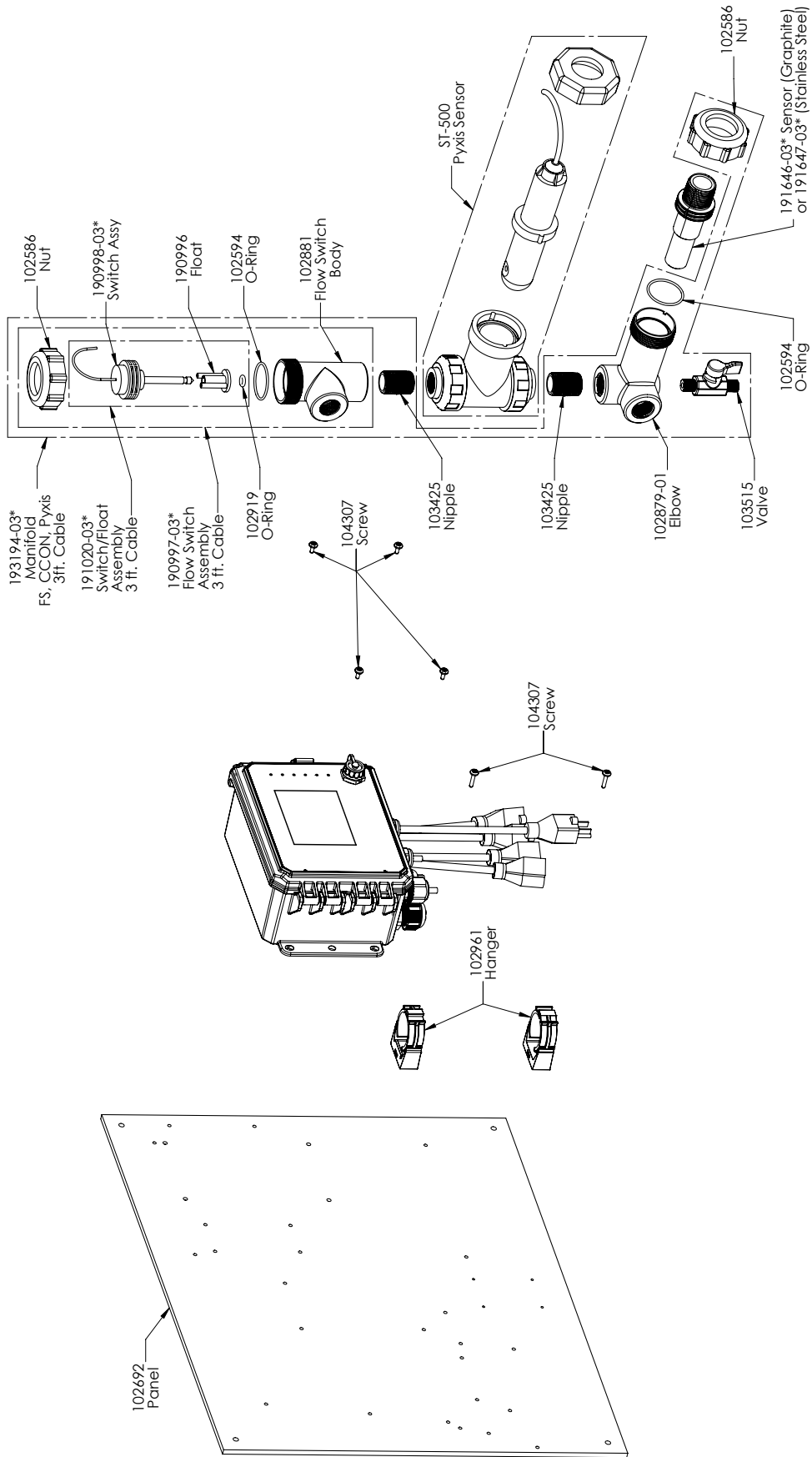
Parti del controllore



Sensore SOTC opzionale PAMNN e PBMNN

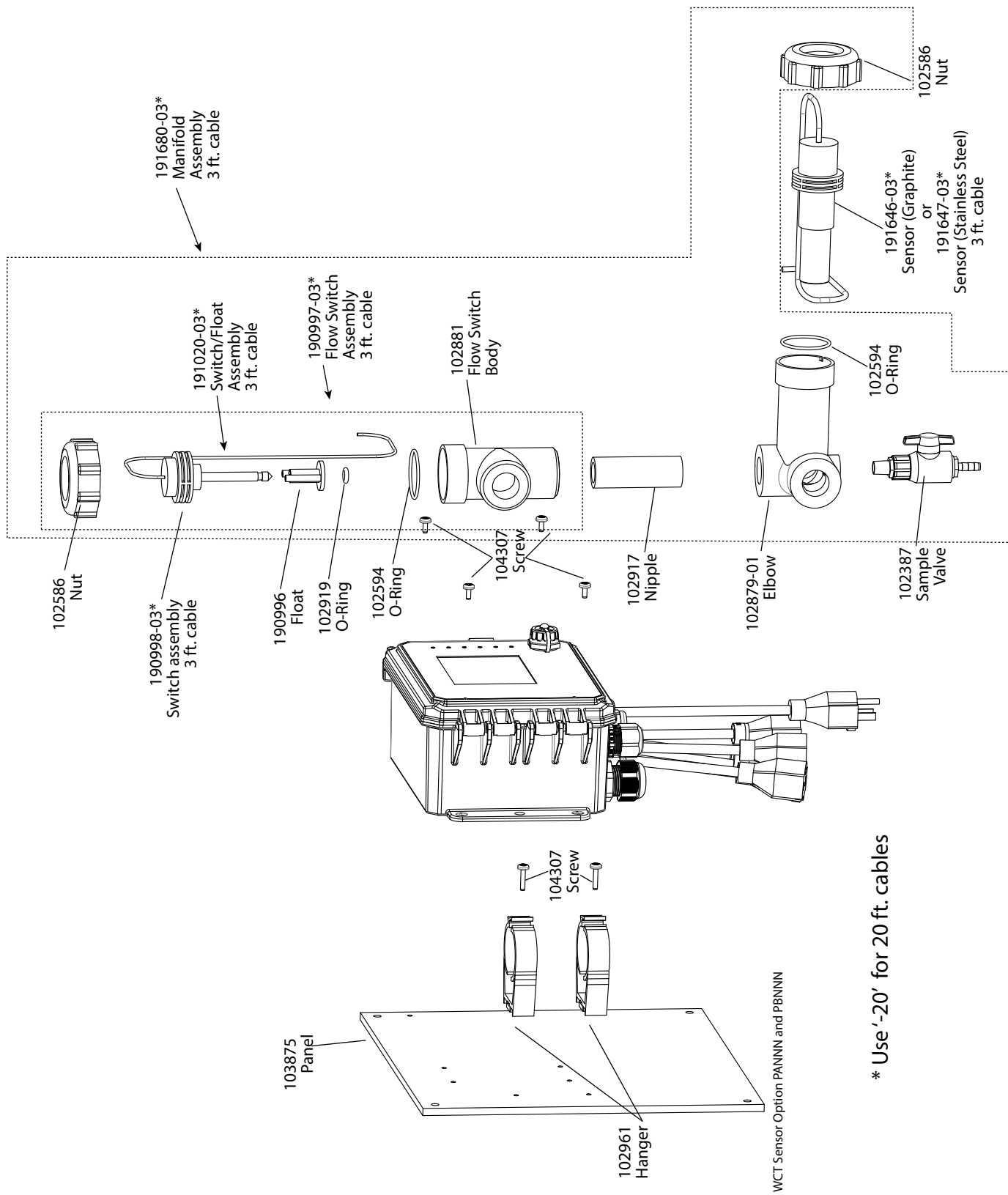
PAMNN: Conduttività di contatto a grafite + Interruttore flussometrico sul pannello + Dipper piccolo

PBMNN: Conduttività di contatto 316SS + Interruttore flussometrico sul pannello + Dipper piccolo



Sensore SOTC opzionale PAPNN e PBPNN

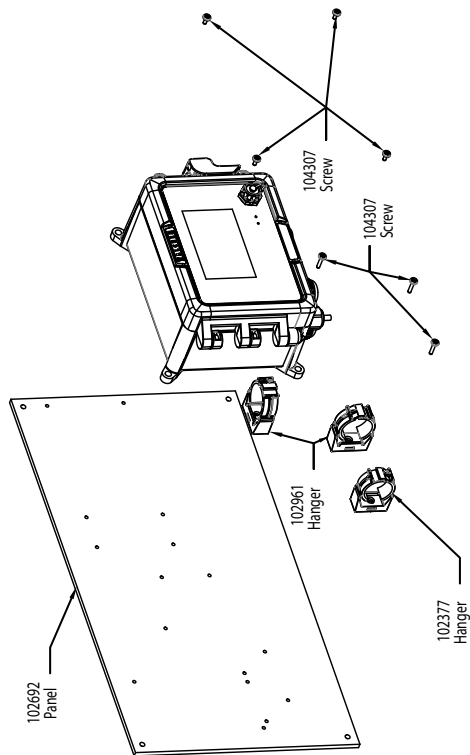
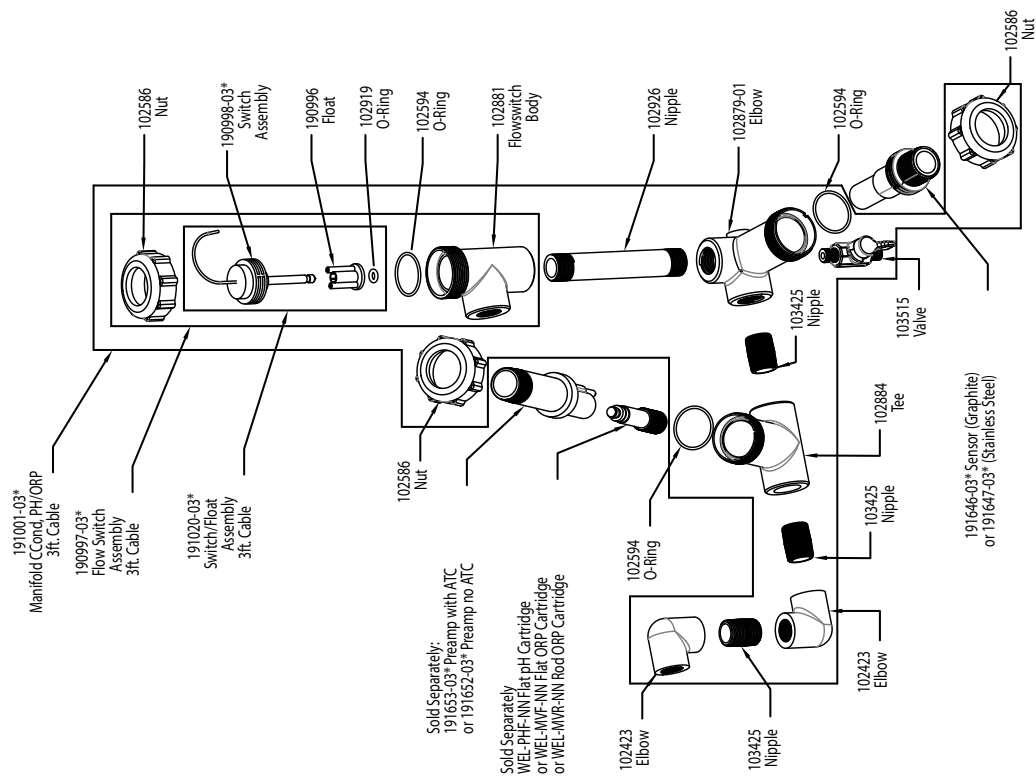
PAPNN: Conduttività di contatto a grafite + Interruttore flussometrico sul pannello + Pyxis
 PBPNN: Conduttività di contatto 316SS + Interruttore flussometrico sul pannello + Dipper piccolo



* Use '-20' for 20 ft. cables

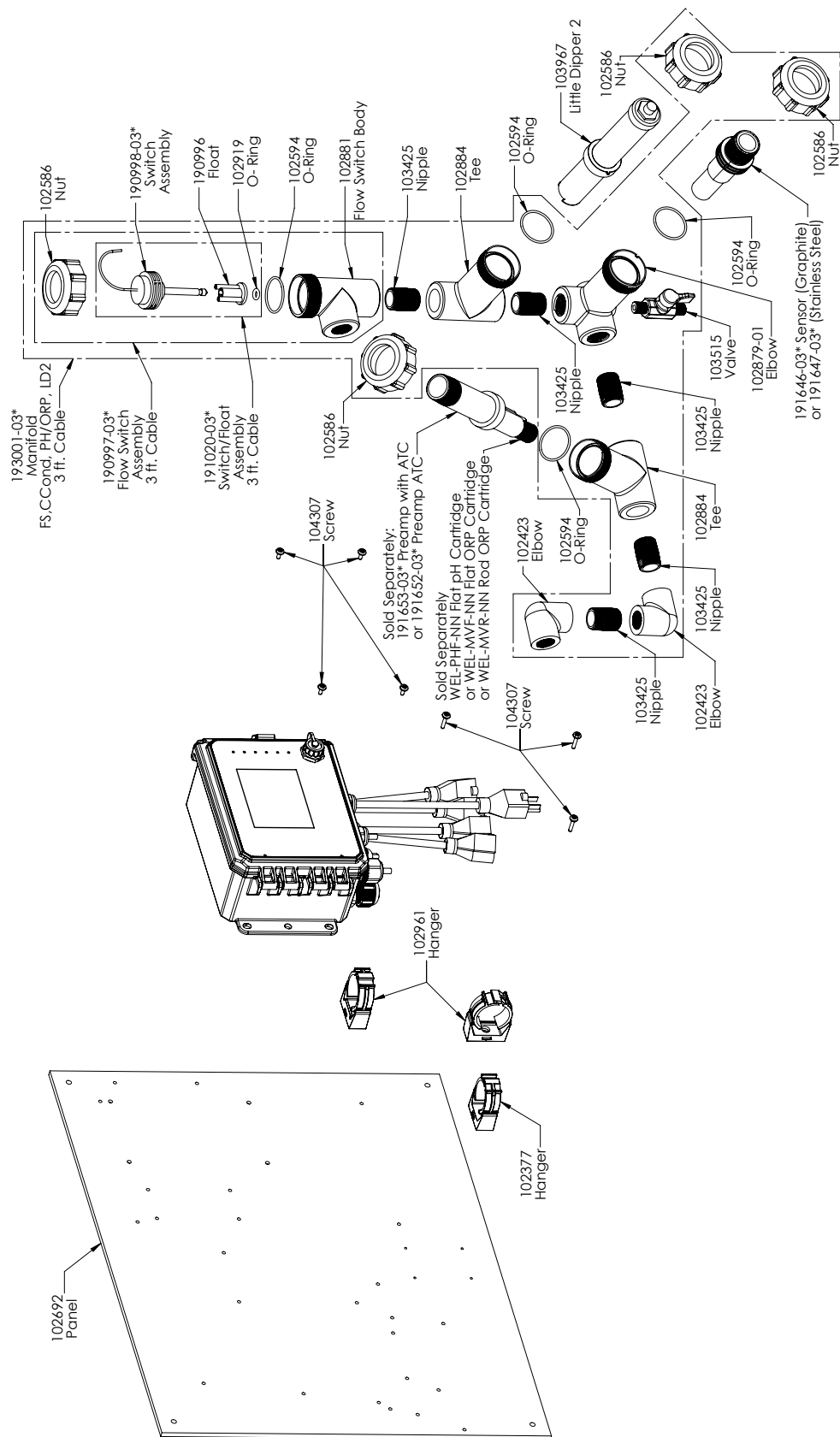
Sensore SOTC opzionale PANNN e PBNNN

PANNN: Conduttività di contatto a grafite + Interruttore flussometrico sul pannello
 PBNNN: Conduttività di contatto 316SS + Interruttore flussometrico sul pannello



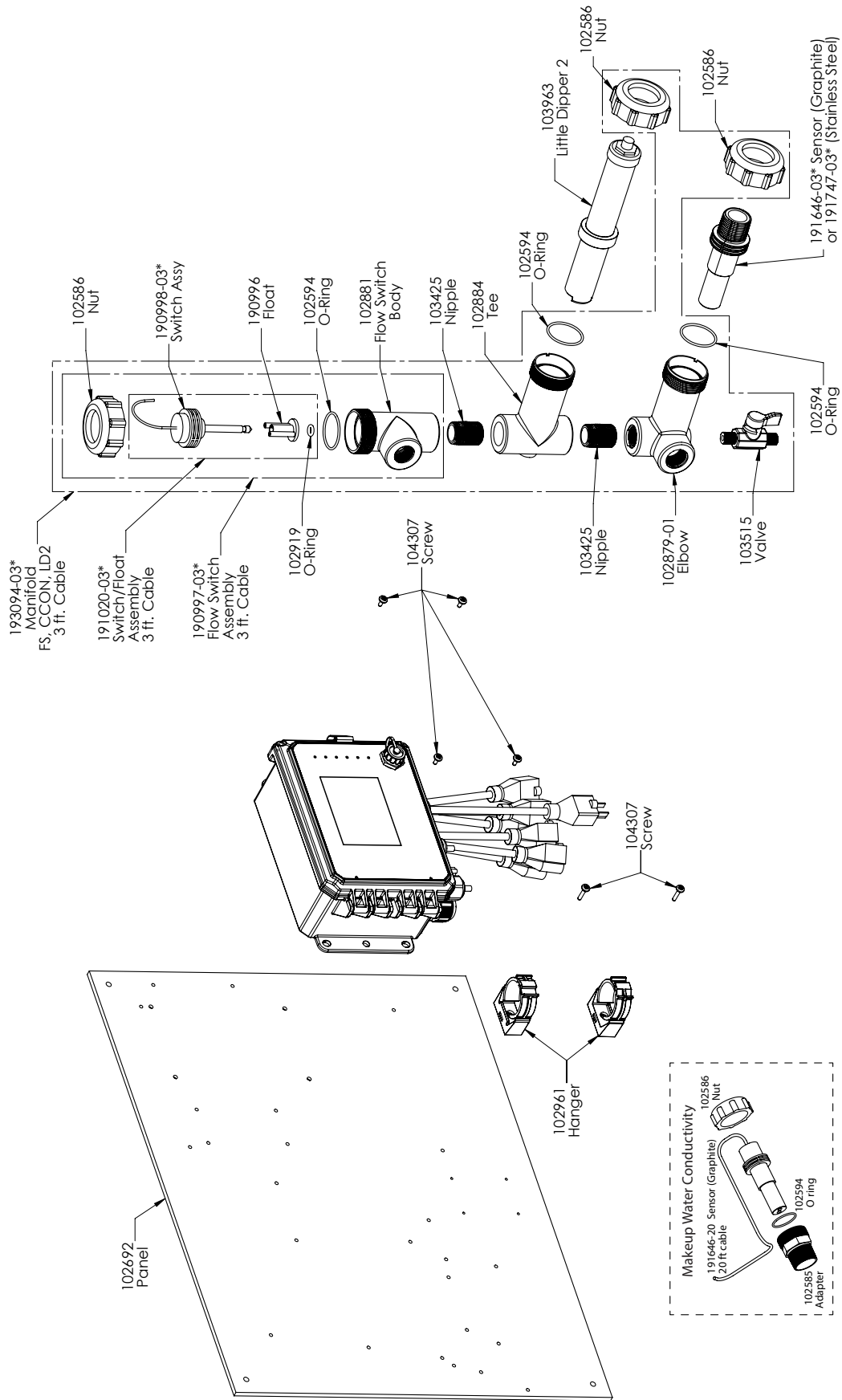
Sensore opzionale SOCT PAFNN, PAHNN, PAINN, PBFNN, PBHNN, PBINN

- PAFNN: Conduttività di contatto a grafite + Collettore interruttore flussometrico sul pannello + WEL-PHF senza ATC
- PAHNN: + WEL-MVR senza ATC
- PAINN: +WEL-MVF senza ATC
- PBFNN: Conduttività di contatto 316SS + Collettore interruttore flussometrico sul pannello + WEL-PHF senza ATC
- PBHNN: + WEL-MVR senza ATC
- PBINN: + WEL-MVF senza ATC



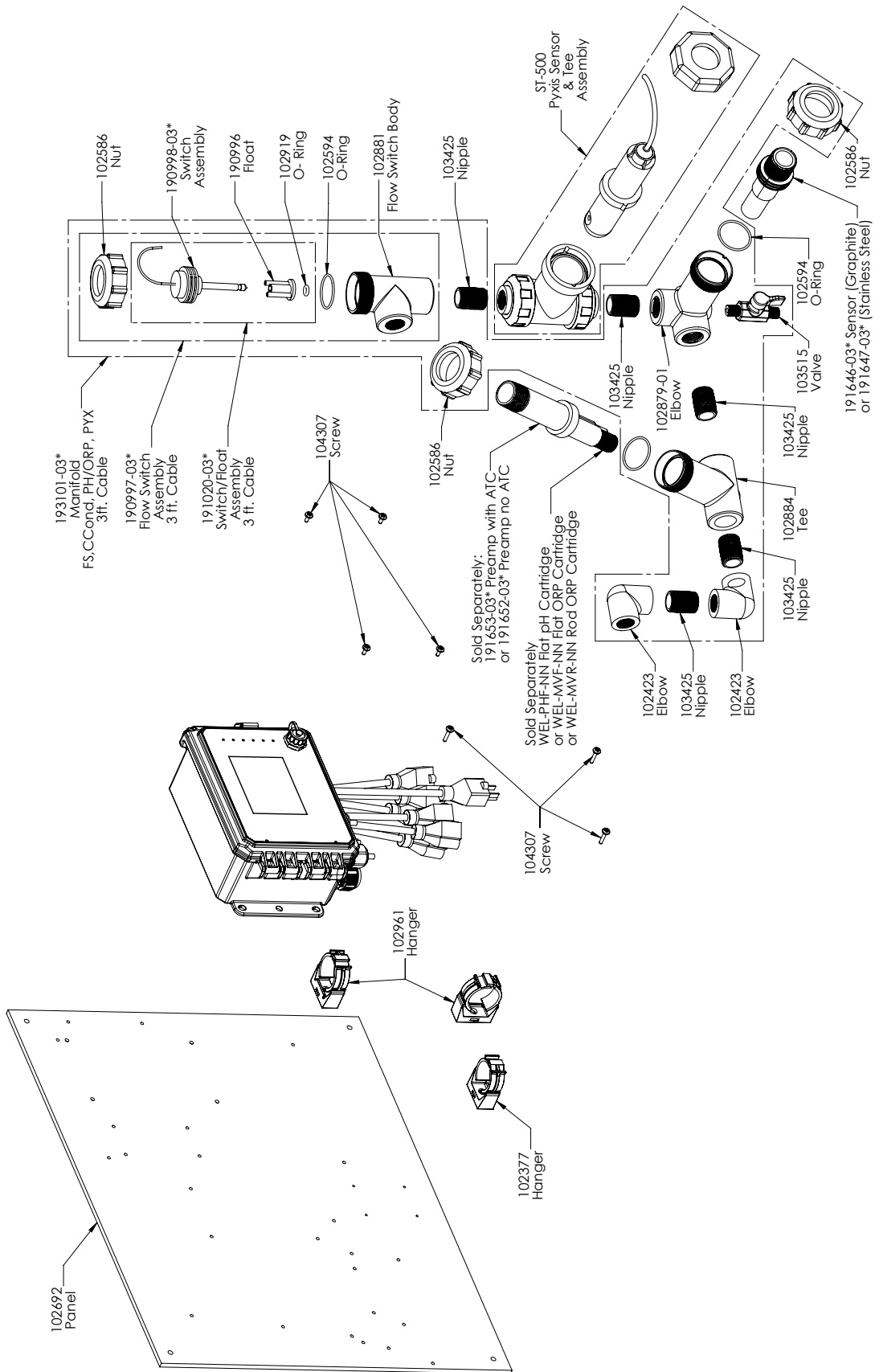
Sensore opzionale SOCT PAFMN, PAHMN, PAIMN, PBFMN, PBHMN, PBIMN

PAFMN: Conduttività di contatto a grafite + Collettore interruttore flussometrico sul pannello + WEL-PHF senza ATC + Dipper piccolo PAHMN: + WEL-MVR senza ATC + Dipper piccolo PAIMN: + WEL-MVF senza ATC + Dipper piccolo PBFMN: Conduttività di contatto 316SS + Collettore interruttore flussometrico sul pannello + WEL-PHF senza ATC + Dipper piccolo PBHMN: + WEL-MVR senza ATC + Dipper piccolo PBIMN: + WEL-MVF senza ATC + Dipper piccolo



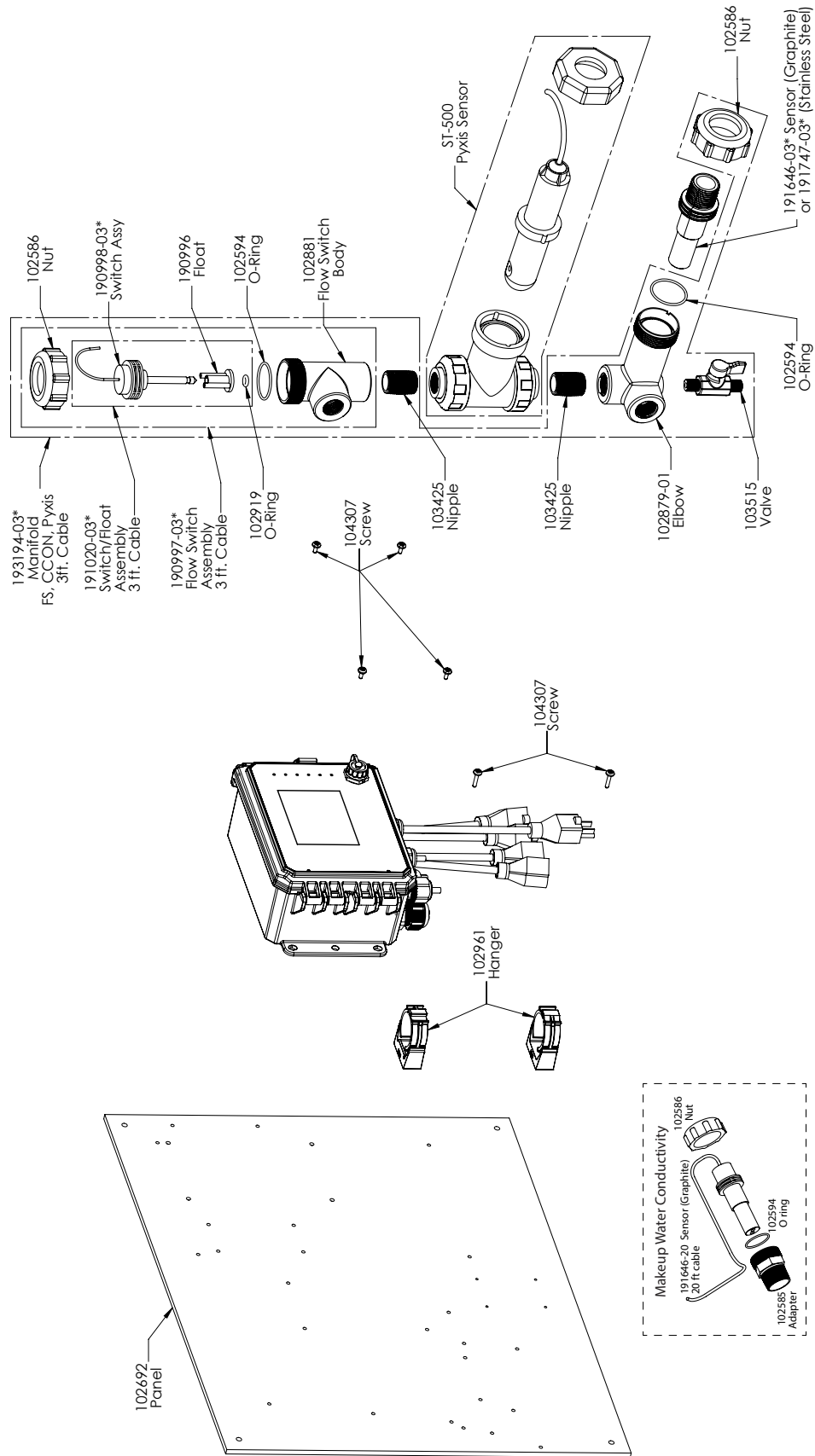
Sensore opzionale SOCT PAEMN

Conduktività di contatto a grafite + LD + Interruttore flussometrico sul pannello con Effettuazione conduttività a grafite con adattatore filettato



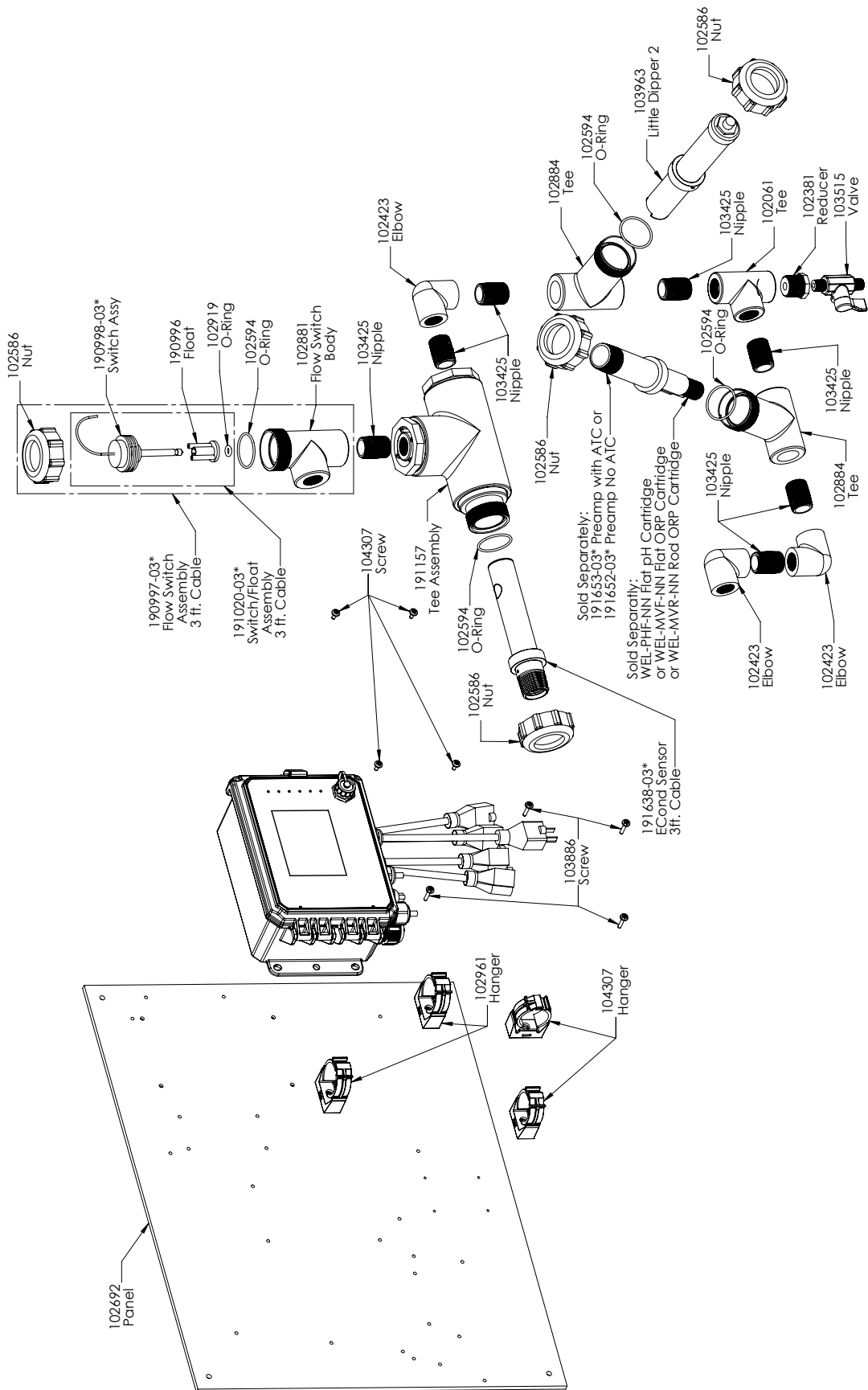
Sensore opzionale SOCT PAFPN, PAHPN, PAIPN, PBFPN, PBHPN, PBIPN

PAFPN: Conduttività di contatto a grafite + Collettore interruttore flussometrico sul pannello + WEL-PHF senza ATC + Pyxis PAHPN: + WEL-MVR senza ATC + Pyxis PAIPN: + WEL-MVF senza ATC + Pyxis



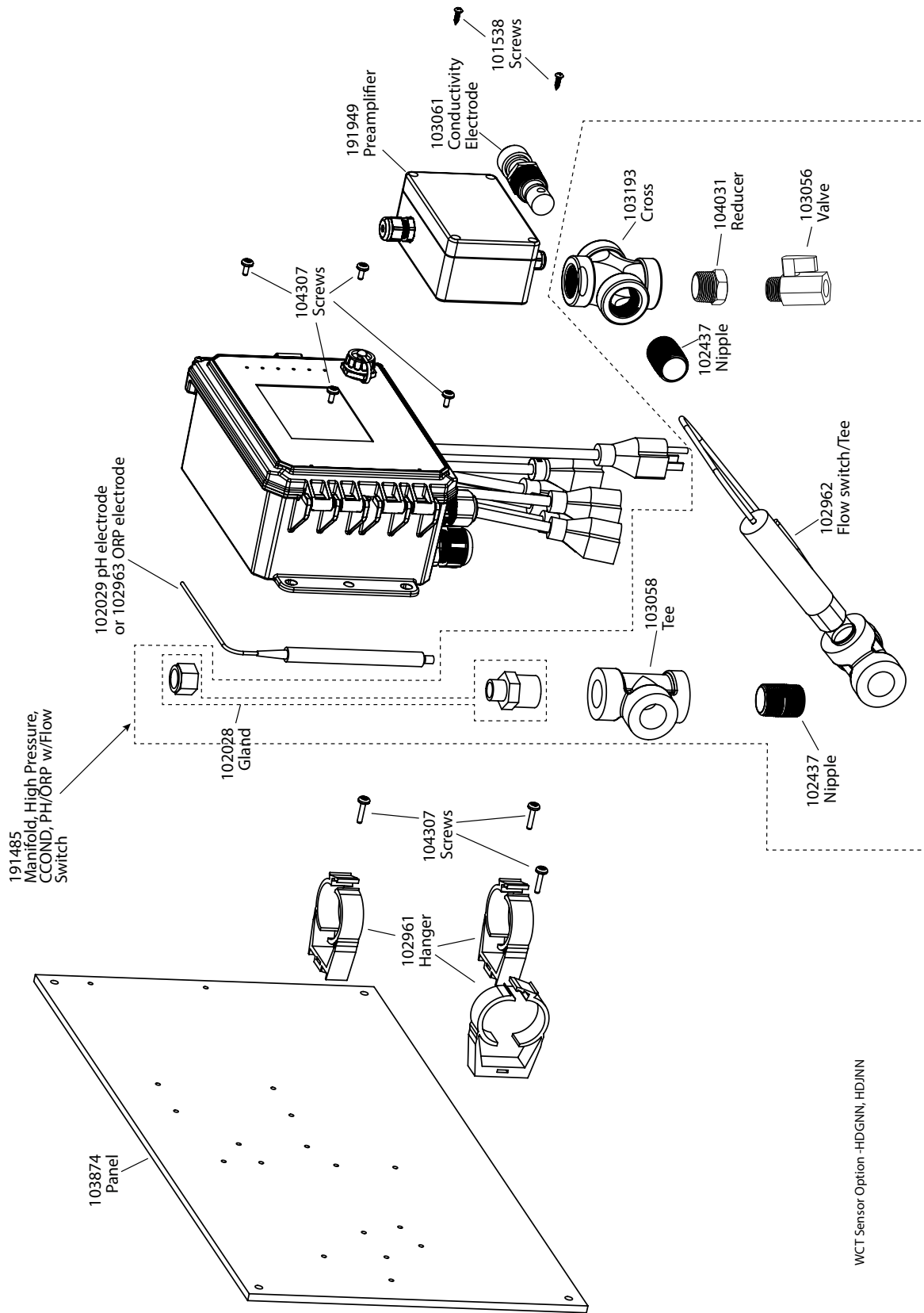
Sensore opzionale SOCT PAEPN

Conduttività di contatto a grafite + Pyxis + Interruttore flussometrico sul pannello con Effettuazione conduttività a grafite con adattatore filettato



Sensore opzionale SOCT PCFMN, PCHMN, PCIMN

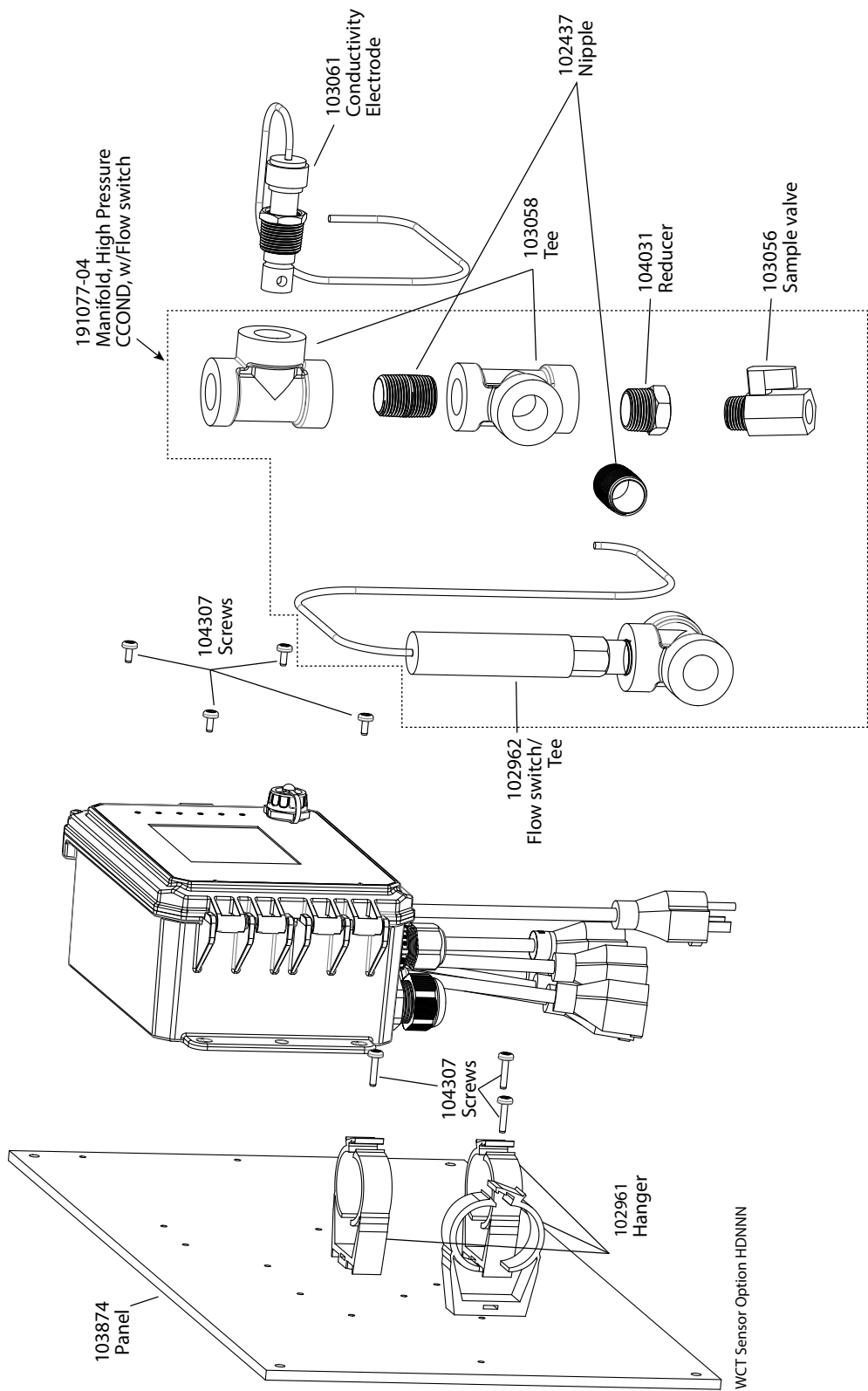
PCFMN: Conduttività priva di elettrodi + Collettore interruttore flussometrico sul pannello + WEL-PHF senza ATC + LD
 PCHMN: + WEL-MVR senza ATC + LD PCIMN: + WEL-MVF senza ATC + LD



WCT Sensor Option - HDGNN, HDJNN

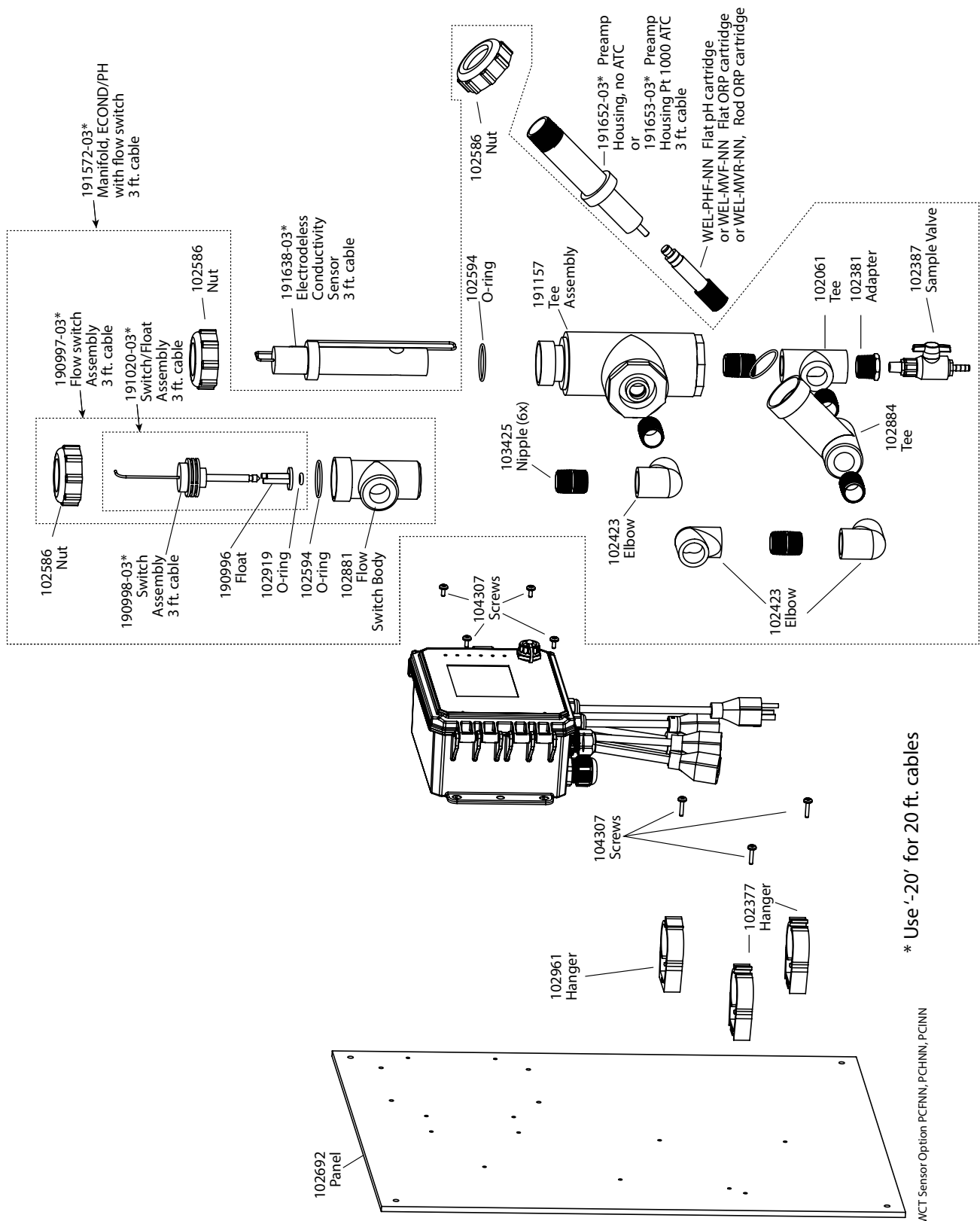
Sensore opzionale SOCT HDGNN, HDJNN

HDGNN: Conduttività di contatto ad alta pressione + collettore dell'Interruttore flussometrico sul pannello + pH e 191949 HDJNN: Conduttività di contatto ad alta pressione + collettore dell'Interruttore flussometrico sul pannello + ORP e 191949



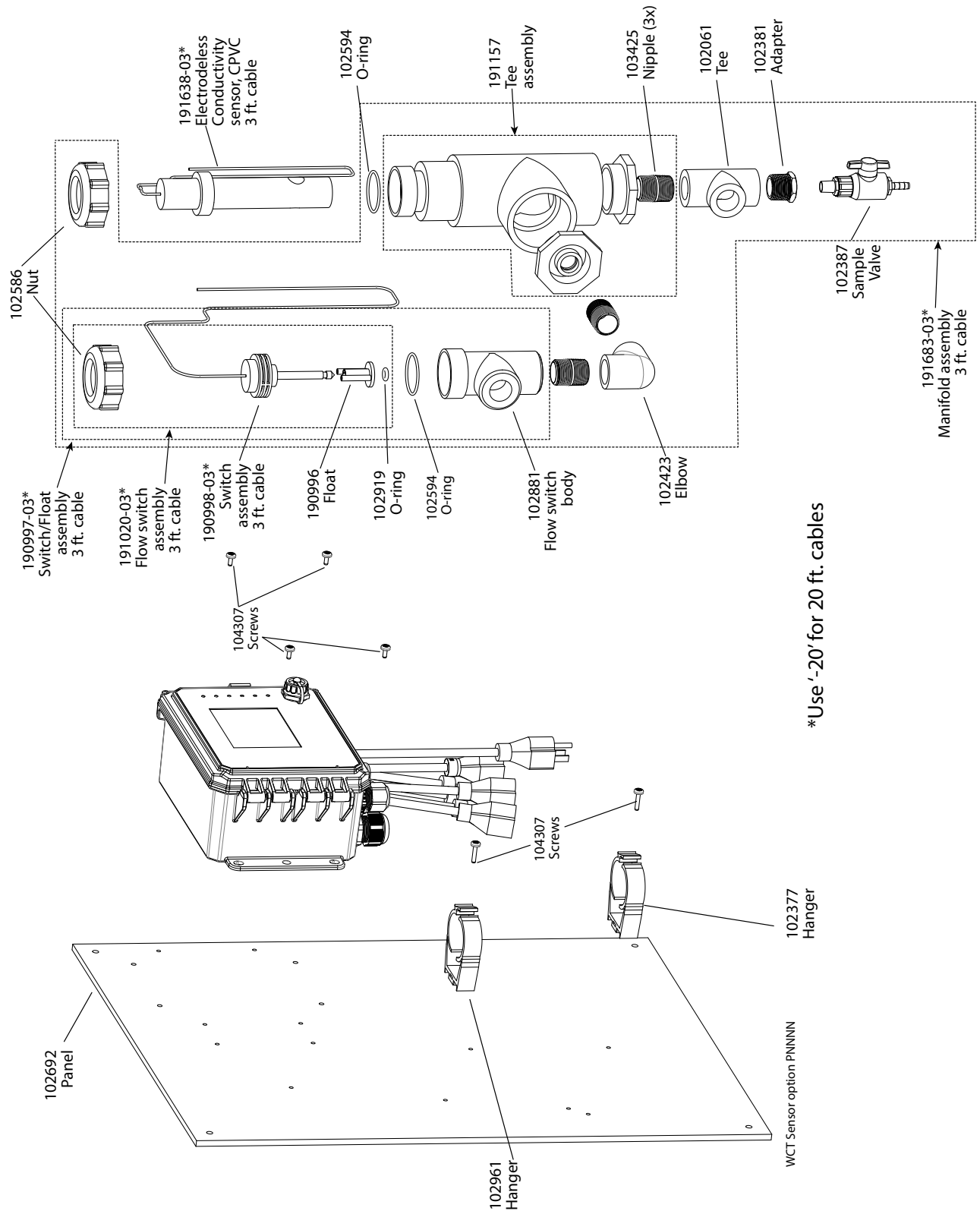
Sensore opzionale SOCT HDNNN

HDNNN: Conduttività di contatto ad alta pressione + collettore dell'Interruttore flussometrico sul pannello



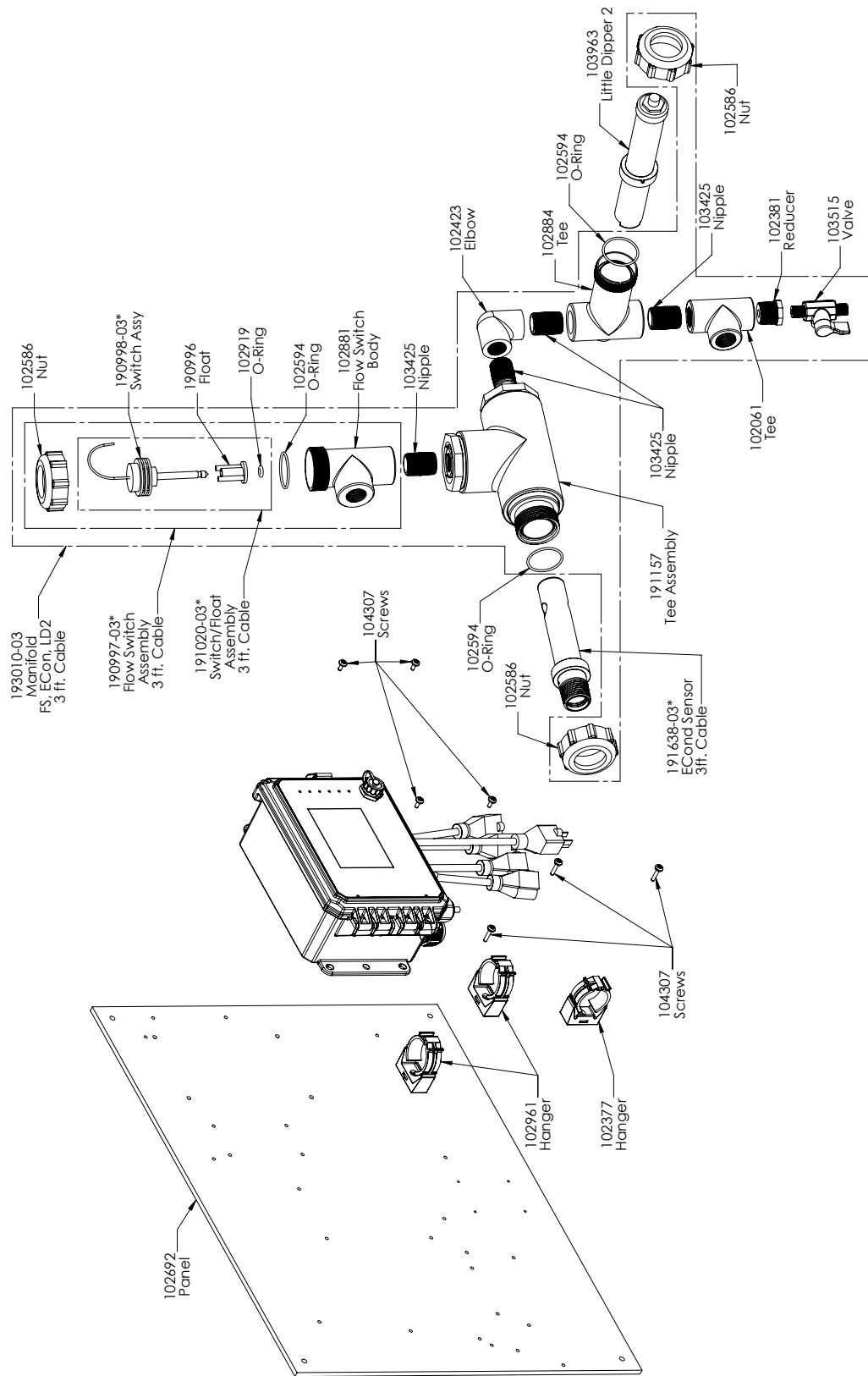
Sensore opzionale SOCT PCFNN, PCHNN, PCINN

PCFNN: Conduttività priva di elettrodi + Collettore interruttore flussometrico sul pannello + WEL-PHF senza ATC
 PCHNN: + WEL-MVR senza ATC
 PCINN: +WEL-MVF senza ATC



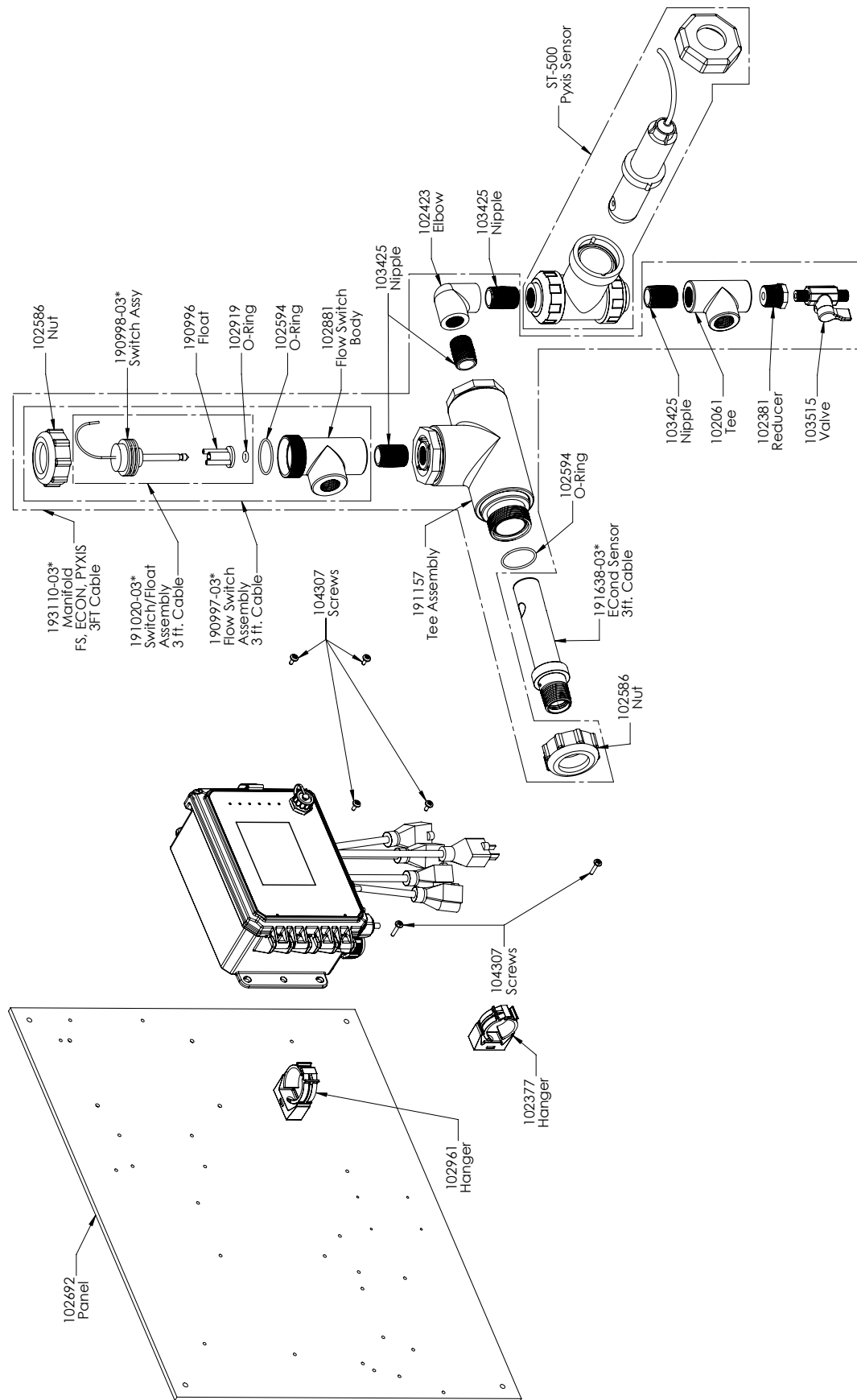
Sensore opzionale SOCT PCNNN

PCNNN: Conduttività priva di elettrodi + Interruttore flussometrico sul pannello



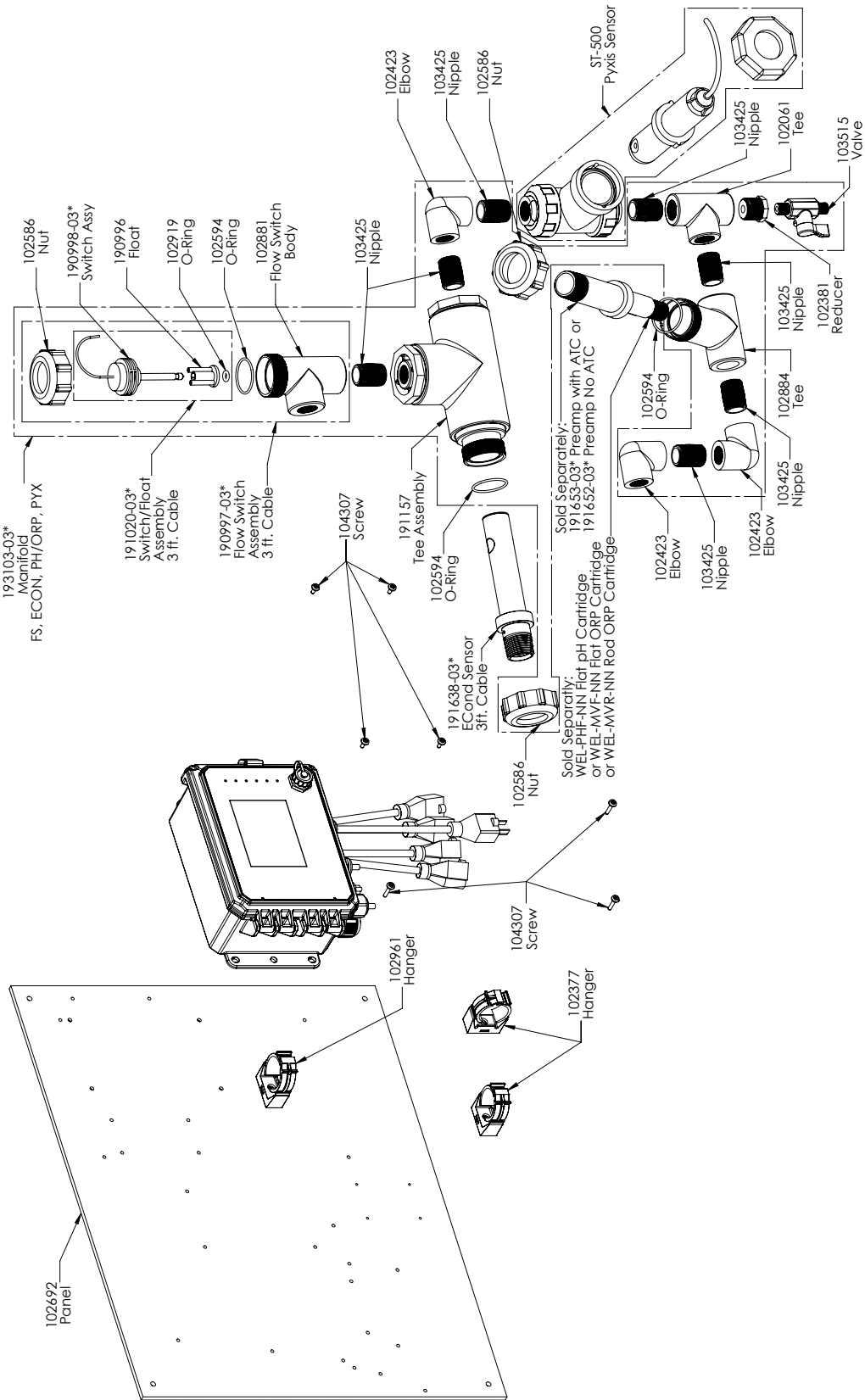
Sensore opzionale SOCT PCMNN

PCMNN: Conduttività priva di elettrodi + Interruttore flussometrico sul pannello + LD



Sensore opzionale SOCT PCPNN

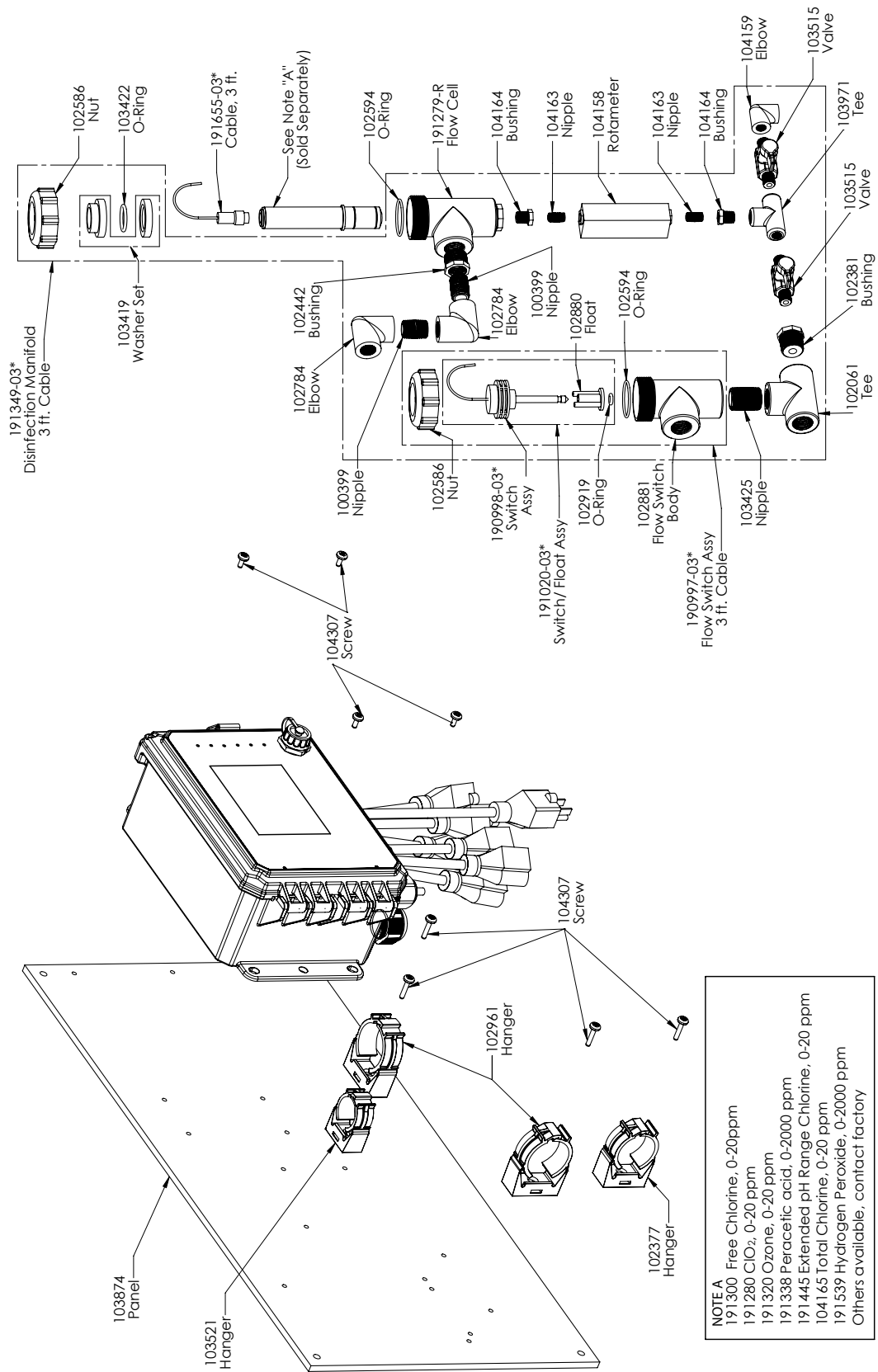
PCPNN: Conduttività priva di elettrodi + Interruttore flussometrico sul pannello + Pyxis



Sensore opzionale SOCT PCFPN, PCHPN, PCIPN

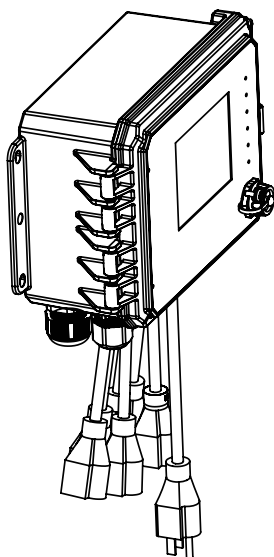
PCFPN: Conduttività priva di elettrodi + Collettore interruttore flussometrico sul pannello + WEL-PHF senza ATC + Pyxis

PCHPN: + WEL-MVR senza ATC + Pyxis PCIPN: + WEL-MVF senza ATC + Pyxis



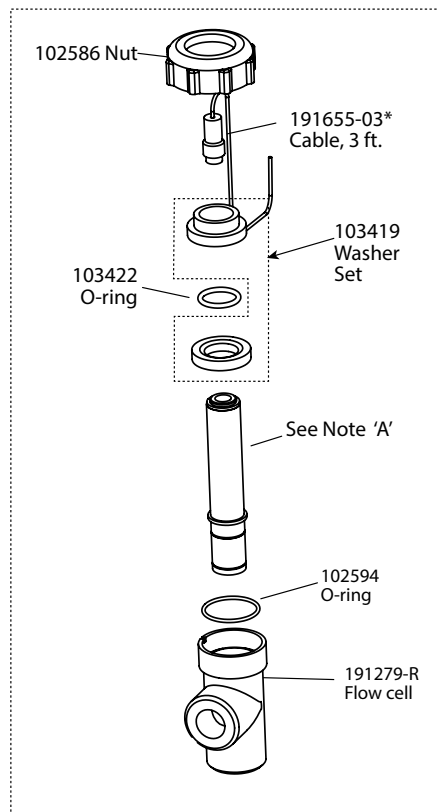
Sensore opzionale SODS PNNNN

PNNNN: Collettore DIS singolo sul pannello (Ordinare il(i) sensore(i) di disinfezione separatamente)



NOTE A (Sold separately)
191300 Free Chlorine, 0-20 ppm
191280 ClO ₂ , 0-20 ppm
191320 Ozone, 0-20 ppm
191338 Peracetic acid, 0-2000 ppm
191445 Extended pH Range Chlorine, 0-20 ppm
104165 Total Chlorine, 0-20 ppm
191539 Hydrogen Peroxide, 0-2000 ppm
Others available, contact factory

* Use '-20' for 20 ft. cables

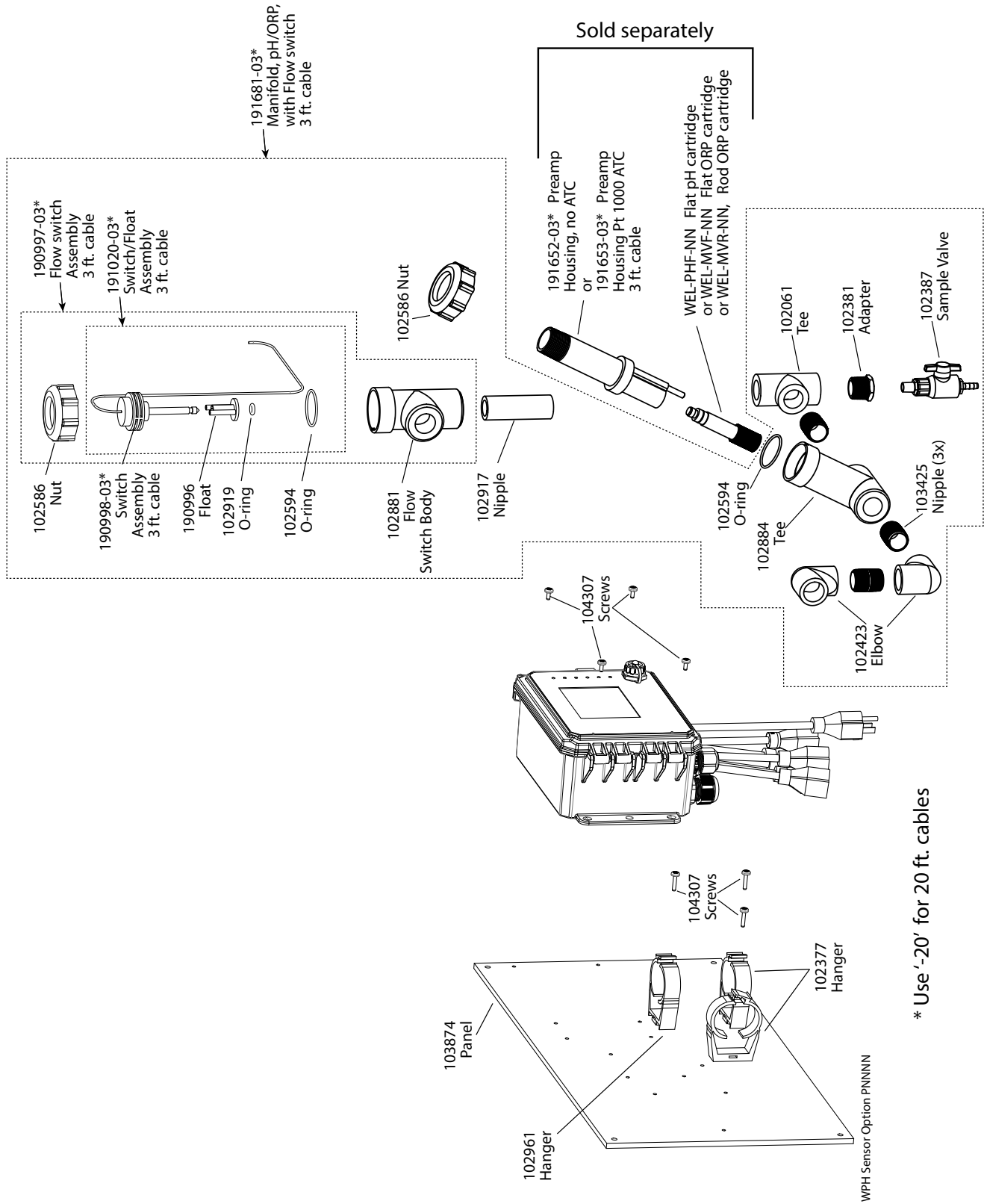


-INNNN has one

WDS Sensor option INNNN

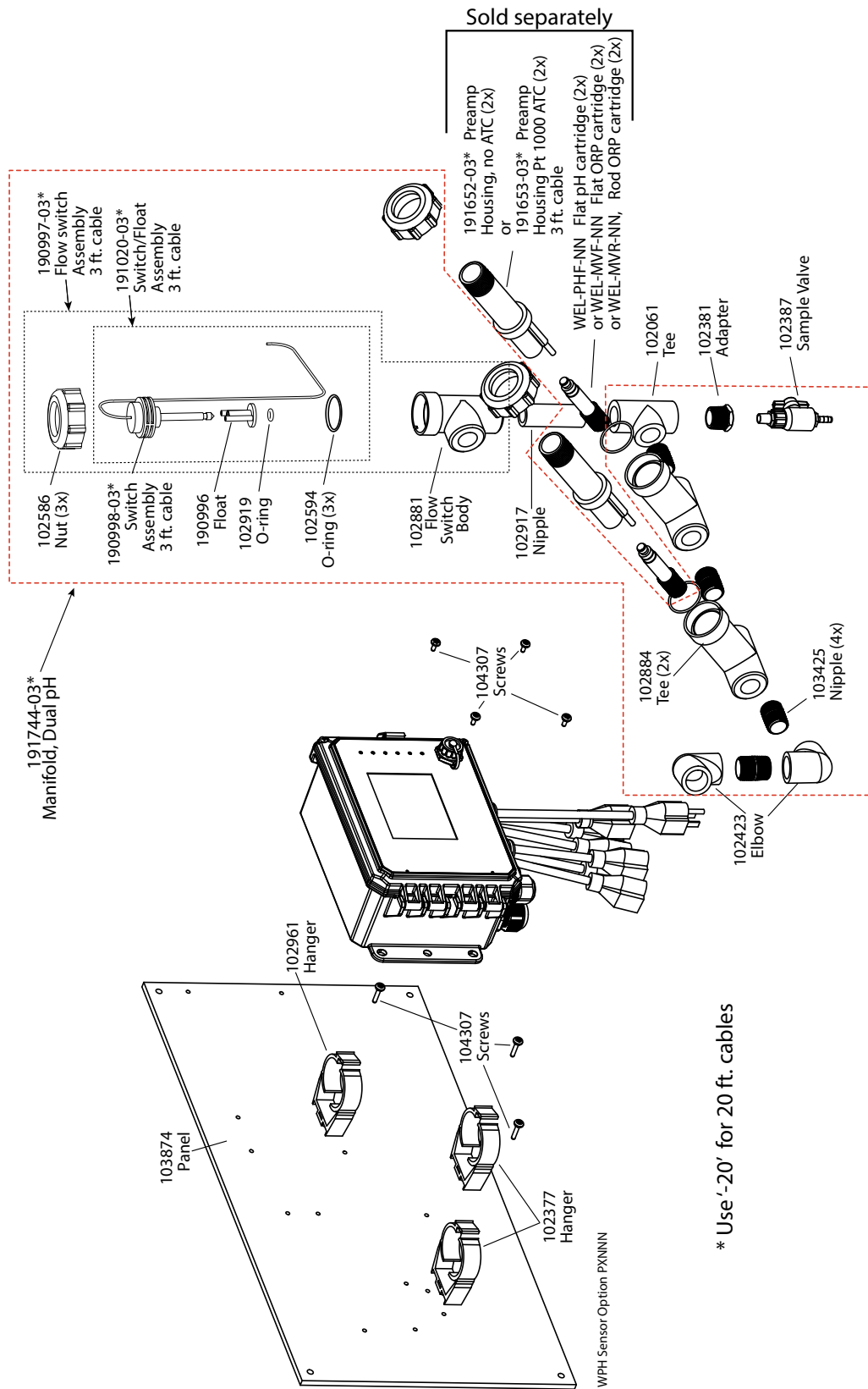
Sensore opzionale SODS INNNN

INNNN: Singola cella/cavo del flusso DIS, nessun sensore (Ordinare il(i) sensore(i) di disinfezione separatamente)



Sensore opzionale SOPH PNNNN

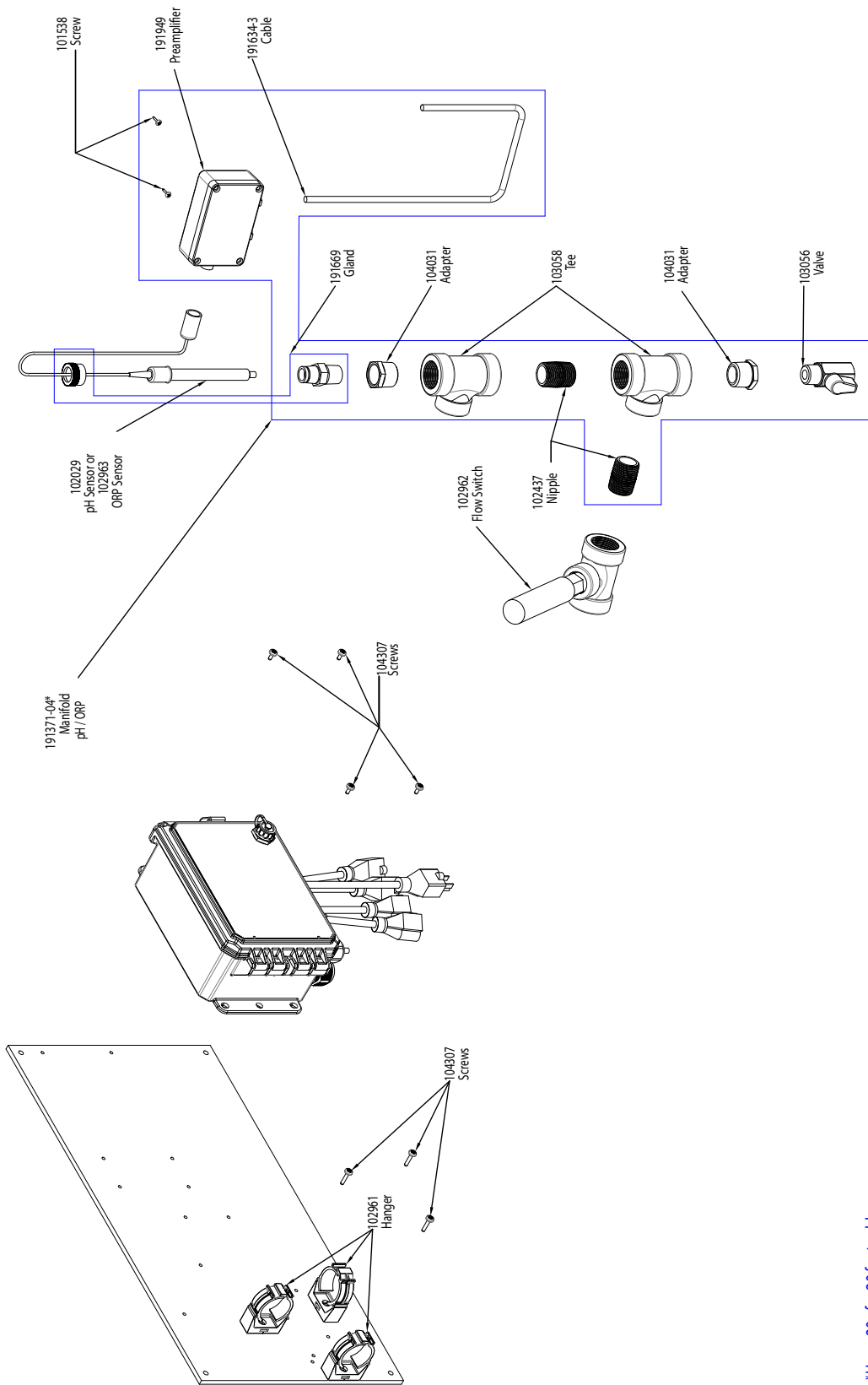
PNNNN: Collettore a bassa pressione singolo sul pannello (Ordinare lo(gli) elettrodo(i) WEL e lo(gli) alloggiamento(i) del preamplificatore separatamente)



* Use '-20' for 20 ft. cables

Sensore opzionale SOPH PXNNN

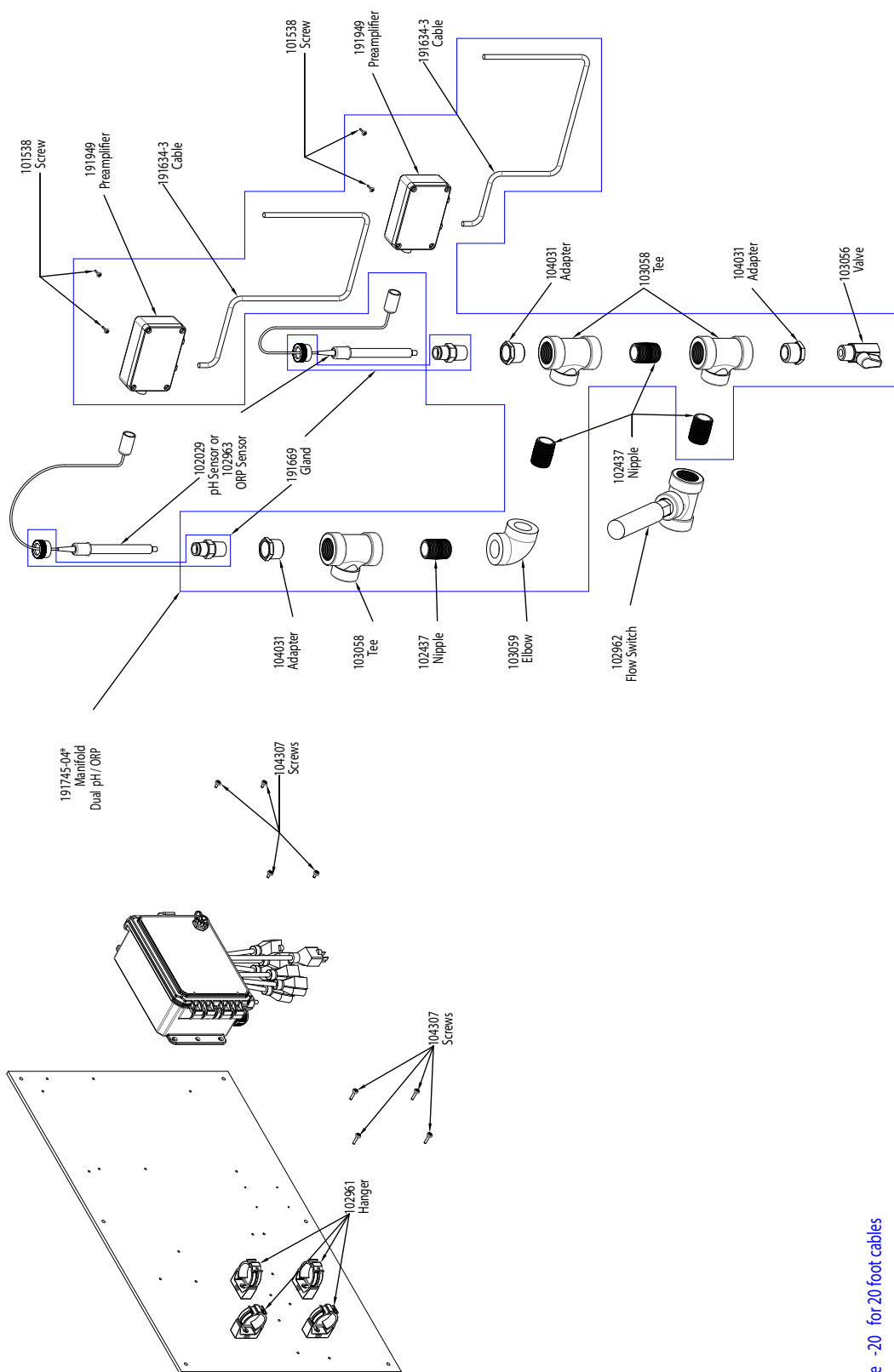
PXNNN: Collettore a bassa pressione doppio sul pannello (Ordinare lo(gli) elettrodo(i) WEL e lo(gli) alloggiamento(i) del preamplificatore separatamente)



*Use -20 for 20 foot cables

Sensore opzionale SOPH HANNN

HANNN: collettore pH/ORP alta pressione più preamplificatore 191949 sul pannello (Ordinare elettrodi 102029 pH o 102963 ORP separatamente)

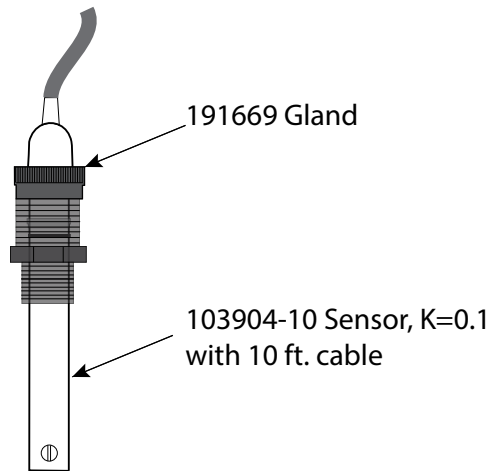


*Use -20 for 20 foot cables

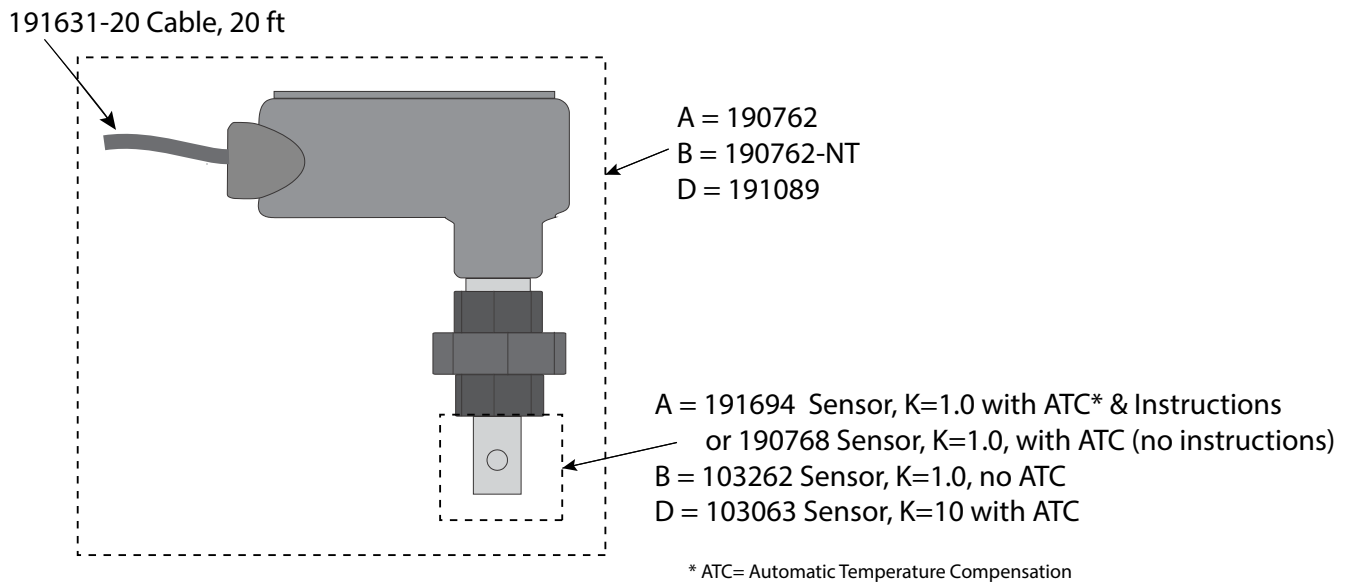
Sensore opzionale SOPH HAANN

HAANN: collettore pH/ORP alta pressione doppio più due preamplificatori 191949 sul pannello (Ordinare elettrodi 102029 pH e/o 102963 ORP separatamente)

SENSOR OPTION C



SENSOR OPTION A, B, D



Sensore SOBL opzioni A, B, C, D

- A: Sensore condensa con ATC, 250 psi, costante di cella 1,0, cavo da 20 piedi
- B: Sensore condensa senza ATC, 250 psi, costante di cella 1,0, cavo da 20 piedi
- C: Sensore condensa con ATC, 200 psi, costante di cella 0,1, cavo da 10 piedi
- D: Sensore condensa con ATC, 250 psi, costante di cella 10, cavo da 20 piedi

10.0 Politica relativa all'assistenza

I controllori Walchem sono dotati di una garanzia di 2 anni sulle componenti elettroniche e di una garanzia di 1 anno sulle parti meccaniche e sugli elettrodi. Consultare la Dichiarazione di garanzia limitata sul lato anteriore del manuale per ulteriori dettagli.

I controller Walchem sono supportati da una rete mondiale di distributori master autorizzati. Contattare il distributore Walchem autorizzato di zona per ottenere assistenza con la risoluzione dei problemi, le parti di ricambio e la manutenzione. Se un controller non sta funzionando correttamente, potrebbero essere disponibili schede di circuito da scambiare quando il problema è stato isolato. I distributori autorizzati forniranno un numero di Autorizzazione alla restituzione del materiale (RMA, Return Material Authorization) per tutti i prodotti che vengono rinviati alla fabbrica per la riparazione. Le riparazioni vengono generalmente completate in meno di una settimana. Gli articoli da riparare, che vengono restituiti alla fabbrica tramite trasporto aereo con consegna il giorno successivo, riceveranno il servizio prioritario. Le riparazioni non coperte da garanzia saranno addebitate in base al tempo speso e al materiale utilizzato.

FIVE BOYNTON ROAD
TEL.: 508-429-1110

HOPPING BROOK PARK

HOLLISTON, MA 01746, USA
Sito web: www.walchem.com