

eControl



IT NORME DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

UK OPERATING INSTRUCTIONS AND MAINTENANCE



**YaliTech**[®]
INSTRUMENTS
FOOD & WATER



ETATRON D.S.

(IT) DIRETTIVA "RAEE" 2002/96/CE E SUCCESSIVA MODIFICA 2003/108/CE SUI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

Il simbolo sotto riportato indica che il prodotto non può essere smaltito come normale rifiuto urbano. Le Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (AEE) possono contenere materiali nocivi per l'ambiente e la salute e pertanto devono essere oggetto di raccolta differenziata: smaltite quindi presso apposite discariche o riconsegnate al distributore a fronte dell'acquisto di una nuova, di tipo equivalente o facente le stesse funzioni. La normativa sopracitata, alla quale rimandiamo per ulteriori particolari e approfondimenti, prevede sanzioni per lo smaltimento abusivo di detti rifiuti.

(UK) WASTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT DIRECTIVE (WEEE, RAEE in Italy) 2002/96/EC AND SUBSEQUENT AMENDMENT 2003/108/EC

The marking shown below indicates that the product cannot be disposed of as part of normal household waste. Electrical and Electronic Equipment (EEE) can contain materials harmful to health and the environment, and therefore is subject to separate waste collection: it must be disposed of at appropriate waste collection points or returned to the distributor against purchase of new equipment of similar type or having the same functions. The directive mentioned above, to which make reference for further details, provides for punitive actions in case of illegal disposal of such waste.

(FR) DIRECTIVE "RAEE" 2002/96/CE ET MODIFICATION SUCCESSIVE 2003/108/CE CONCERNANT LES REBUTS D'APPAREILLAGES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

Le symbole ci-dessous indique que le produit ne pas être éliminé comme un normal déchet urbain. Les Appareillages Électriques et Électroniques (AEE) peuvent contenir des matériaux nocifs pour l'environnement et la santé et doivent donc faire l'objet de collecte différenciée: éliminés donc auprès de décharges prévues à cet effet ou rendus au distributeur pour l'achat d'un nouveau, de type équivalent ou ayant les mêmes fonctions. La réglementation susmentionnée, à laquelle nous vous renvoyons pour les détails et les approfondissements ultérieurs, prévoit des sanctions pour la mise en décharge abusive desdits rebus.

(ES) DIRECTIVA "RAEE" 2002/96/CE Y MODIFICACIÓN SUCESIVA 2003/108/CE SOBRE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

El símbolo que se muestra abajo indica que el producto no puede eliminarse como un residuo urbano normal. Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) pueden contener materiales nocivos para el medio ambiente y la salud y por tanto tienen que ser objeto de recogida selectiva: por consiguiente tienen que eliminarse en vertederos apropiados o entregarse al distribuidor cuando se adquiera uno nuevo, del mismo tipo o con las mismas funciones. La normativa mencionada arriba, a la que remitimos para más detalles y profundizaciones, prevé sanciones por la eliminación clandestina de dichos residuos.



NORME DI SICUREZZA	7
Avvertenze	7
Simbologia adottata nel manuale.....	7
INDICAZIONI GENERALI	7
Trasporto e movimentazione	7
Rischi	8
Montaggio	8
Smontaggio	8
Garanzia.....	8
NOTA INFORMATIVA STRUMENTO ECONTROL 2	9
STRUMENTO ECONTROL	10
Principio di funzionamento	10
Caratteristiche tecniche.....	10
Norme di riferimento.....	10
Funzioni operative.....	10
Principali funzioni supplementari.....	11
Dimensioni di ingombro	12
INSTALLAZIONE	12
Premessa	12
Montaggio dell'apparecchiatura	12
Collegamento elettrico.....	13
ISTRUZIONI OPERATIVE (MESSA IN ESERCIZIO)	13
Pannello comandi	13
SCHEMA DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI ALLE PERIFERICHE	14
CONFIGURAZIONE INIZIALE DELLO STRUMENTO ECONTROL	15
Configurazione primo canale di misura.....	15
Configurazione secondo canale di misura.....	15
CONFIGURAZIONE MODALITÀ PH	16
Impostazione parametri setpoint pH	16
Collegamento e calibrazione sonda pH	18
CONFIGURAZIONE MODALITÀ RX	20
Impostazione parametri setpoint Rx	20
Collegamento e calibrazione sonda Rx	22
CONFIGURAZIONE MODALITÀ CLORO	24
Impostazione parametri setpoint Cloro	24
Collegamento e calibrazione sonda Cloro	26
CONFIGURAZIONE MODALITÀ PPM	28
Impostazione parametri setpoint PPM.....	28

Collegamento e calibrazione sonda PPM	30
IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO	31
Impostazione manuale	32
CONFIGURAZIONE USCITE ANALOGICHE MA1 E MA2	32
FUNZIONE TEMPORIZZATORE PROGRAMMABILE GIORNALIERO E SETTIMANALE	34
Configurazione del TIMER	34
Impostazione timer giornaliero	35
Impostazione timer settimanale	36
FUNZIONI ACCESSORIE DELLO STRUMENTO ECONTROL	37
Livello - Prossimità (flusso)	37
Impostazione scala ppm	38
Ritardo attivazione	39
Impostazione orologio	39
Impostazione della lingua	41
Reset	42
ALLARMI	42
Allarme livello	43
Impostazione allarme livello	43
Allarmi valore massimo e valore minimo	44
Impostazione allarme valore massimo	44
Impostazione allarme valore minimo	45
MANUTENZIONE ORDINARIA	46
INTERVENTI STRAORDINARI IN CASO DI GUASTI	46
GUASTI ELETTRICI	46

NORME DI SICUREZZA

Avvertenze

Leggere attentamente le avvertenze sotto elencate in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione. Conservare con cura questo manuale per ogni ulteriore consultazione.

NOTA BENE: Lo strumento di misura è costruito a regola d'arte. La sua durata, affidabilità elettrica e meccanica, saranno maggiori se esso verrà usata correttamente.

ATTENZIONE: Qualunque intervento o riparazione all'interno dell'apparecchiatura deve essere effettuato da personale qualificato ed autorizzato. Si declina ogni responsabilità dovuta all'inosservanza di tale regola.

Simbologia adottata nel manuale

		
VIETATO Precede un'informazione inerente la sicurezza. Contrassegna un'operazione da non fare.	ATTENZIONE Precede una nota di testo molto importante per la tutela della salute delle persone esposte o per la macchina stessa.	NOTA INFORMATIVA Precede un'informazione inerente l'utilizzo dell'apparecchiatura.

INDICAZIONI GENERALI

Trasporto e movimentazione

Il trasporto deve essere eseguito rispettando l'orientamento indicato sulla confezione. La spedizione con qualsiasi mezzo eseguita, anche se franco domicilio dell'acquirente o destinatario, si intende effettuata a rischio e pericolo dell'acquirente. Il reclamo per materiali mancanti dovrà essere effettuato entro 10 giorni dall'arrivo delle merci, invece, per il materiale difettoso entro 30 giorni dalla ricezione. L'eventuale restituzione dello strumento deve essere preventivamente concordata con il personale autorizzato o con il distributore ufficiale.



Rischi

Dopo aver tolto l'imballaggio assicurarsi dell'integrità dell'apparecchiatura; in caso di dubbio rivolgersi a personale qualificato. Gli elementi dell'imballaggio (quali sacchetti di plastica, polistirolo, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

Prima di collegare l'apparecchiatura alla rete elettrica accertarsi che i dati di targa siano rispondenti a quelli della rete di distribuzione elettrica. I dati di targa sono esposti sull'etichetta adesiva posta sull'apparecchiatura stessa.

L'esecuzione dell'impianto elettrico deve essere conforme alle norme che definiscono la regola dell'arte nel paese dove è realizzato l'impianto.

L'uso di un qualsiasi apparecchio elettrico comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali. In particolare:

- non toccare l'apparecchio con mani o piedi bagnati o umidi;
- non manovrare l'apparecchio a piedi nudi (es. impianti di piscina);
- non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole ecc.)
- non permettere che lo strumento sia usato dai bambini o da persona incapace senza sorveglianza.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchiatura, spegnerla e non manometterla. Per l'eventuale riparazione rivolgersi ai nostri centri di assistenza e richiedere l'utilizzazione di ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra riportato può compromettere la sicurezza dell'apparecchiatura.

Allorché si decida di non utilizzare più una apparecchiatura installata si raccomanda di renderla inoperante scollegandola dalla rete di alimentazione.

Montaggio

Tutte le apparecchiature prodotte dalla Etatron DS vengono normalmente fornite già assemblate. Per maggiore chiarezza di esposizione si può consultare l'allegato in fondo al manuale dove sono riportati nei disegni in esplosivo, tutti i particolari con relativa nomenclatura, in modo tale da poter avere un quadro completo dei componenti dell'apparecchiatura.

Smontaggio

Per l'eventuale smontaggio dell'apparecchiatura o comunque prima di effettuare interventi sulla stessa occorre:

- Assicurarsi che la stessa sia disattivata elettricamente (entrambe le polarità) staccando i conduttori dai punti di contatto della rete attraverso l'apertura di un interruttore omipolare con distanza minima tra i contatti di mm 3 (Fig.2).

Garanzia

2 anni (sono escluse le parti di normale usura). L'uso improprio dell'apparecchiatura fa decadere detta garanzia.

La garanzia s'intende franco fabbrica o distributori autorizzati.





ATTENZIONE

Lo strumento eControl 2 è abilitato alla misura del cloro SOLO ed esclusivamente sul canale 1 (*). Le sonde pH e Rx possono invece essere collegate su entrambe i canali.



CONNESSIONI SONDE

	Canale 1	Canale 2
Sonda pH	✓	✓
Sonda Rx	✓	✓
Sonda CLORO (*)	✓	NO

Principio di funzionamento



Lo strumento eControl è uno strumento singolo o doppio per il controllo dei seguenti parametri: pH, redox, cloro, ppm. Per quanto riguarda la misura del cloro o di altra specie chimica (ppm) devono essere usate sonde di tipo potenziometrico statico (con dinamica da 0 a -2V) e funziona entro i seguenti intervalli di misura:

- Misura pH 0,00 ÷ 14,00
- Misura RX -1000 ÷ +1400 mV
- Misura Cl 0 ÷ 2, 0 ÷ 10, 0 ÷ 20, 0 ÷ 200 ppm
- Misura ppm 0 ÷ 2, 0 ÷ 10, 0 ÷ 20, 0 ÷ 200
- Misura temperatura 0 ÷ 100 °C (PT100)

Caratteristiche tecniche

- Apparecchiature prodotte a norma CE.
- Involucro esterno in materiale plastico resistente agli acidi e alla temperatura.
- Pannello comandi protetto con pellicola serigrafata.
- Alimentazione multi tensione 100 – 250 Volt 50-60 Hz
- Grado di protezione: IP65
- Condizioni ambientali: ambiente chiuso, altitudine massima 2000 m, temperatura ambiente da 5°C fino a 40°C, umidità relativa massima 80% fino a un massimo di 31°C (decrece linearmente fino a ridursi al 50% a 40°C)
- Classificazione rispetto alla protezione contro contatti diretti: CLASSE I, l'apparecchiatura è fornita di conduttore di protezione

Norme di riferimento

L'apparecchiatura è conforme a quanto previsto dalle seguenti direttive:

- 2006/95/CE: "Bassa tensione"
- 2004/108/CE: "Compatibilità elettromagnetica"

Funzioni operative

A seconda della versione sono disponibili 4 tipologie di strumenti eControl:

- versione a 1 misura senza uscita milliampere
- versione a 2 misure senza uscita milliampere
- versione a 1 misura con uscita milliampere
- versione a 2 misure con uscita milliampere

Ad ogni accensione sul display dello strumento per qualche istante viene visualizzata la versione e la release del firmware installato.

Principali funzioni supplementari

Funzione	Descrizione
PROSSIMITA'	E' possibile attivare l'ingresso per la connessione al sensore di prossimità che rileva il passaggio del flusso nel porta sonda e abilita l'intervento dello strumento. Possibilità di scelta tra contatto normalmente aperto o chiuso. Possibilità di scegliere per ogni misura se l'ingresso apposito funziona da livello o prossimità.
ALLARME LIVELLO	Operativo se abilitato, l'apertura o la chiusura del contatto presente sulla sonda di livello, indica il termine dell'additivo presente nel serbatoio; lo strumento disattiva i relè dei setpoint presentando un allarme a display. Possibilità di scelta tra contatto normalmente aperto o chiuso. Possibilità di scegliere per ogni canale di misura l'attivazione dell'allarme livello (non attivabile se attivata la funzione PROSSIMITA').
ALLARME DI MININO E MASSIMO	E'possibile impostare delle soglie di minimo e di massimo sul valore della grandezza misurata, oltrepassate le quali lo strumento segnala la situazione di allarme. Possibilità di scegliere per ogni canale di misura l'attivazione dell'allarme minimo e massimo.
RITARDO DI ATTIVAZIONE	Definisce il tempo, a partire dall'accensione dello strumento durante il quale lo strumento di misura non è attivo, tale funzione è utile quando i sensori necessitano di un determinato periodo di tempo prima di rilevare una misura attendibile. Possibilità di scegliere per ogni canale di misura l'attivazione di tale ritardo.
OROLOGIO	Possibilità d'impostare la data e l'ora, tali parametri sono necessari se attivata la modalità con temporizzatore (TIMER).
SONDA DI TEMPERATURA	Allo strumento è possibile collegare una sonda di temperatura a PT100 a due fili.
USCITA SERVIZI RELE'ALLARME	Attivabile attraverso i menù di tutti i suddetti allarmi, consente di segnalare a distanza eventuali situazioni d'allarme. Caratteristiche: 1 scambio – 250V a.c. 5A (carico resistivo) e 1° (carico induttivo).
USCITA IN CORRENTE (mA)	Lo strumento può essere dotato di una uscita in corrente per ogni misura (4-20 mA), direttamente proporzionale alla lettura della misura effettuata dallo strumento, agendo sul tasto freccia durante la visualizzazione è possibile visualizzare il valore in corrente presente sull'uscita.
TIMER	Temporizzatore settimanale e giornaliero. 16 cicli di ON/OFF giornalieri. Impostabili al minuto.
LINGUA	Selezione lingua menù. Italiano / Inglese
RESET	Possibilità di eseguire il reset per ripristinare le impostazioni di fabbrica.

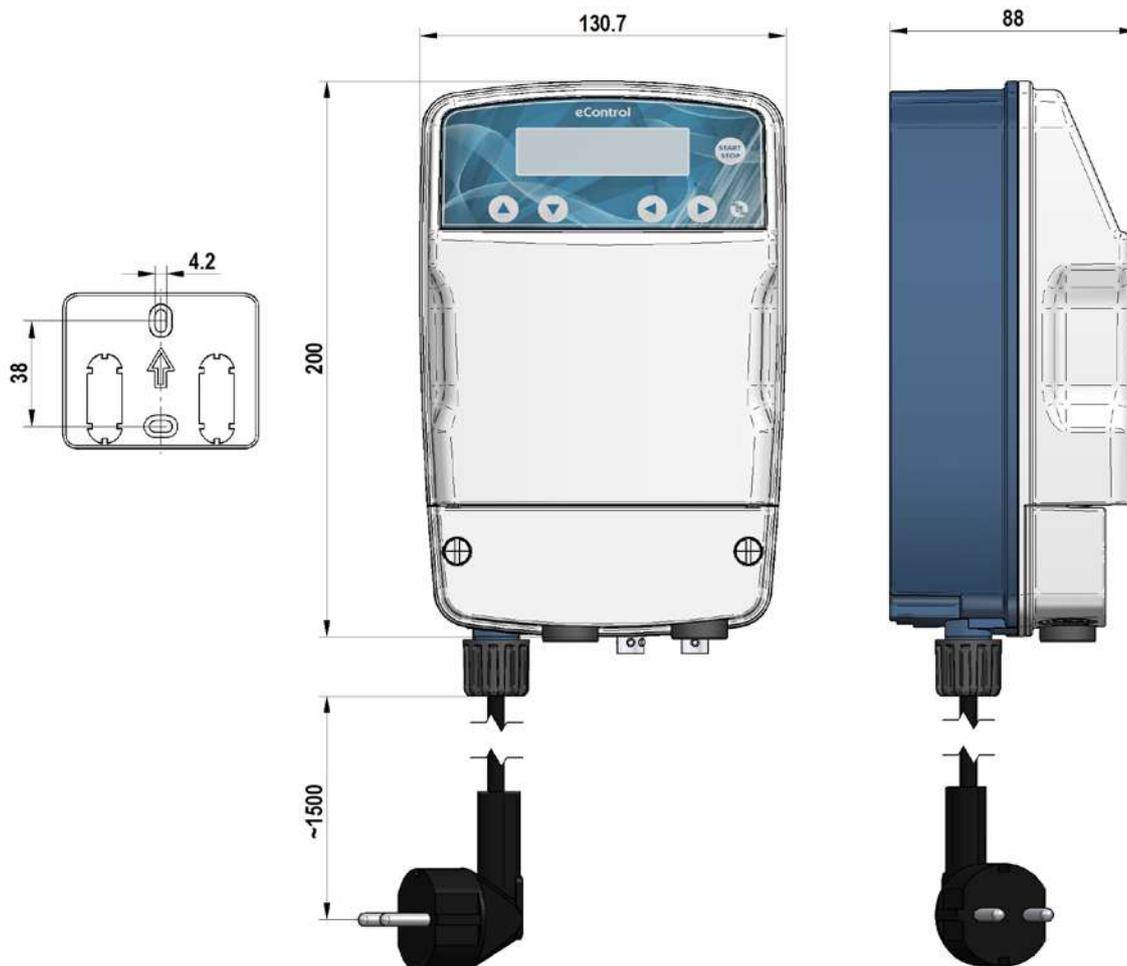


Fig. 1 - Strumento eControl e placca per il fissaggio a parete (dimensioni indicate in mm.).

INSTALLAZIONE



Premessa

Questa sezione descrive le operazioni da eseguire per installare l'apparecchiatura e per il cablaggio elettrico. Leggere attentamente queste istruzioni prima di iniziare qualsiasi attività.

Attenersi alle seguenti indicazioni durante l'installazione.

- Assicurarsi che l'apparecchiatura sia spenta e che lo siano tutti i relativi apparecchi prima di iniziare il lavoro.
- Nel caso si verificano fatti anomali o segnali di pericolo, arrestarsi immediatamente. Ricominciare il lavoro solo quando si è assolutamente certi di aver rimosso la causa del problema.
- Non installare l'apparecchiatura in luoghi pericolosi o in ambienti a rischio di incendio o esplosione.
- Evitare rischi di tipo elettrico. Non utilizzare mai un'apparecchiatura danneggiata o difettosa.

Montaggio dell'apparecchiatura

Installare l'apparecchiatura lontana da fonti di calore e in un luogo asciutto ad una temperatura ambiente massima di 40°C. La temperatura minima, comunque non inferiore ai 0 °C. Per fissare l'apparecchiatura utilizzare i tasselli in dotazione, oppure quelli più adatti al tipo di supporto scelto.

Collegamento elettrico



Rispettare le norme in vigore nei diversi paesi per quanto riguarda l'installazione elettrica. Se il cavo di alimentazione è privo di spina elettrica, l'apparecchiatura deve essere collegata alla rete di alimentazione tramite un interruttore onnipolare sezionatore avente una distanza minima tra i contatti di mm. 3. **Prima di accedere ai dispositivi di collegamento, tutti i circuiti di alimentazione devono essere interrotti (Fig. 2).**

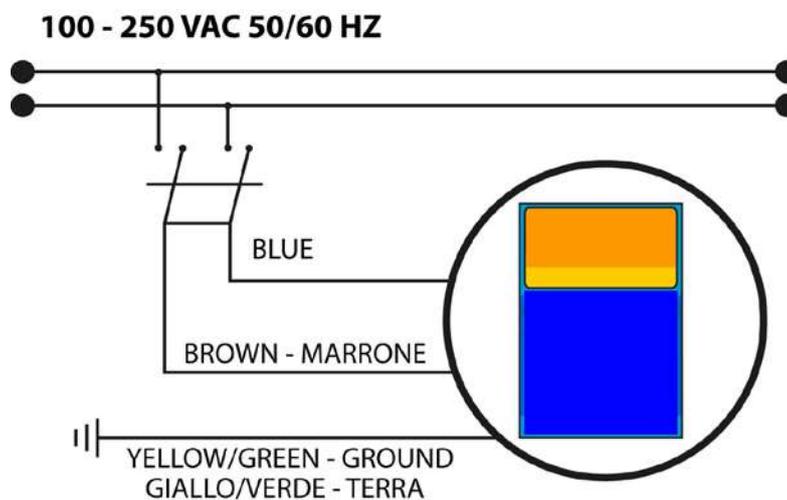


Fig. 2 – Collegamento elettrico

ISTRUZIONI OPERATIVE (MESSA IN ESERCIZIO)



Pannello comandi

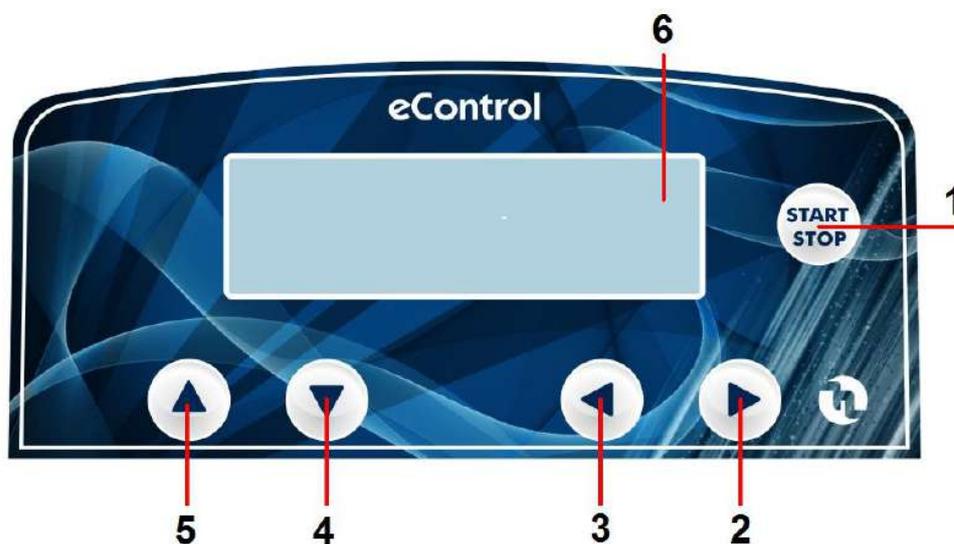


Fig. 3 – Pannello comandi e visualizzazione

1	Pulsante Start e Stop
2	Pulsante destro valori
3	Pulsante sinistro valori
4	Pulsante avanzamento menù
5	Pulsante ritorno menù
6	Display Grafico con indicazione dei valori della misura.

Sul display sono indicati i valori delle misure M1 e M2 (per strumenti a due canali). In modalità RUN premendo i pulsanti freccia destra e sinistra è possibile visualizzare l'orologio, la temperatura e le eventuali uscite mA.

SCHEMA DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI ALLE PERIFERICHE



Per collegare gli accessori e le periferiche allo strumento rimuovere il coperchio frontale "1", agendo con un giravite a punta piatta sulle due viti in plastica, per accedere alla morsetteria di collegamento (vedi fig. 4a)

La morsetteria "3" presenta dei morsetti a molla (non sono presenti viti) per l'innesto rapido dei cavi: premere con un piccolo giravite in corrispondenza del perno quadrato "intagliato" e inserire il conduttore preventivamente spellato nel corrispondente morsetto. **ATTENZIONE**, non esercitare un'elevata pressione con il cacciavite altrimenti la morsetteria può rompersi.

Morsetteria J8	
N° Morsetto	Descrizione
1	Ingresso Livello/Sensore Prossimità (-)
2	Ingresso Livello/Sensore Prossimità(+)
3	Ingresso PT100 (-)
4	Ingresso PT100 (+)
5	Uscita mA1 (-)
6	Uscita mA1 (+)
7	Non collegato
8	Non collegato
9	Non collegato
10	Alimentazione -5V. Sonde pot.
11	Alimentazione +5V Sonde pot.
12	Relè RL5 Allarme (COM)
13	Relè RL5 Allarme (NO)
14	Relè RL2 M1 SET2 (COM)
15	Relè RL2 M1 SET2 (NO)
16	Relè RL1 M1 SET1 (COM)
17	Relè RL1 M1 SET1 (NO)

I morsetti J6 e J7 sono montati solo sulla versione a 2 misure

N° Morsetto	Descrizione
Morsetteria J7	
1	Ingresso Livello/Flussostato (-)
2	Ingresso Livello/Flussostato (+)
3	Uscita mA2 (-)
4	Uscita mA2 (+)
Morsetteria J6	
1	Relè RL4 M2 SET4 (COM)
2	Relè RL4 M2 SET4 (NO)
3	Relè RL3 M2 SET3 (COM)
4	Relè RL3 M2 SET3 (NO)

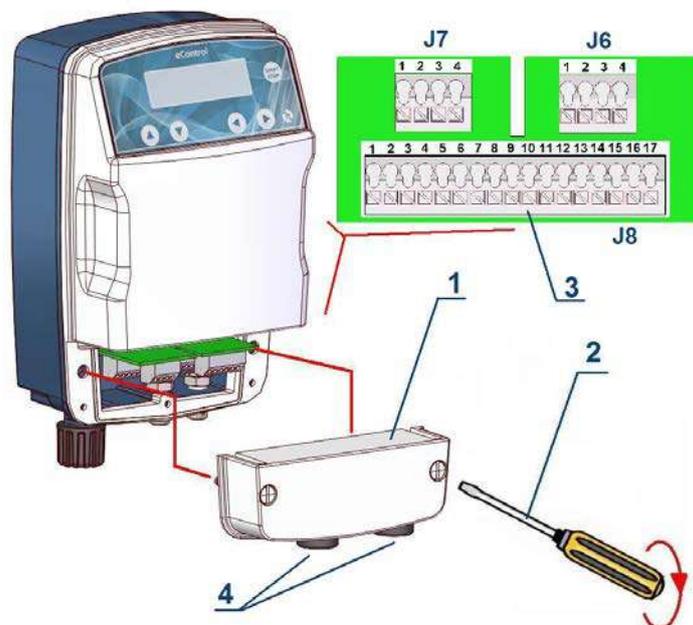


Fig. 4 – Morsetteria

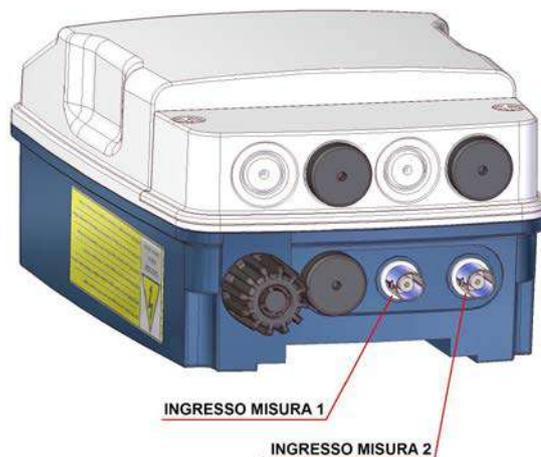


Fig. 5 – Ingressi misure



I connettori per la sonda pH, RX, o Cl, sono posti nella parte inferiore della apparecchiatura come mostrato Fig.5. Nel caso di strumento ad un singolo canale di misura è presente soltanto il connettore BNC ingresso misura 1 (Fig.5). **Per strumenti a due canali di misura i setpoint associati al secondo canale sono identificati rispettivamente con SETPOINT 3 e SETPOINT 4.**

CONFIGURAZIONE INIZIALE DELLO STRUMENTO ECONTROL

E' necessario innanzitutto, per ogni canale di misura, selezionare una delle seguenti modalità operative:

- Modo pH
- Modo RX
- Modo Cl (eControl 2: solo canale_1)
- Modo ppm (eControl 2: solo canale_1)

Configurazione primo canale di misura

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per configurare il primo canale di misura entrare nel menu di configurazione		CONFIGURAZIONE IMPOSTAZIONI
Selezionare il canale di MISURA 1	 o 	CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Entrare nel menù di configurazione della MISURA 1		MISURA_1 (pH) MODO pH
Selezionare il tipo di misura desiderato, a scelta tra pH (predefinito), RX, Cl e PPM	 o 	MISURA_1 (pH) MODO Rx
Accettare la selezione (es. Rx). Il display mostra la misura selezionata e passa al successivo step di impostazione dei SETPOINT (vedi paragrafo successivo)		MISURA_1 (Rx) SETPOINT 1
Ritornare al menu di configurazione	 Premere 2 volte	CONFIGURAZIONE MISURA_1 (Rx)

Configurazione secondo canale di misura

La stessa sequenza di operazioni precedentemente illustrata può essere ripetuta per impostare il canale di misura 2 negli strumenti che ne sono dotati.

CONFIGURAZIONE MODALITÀ PH

Una volta scelta la modalità di misura pH lo strumento eControl deve essere collegato ad un sensore pH e attraverso la corretta configurazione del menù di programmazione, l'apparecchio assicura l'intervento dei relè collegati ai due setpoint.

Lo strumento compensa automaticamente il valore visualizzato in riferimento al valore della temperatura misurata (PT100) oppure usa a riferimento il valore impostato manualmente dall'utente.

Nel menù di configurazione del modo pH è possibile effettuare le seguenti programmazioni:

- Configurazione coppia Setpoint (valore e modalità di intervento)
- Isteresi
- Modalità di intervento (MANUALE o PROPORZIONALE)
- Calibrazione sonda.
- Impostazione valore temperatura (presente se abilitata modalità MANUALE)

Impostazione parametri setpoint pH

Nella tabella seguente è riportata la sequenza di operazioni per l'impostazione dei parametri operativi della misura in modalità pH

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per configurare i SETPOINT della MISURA pH entrare nel menu di configurazione		M1 ### pH M2 ### mV
Selezionare il canale assegnato alla MISURA pH (es. MISURA 1)		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Entrare nel menù di configurazione della MISURA 1 (pH)		MISURA_1 (pH) MODO pH
Selezionare SETPOINT 1 <i>La sequenza delle successive operazioni è comune ad entrambi i SETPOINT</i>		MISURA_1 (pH) SETPOINT 1
Entrare nel menù di configurazione del SETPOINT 1 (valore di default 7.20) <i>i valori correnti e memorizzati sono evidenziati con un punto a destra del valore</i>		VALORE SETPOINT 7.20 pH ●
Incrementare o diminuire il valore impostato in unità pH		VALORE SETPOINT 7.10 pH
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro (valore di default ACIDO)		TIPO INTERVENTO ACIDO ●

segue

segue

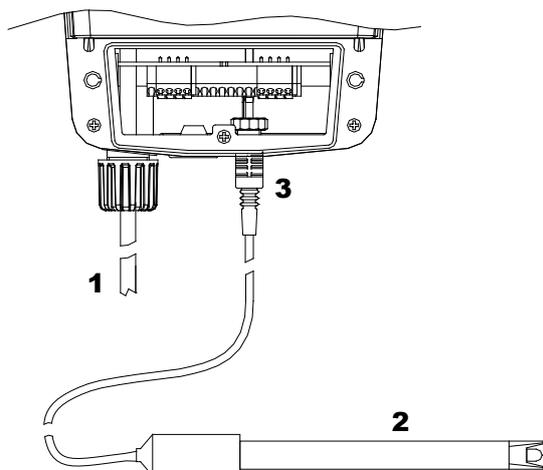
Sequenza Operazioni	Premere	Display
È possibile scegliere fra intervento ACIDO o ALCALINO		TIPO INTERVENTO ALCALINO
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro (<i>valore di default 0.10</i>)		VALORE ISTERESI 0.10 pH ●
È possibile impostare un valore di isteresi in unità pH		VALORE ISTERESI 0.15 pH
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro (<i>valore di default MANUALE</i>)		MODO INTERVENTO MANUALE ●
È possibile scegliere fra modo di intervento MANUALE o PROPORZIONALE		MODO INTERVENTO PROPORZIONALE
In caso di scelta del modo PROPORZIONALE si devono impostare il PERIODO T e il TEMPO DI ATTIVAZIONE TOn in secondi.		PERIODO (T) 0 sec ●
È possibile impostare per il PERIODO un valore compreso tra 0 e 300 sec. (Es. 60 sec.)		PERIODO (T) 60 sec
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro, TEMPO DI ATTIVAZIONE TOn		TEMPO ATTIV (TOn) 0 sec ●
È possibile impostare un valore compreso tra 0 e la precedente impostazione del PERIODO T (es. 20 sec.)		TEMPO ATTIV (TOn) 20 sec
Accettare il valore immesso, il display torna a mostrare il menu di impostazione del SETPOINT 1		MISURA_1 (pH) SETPOINT 1

Analoga procedura può essere ripetuta per l'impostazione del SETPOINT 2

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Selezionare SETPOINT 2 <i>Ripetere la sequenza dei passaggi per l'impostazione del SETPOINT 2</i>		MISURA_1 (pH) SETPOINT 2

Collegamento e calibrazione sonda pH

Possono essere impiegati sia sensori realizzati in vetro che materiale plastico. Innanzitutto collegare la sonda allo strumento come indicato in Fig.6



1. cavo di alimentazione
2. elettrodo
3. connettore BNC

Per strumenti a due ingressi le sonde pH possono essere collegate indifferentemente all'ingresso 1 oppure all'ingresso 2 previa configurazione dei canali di misura nei rispettivi menù di configurazione. Per default l'ingresso 1 è assegnato alla misura pH.

Fig. 6 – Collegamento elettrodo pH

Durante la calibrazione il valore di pH visualizzato alla sinistra del display è il valore di lettura della sonda, mentre quello visualizzato alla destra del display è il valore della soluzione tampone da utilizzare; quest'ultimi valori sono variabili dall'utente agendo sulle frecce di sinistra o destra, a seconda della soluzione tampone in possesso.

Per calibrare lo strumento integrato nella pompa è prevista la taratura di due SET della misura.

- **La calibrazione del 1° punto (set 1) del pH deve essere tassativamente il pH 7 (come di default)**
- Immergere l'elettrodo nella soluzione tampone a pH 7 (valore di default del SET 1)
- Attendere che il valore a sinistra del display si stabilizzi
- Confermare con freccia in basso
- Immergere l'elettrodo nella soluzione tampone a pH 9 (valore di default del SET 2)
- Confermare con freccia in basso

In questo paragrafo viene descritta la procedura per la calibrazione della sonda pH. Per effettuare le operazioni di seguito descritte è necessario avere a disposizione due flaconi di soluzioni tampone di riferimento a pH 7 e pH 4 (o in alternativa pH 9)

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per calibrare la sonda pH entrare nel menu di configurazione		M1 #.## pH M2 #.## mV
Selezionare il canale assegnato alla MISURA pH (es. MISURA 1)		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Entrare nel menù di configurazione della MISURA 1 (pH)		MISURA_1 (pH) MODO pH

<p>Selezionare CALIBRAZIONE</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> MISURA_1 (pH) CALIBRAZIONE </div>
<p>Accettare la selezione. Il display mostra il primo punto di calibrazione (<i>Valore di default 7.00 pH</i>)</p> <p><i>Il procedimento di calibrazione viene fatto in due passaggi. Rispettivamente calibrazione del primo punto (SET1) e secondo punto (SET2)</i></p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CALIB. SET1 (pH) ### 7.00 </div> <p>### è la lettura in tempo reale dello strumento</p>
<p>Immergere la sonda nella soluzione di riferimento a pH 7,00 e attendere che la misura si stabilizzi.</p> <p>Non è necessario modificare il valore a sinistra del display. È il valore che lo strumento prenderà a riferimento per la taratura della sonda</p>	 <p>Solo se si vuole modificare il valore di 7.00 pH di riferimento</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CALIB. SET1 (pH) ### 7.00 </div> <p>### è la lettura in tempo reale dello strumento</p>
<p>Quando la misura si è stabilizzata passare al secondo punto di calibrazione</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CALIB. SET2 (pH) ### 9.00 </div> <p>### è la lettura in tempo reale dello strumento</p>
<p>Immergere la sonda nella soluzione di riferimento a pH 9,00 e attendere che la misura si stabilizzi.</p> <p>Non è necessario modificare il valore a sinistra del display. È il valore che lo strumento prenderà a riferimento per la taratura della sonda</p>	 <p>Solo se si vuole modificare il valore di 9.00 pH di riferimento, ad esempio se si ha a disposizione una soluzione pH 4.00</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CALIB. SET2 (pH) ### 9.00 </div> <p>### è la lettura in tempo reale dello strumento</p>
<p>Quando la misura si è stabilizzata passare al punto successivo.</p> <p>La procedura di calibrazione è terminata e il display ritorna nel menù iniziale di impostazione</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> MISURA_1 (pH) SETPOINT 1 </div>

Attenzione: se la calibrazione non viene effettuata correttamente oppure non viene effettuata affatto le letture dello strumento possono essere affette da gravi errori.

a

CONFIGURAZIONE MODALITÀ RX

Una volta scelta la modalità di misura Rx lo strumento eControl deve essere collegato ad un sensore Rx e attraverso la corretta configurazione del menù di programmazione, l'apparecchio assicura l'intervento dei relè collegati ai due setpoint.

Nel menù di configurazione del modo Rx è possibile effettuare le seguenti programmazioni:

- Configurazione coppia Setpoint (valore e modalità di intervento)
- Isteresi
- Modalità di intervento (MANUALE o PROPORZIONALE)
- Calibrazione sonda

Impostazione parametri setpoint Rx

Nella tabella seguente è riportata la sequenza di operazioni per l'impostazione dei parametri operativi della misura in modalità Rx

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per configurare i SETPOINT della MISURA Rx entrare nel menu di configurazione		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Selezionare il canale assegnato alla MISURA Rx (es. MISURA 2)		CONFIGURAZIONE MISURA_2 (Rx)
Entrare nel menù di configurazione della MISURA 2 (Rx)	 Premere 2 volte	MISURA_2 (Rx) MODO Rx
Selezionare SETPOINT 3 <i>La sequenza delle successive operazioni è comune ad entrambi i SETPOINT</i>		MISURA_2 (Rx) SETPOINT 3
Entrare nel menù di configurazione del SETPOINT 3 (valore di default 650) <i>i valori correnti e memorizzati sono evidenziati con un punto a destra del valore</i>		VALORE SETPOINT 650 mV •
Incrementare o diminuire il valore impostato in unità mV		VALORE SETPOINT 640 mV
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro (valore di default OSSIDANTE)		TIPO INTERVENTO OSSIDANTE •

segue

segue

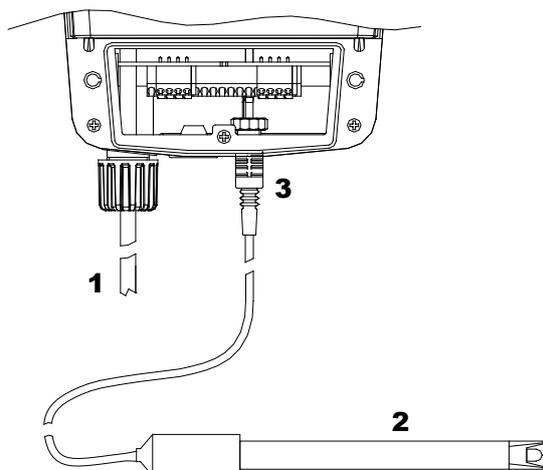
Sequenza Operazioni	Premere	Display
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro (<i>valore di default 10</i>)		VALORE ISTERESI 10 mV ●
È possibile impostare un valore di isteresi in unità mV		VALORE ISTERESI 6 mV
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro (<i>valore di default MANUALE</i>)		MODO INTERVENTO MANUALE ●
È possibile scegliere fra modo di intervento MANUALE o PROPORZIONALE		MODO INTERVENTO PROPORZIONALE
In caso di scelta del modo PROPORZIONALE si devono impostare il PERIODO T e il TEMPO DI ATTIVAZIONE TOn in secondi.		PERIODO (T) 0 sec ●
È possibile impostare per il PERIODO un valore compreso tra 0 e 300 sec. (Es. 60 sec.)		PERIODO (T) 60 sec
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro, TEMPO DI ATTIVAZIONE TOn		TEMPO ATTIV (TOn) 0 sec ●
È possibile impostare un valore compreso tra 0 e la precedente impostazione del PERIODO T (es. 20 sec.)		TEMPO ATTIV (TOn) 20 sec
Accettare il valore immesso, il display torna a mostrare il menu di impostazione del SETPOINT 3		MISURA_2 (Rx) SETPOINT 3

Analoga procedura può essere ripetuta per l'impostazione del SETPOINT 4

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Selezionare SETPOINT 4 <i>Ripetere la sequenza dei passaggi per l'impostazione del SETPOINT 2</i>		MISURA_2 (Rx) SETPOINT 4

Collegamento e calibrazione sonda Rx

Possono essere impiegati sia sensori realizzati in vetro che materiale plastico. Innanzitutto collegare la sonda allo strumento come indicato in Fig. 2.



1. cavo di alimentazione
2. elettrodo
3. connettore BNC

Per strumenti a due ingressi le sonde pH possono essere collegate indifferentemente all'ingresso 1 oppure all'ingresso 2 previa configurazione dei canali di misura nei rispettivi menù di configurazione. Per default l'ingresso 1 è assegnato alla misura pH.

Fig. 7 – Collegamento elettrodo Rx

Durante la calibrazione il valore di Rx visualizzato alla sinistra del display è il valore di lettura della sonda, mentre quello visualizzato alla destra del display è il valore della soluzione tampone da utilizzare; quest'ultimi valori sono variabili dall'utente agendo sulle frecce di sinistra o destra, a seconda della soluzione tampone in possesso.

Per calibrare lo strumento integrato nella pompa è prevista la taratura di due SET della misura.

- Corto-circuitare il connettore BNC posto nella parte inferiore della pompa: utilizzare un filo di rame per mettere in contatto il pin interno con la parte esterna cilindrica (vedi figura a fianco)
- Sulla parte sinistra del display leggerete un valore pari a zero, (valore di default set 1) quindi premere freccia in basso
- Immergere l'elettrodo nella soluzione tampone Rx da 650,0 mV (valore di default set 2)
- Attendere che il valore a sinistra del display si stabilizzi
- Confermare quindi con freccia in basso



In questo paragrafo viene descritta la procedura per la calibrazione della sonda Rx. Per effettuare le operazioni di seguito descritte è necessario avere a disposizione un flacone di soluzione tampone di riferimento a 650 mV.

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per calibrare la sonda Rx entrare nel menu di configurazione		M1 #.## pH M2 #.## mV
Selezionare il canale assegnato alla MISURA Rx (es. MISURA 2)		CONFIGURAZIONE MISURA_2 (Rx)
Entrare nel menù di configurazione della MISURA 2 (Rx)	 Premere 2 volte	MISURA_2 (Rx) MOD0 Rx

<p>Selezionare CALIBRAZIONE</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> MISURA_2 (Rx) CALIBRAZIONE </div>
<p>Accettare la selezione. Il display mostra il primo punto di calibrazione (<i>Valore di default 0.00 mV</i>)</p> <p><i>Il procedimento di calibrazione viene fatto in due passaggi. Rispettivamente calibrazione del primo punto (SET1) e secondo punto (SET2)</i></p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CALIB. SET1 (Rx) ### 0.00 </div> <p>### è la lettura in tempo reale dello strumento</p>
<p>Cortocircuitare il connettore BNC di ingresso della misura Rx</p> <p>Non modificare il valore a destra del display. È il valore che lo strumento prenderà a riferimento per la taratura della sonda</p>	 <p>Solo se si vuole modificare il valore di 0.00 mV di riferimento</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CALIB. SET1 (Rx) ### 0 </div> <p>### è la lettura in tempo reale dello strumento</p>
<p>Quando la misura si è stabilizzata passare al secondo punto di calibrazione</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CALIB. SET2 (Rx) ### 650 </div> <p>### è la lettura in tempo reale dello strumento</p>
<p>Immergere la sonda nella soluzione di riferimento a 650 mV e attendere che la misura si stabilizzi.</p> <p>Non è necessario modificare il valore a destra del display. È il valore che lo strumento prenderà a riferimento per la taratura della sonda</p>	 <p>Solo se si vuole modificare il valore di 650 mV di riferimento, ad esempio se si ha a disposizione una soluzione 475 mV</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CALIB. SET2 (Rx) ### 650 </div> <p>### è la lettura in tempo reale dello strumento</p>
<p>Quando la misura si è stabilizzata passare al punto successivo.</p> <p>La procedura di calibrazione è terminata e il display ritorna nel menù iniziale di impostazione</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> MISURA_2 (Rx) SETPOINT 3 </div>

Attenzione: se la calibrazione non viene effettuata correttamente oppure non viene effettuata affatto le letture dello strumento possono essere affette da gravi errori.

CONFIGURAZIONE MODALITÀ CLORO



Una volta scelta la modalità di misura Cloro lo strumento eControl deve essere collegato ad un sensore CI di tipo potenziostatico e attraverso la corretta configurazione del menù di programmazione, l'apparecchio assicura l'intervento dei relè collegati ai due setpoint.

Nel menù di configurazione del modo Cloro è possibile effettuare le seguenti programmazioni:

- Configurazione coppia Setpoint (valore e modalità di intervento)
- Isteresi
- Modalità di intervento (MANUALE o PROPORZIONALE)
- Calibrazione sonda

Impostazione parametri setpoint Cloro

Nella tabella seguente è riportata la sequenza di operazioni per l'impostazione dei parametri operativi della misura in modalità Cloro

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per configurare i SETPOINT della MISURA Cloro entrare nel menu di configurazione		M1 ### Clppm M2 ### mV
Selezionare il canale assegnato alla MISURA CI (es. MISURA 1)	 o 	CONFIGURAZIONE MISURA_1 (CI)
Entrare nel menù di configurazione della MISURA 1 (CI)	 Premere 2 volte	MISURA_1 (CI) MODO CI
Selezionare SETPOINT 1 La sequenza delle successive operazioni è comune ad entrambi i SETPOINT	 o 	MISURA_1 (CI) SETPOINT 1
Entrare nel menù di configurazione del SETPOINT 1 (valore di default 0.20) <i>i valori correnti e memorizzati sono evidenziati con un punto a destra del valore</i>		VALORE SETPOINT 0.20 Clppm ●
Incrementare o diminuire il valore impostato in unità Clppm	 o 	VALORE SETPOINT 0.18 Clppm
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro (valore di default DIRETTO)		TIPO INTERVENTO DIRETTO ●

segue

segue

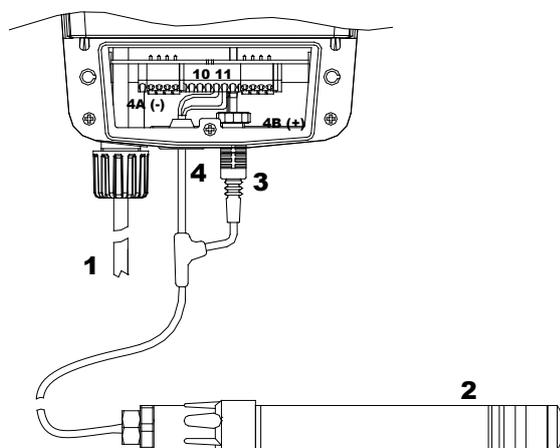
Sequenza Operazioni	Premere	Display
È possibile scegliere fra intervento DIRETTO o INVERSO		TIPO INTERVENTO INVERSO
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro (<i>valore di default 0.05</i>)		VALORE ISTERESI 0.05 Clppm ●
È possibile impostare un valore di isteresi in unità Clppm		VALORE ISTERESI 0.04 Clppm
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro (<i>valore di default MANUALE</i>)		MODO INTERVENTO MANUALE ●
È possibile scegliere fra modo di intervento MANUALE o PROPORZIONALE		MODO INTERVENTO PROPORZIONALE
In caso di scelta del modo PROPORZIONALE si devono impostare il PERIODO T e il TEMPO DI ATTIVAZIONE TOn in secondi.		PERIODO (T) 0 sec ●
È possibile impostare per il PERIODO un valore compreso tra 0 e 300 sec. (Es. 60 sec.)		PERIODO (T) 60 sec
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro, TEMPO DI ATTIVAZIONE TOn		TEMPO ATTIV (TOn) 0 sec ●
È possibile impostare un valore compreso tra 0 e la precedente impostazione del PERIODO T (es. 20 sec.)		TEMPO ATTIV (TOn) 20 sec
Accettare il valore immesso, il display torna a mostrare il menu di impostazione del SETPOINT 1		MISURA_1 (CI) SETPOINT 1

Analoga procedura può essere ripetuta per l'impostazione del SETPOINT 2

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Selezionare SETPOINT 2 <i>Ripetere la sequenza dei passaggi per l'impostazione del SETPOINT 2</i>		MISURA_1 (CI) SETPOINT 2

Collegamento e calibrazione sonda Cloro

La sonda Cloro (o più in generale sonda PPM) può essere collegata allo strumento attraverso l'apposito cavo: collegato il BNC, i restanti due cavi debbono essere inseriti nel passacavo e collegati alla morsettiera "ingressi" dello strumento (vedi Fig. 8 e Fig. 4 morsettiera).



1. Cavo alimentazione
2. Sonda CL
3. Connettore BNC Sonda CL
4. Cavo alimentazione Sonda CL

Collegare i cavi di alimentazione della sonda ai morsetti 10 (4A - negativo - bianco) e 11 (4B - positivo - marrone) della morsettiera J8.

Per gli strumenti a due ingressi (eControl 2) le sonde debbono essere collegate esclusivamente all'ingresso 1

Fig. 8 – Collegamento sonde Cl (ppm) e PPM

Durante la calibrazione il valore di Cl e/o ppm visualizzato alla sinistra del display è il valore di lettura della sonda, mentre quello visualizzato alla destra del display è il valore della soluzione tampone da utilizzare; quest'ultimi valori sono variabili dall'utente agendo sulle frecce di sinistra o destra, a seconda della soluzione tampone in possesso.

Per calibrare lo strumento integrato nella pompa è prevista la taratura di due **SET** della misura.

Attenzione: questa procedura presuppone che lo strumento sia connesso ad una sonda Cloro funzionante e sia installato sul sistema. La misura deve essere effettuata usando l'acqua dell'impianto. Altrimenti i risultati potrebbero non essere attendibili.

- Entrare nel menù configurazione premendo freccia in basso, per calibrare il **SET 1**
- Installare un "filtro a carboni attivi" a monte dell'impianto e far scorrere al suo interno l'acqua per circa 30 minuti
- A valore stabile confermare con la freccia in basso
- Per il secondo punto (**SET 2**) usare un fotometro o un sistema DPD per leggere il cloro nell'impianto. Inserire il valore letto, spostando con le frecce sinistra e destra (varia il valore alla destra del display), confermare con freccia in basso

In questo paragrafo viene descritta la procedura per la calibrazione della sonda Cloro. Per effettuare le operazioni di seguito descritte è necessario avere a disposizione un sistema di misura di tipo DPD per la misura del cloro di riferimento.

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per calibrare la sonda Cl entrare nel menu di configurazione		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> M1 ### Clppm M2 ### mV </div>
Selezionare il canale assegnato alla MISURA Cl (es. MISURA 1)	 o 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> CONFIGURAZIONE MISURA_1 (Cl) </div>

<p>Entrare nel menù di configurazione della MISURA 1 (CI)</p>	 Premere 2 volte	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> MISURA_1 (CI) MODO CI </div>
<p>Selezionare CALIBRAZIONE</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> MISURA_1 (CI) CALIBRAZIONE </div>
<p>Accettare la selezione. Il display mostra il primo punto di calibrazione (<i>Valore di default 0.00 Clppm</i>)</p> <p><i>Il procedimento di calibrazione viene fatto in due passaggi. Rispettivamente calibrazione del primo punto (SET1) e secondo punto (SET2)</i></p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CALIB. SET1 (CI) ### 0.00 </div> <p>### è la lettura in tempo reale dello strumento</p>
<p>Cortocircuitare il connettore BNC di ingresso della misura CI</p> <p>Non è necessario modificare il valore a sinistra del display. È il valore che lo strumento prenderà a riferimento per la taratura della sonda</p>	 Solo se si vuole modificare il valore di 0.00 Clppm di riferimento	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CALIB. SET1 (CI) ### 0.00 </div> <p>### è la lettura in tempo reale dello strumento</p>
<p>Quando la misura si è stabilizzata passare al secondo punto di calibrazione</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CALIB. SET2 (CI) ### 0.40 </div> <p>### è la lettura in tempo reale dello strumento</p>
<p>Immergere la sonda nella soluzione di a concentrazione nota (ad esempio misurata con metodo DPD) e attendere che la misura si stabilizzi.</p> <p>Impostare il valore della concentrazione nota</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CALIB. SET2 (CI) ### 0.50 </div> <p>### è la lettura in tempo reale dello strumento</p>
<p>Quando la misura si è stabilizzata passare al punto successivo.</p> <p>La procedura di calibrazione è terminata e il display ritorna nel menù iniziale di impostazione</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> MISURA_1 (CI) SETPOINT 1 </div>

Attenzione: se la calibrazione non viene effettuata correttamente oppure non viene effettuata affatto le letture dello strumento possono essere affette da gravi errori.

CONFIGURAZIONE MODALITÀ PPM



Una volta scelta la modalità di misura PPM lo strumento eControl deve essere collegato ad un sensore di tipo potenziostatico per il controllo di determinate specie chimiche (es. ossigeno,) e attraverso la corretta configurazione dei menù di programmazione, l'apparecchio assicura l'intervento dei relè collegati ai due setpoint.

Nel menù di configurazione del modo PPM è possibile effettuare le seguenti programmazioni:

- Configurazione coppia Setpoint (valore e modalità di intervento)
- Isteresi
- Modalità di intervento (MANUALE o PROPORZIONALE)
- Calibrazione sonda.

Impostazione parametri setpoint PPM

Nella tabella seguente è riportata la sequenza di operazioni per l'impostazione dei parametri operativi della misura in modalità PPM

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per configurare i SETPOINT della MISURA PPM entrare nel menu di configurazione		M1 ### ppm M2 ### mV
Selezionare il canale assegnato alla MISURA PPM (es. MISURA 1)	 o 	CONFIGURAZIONE MISURA_1 (ppm)
Entrare nel menù di configurazione della MISURA 1 (PPM)	 Premere 2 volte	MISURA_1 (ppm) MODO pH
Selezionare SETPOINT 1 La sequenza delle successive operazioni è comune ad entrambi i SETPOINT	 o 	MISURA_1 (ppm) SETPOINT 1
Entrare nel menù di configurazione del SETPOINT 1 (valore di default 0.20 ppm) <i>I valori correnti e memorizzati sono evidenziati con un punto a destra del valore</i>		VALORE SETPOINT 0.20 ppm •
Incrementare o diminuire il valore impostato in unità ppm	 o 	VALORE SETPOINT 0.18 ppm
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro (valore di default DIRETTO)		TIPO INTERVENTO DIRETTO •
È possibile scegliere fra intervento DIRETTO o INVERSO	 o 	TIPO INTERVENTO INVERSO

segue

segue

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro (<i>valore di default 0.05 ppm</i>)		VALORE ISTERESI 0.05 ppm ●
È possibile impostare un valore di isteresi in unità ppm		VALORE ISTERESI 0.04 ppm
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro (<i>valore di default MANUALE</i>)		MODO INTERVENTO MANUALE ●
È possibile scegliere fra modo di intervento MANUALE o PROPORZIONALE		MODO INTERVENTO PROPORZIONALE
In caso di scelta del modo PROPORZIONALE si devono impostare il PERIODO T e il TEMPO DI ATTIVAZIONE TOn in secondi.		PERIODO (T) 0 sec ●
È possibile impostare per il PERIODO un valore compreso tra 0 e 300 sec. (Es. 60 sec.)		PERIODO (T) 60 sec
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro, TEMPO DI ATTIVAZIONE TOn		TEMPO ATTIV (TOn) 0 sec ●
È possibile impostare un valore compreso tra 0 e la precedente impostazione del PERIODO T (es. 20 sec.)		TEMPO ATTIV (TOn) 20 sec
Accettare il valore immesso, il display torna a mostrare il menu di impostazione del SETPOINT 1		MISURA_1 (ppm) SETPOINT 1

Analoga procedura può essere ripetuta per l'impostazione del SETPOINT 2

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Selezionare SETPOINT 2 <i>Ripetere la sequenza dei passaggi per l'impostazione del SETPOINT 2</i>		MISURA_1 (ppm) SETPOINT 2

Collegamento e calibrazione sonda PPM

Nel listino Etatron è possibile verificare la disponibilità dei diversi tipi di sensori. Per il collegamento della sonda PPM fare riferimento alla Fig. 8.

Per le specifiche sulla calibrazione far riferimento alla calibrazione cloro (vedi pag.26)

Attenzione allo strumento eControl può essere collegata solo una sonda di tipo potenziostatico sul canale 1

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per calibrare la sonda ppm entrare nel menu di configurazione		M1 ### ppm M2 ### mV
Selezionare il canale assegnato alla MISURA PPM (es. MISURA 1)		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (ppm)
Entrare nel menù di configurazione della MISURA 1 (Cl)	 Premere 2 volte	MISURA_1 (ppm) MOD0 ppm
Selezionare CALIBRAZIONE		MISURA_1 (ppm) CALIBRAZIONE
Accettare la selezione. Il display mostra il primo punto di calibrazione (<i>Valore di default 0.00 ppm</i>) <i>Il procedimento di calibrazione viene fatto in due passaggi. Rispettivamente calibrazione del primo punto (SET1) e secondo punto (SET2)</i>		CALIB. SET1 (ppm) ### 0.00 ### è la lettura in tempo reale dello strumento
Cortocircuitare il connettore BNC di ingresso della misura PPM Non è necessario modificare il valore a sinistra del display. È il valore che lo strumento prenderà a riferimento per la taratura della sonda	 Solo se si vuole modificare il valore di 0.00 Clppm di riferimento	CALIB. SET1 (ppm) ### 0.00 ### è la lettura in tempo reale dello strumento
Quando la misura si è stabilizzata passare al secondo punto di calibrazione		CALIB. SET2 (ppm) ### 0.40 ### è la lettura in tempo reale dello strumento
Immergere la sonda nella soluzione di a concentrazione nota (ad esempio misurata con metodo DPD) e attendere che la misura si stabilizzi. Impostare il valore della concentrazione nota		CALIB. SET2 (ppm) ### 0.50 ### è la lettura in tempo reale dello strumento

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Quando la misura si è stabilizzata passare al punto successivo. La procedura di calibrazione è terminata e il display ritorna nel menù iniziale di impostazione		MISURA_1 (ppm) SETPOINT 1

Attenzione: se la calibrazione non viene effettuata correttamente oppure non viene effettuata affatto le letture dello strumento possono essere affette da gravi errori.

IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA DI RIFERIMENTO

E' possibile selezionare una delle seguenti modalità funzionali:

- **MANUALE** – il valore impostato dall'utente nel menù di configurazione, rappresenta il parametro di riferimento per la compensazione del valore pH (impostazione di fabbrica 25°C).
- **AUTOMATICO** – Il valore misurato dalla sonda PT100 rappresenta il parametro di riferimento per la compensazione del valore pH

Per impostazione predefinita l'impostazione della temperatura è AUTOMATICO, per passare alla modalità di impostazione MANUALE seguire i le seguenti operazioni (nello stesso menù e possibile scegliere l'unità di misura della temperatura tra gradi °C e gradi °F). È possibile, premendo il pulsante  nella schermata di RUN, visualizzare il valore della temperatura misurata dalla sonda PT100

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per configurare l'ingresso del sensore di temperatura		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Selezionare il menù IMPOSTAZIONI		CONFIGURAZIONE IMPOSTAZIONI
Entrare nel menù IMPOSTAZIONI <i><voce sottomenù> corrisponde all'ultima voce di menù con valore memorizzato</i>		IMPOSTAZIONI <voce sottomenù>
Selezionare il sottomenù TEMPERATURA		IMPOSTAZIONI TEMPERATURA
Entrare nel sottomenu TEMPERATURA <i>I valori correnti e memorizzati sono evidenziati con un punto a destra del valore</i>		TEMPERATURA MANUALE ●
È possibile scegliere tra i valori AUTOMATICA o MANUALE		TEMPERATURA AUTOMATICA
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro dell'unità di misura (valore di default °Celsius)		TEMPERATURA Celsius °C ●

È possibile scegliere tra i valori Celsius (°C) e Fahrenheit (°F)		TEMPERATURA Fahrenheit (°F)
Accettare l'impostazione. Il display torna a mostrare in coda circolare il sottomenù di impostazione		IMPOSTAZIONI TEMPERATURA

Impostazione manuale

In caso di scelta modalità MANUALE è possibile modificare il valore di default di 25°C (77°F) della temperatura di riferimento all'interno del menù di configurazione della misura. Viene di seguito riportato l'esempio per il canale 1. La procedura è valida anche per il canale 2

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per impostare il valore di temperatura		CONFIGURAZIONE IMPOSTAZIONI
Selezionare il canale di MISURA 1		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Entrare nel menù di configurazione della MISURA 1		MISURA_1 (pH) MODO pH
Entrare nel sottomenù di configurazione del MODO pH		MISURA_1 (pH) SETPOINT 1
Selezionare la voce TEMPERATURA		MISURA_1 (pH) TEMPERATURA
Il display visualizza il valore impostato		TEMPERATURA 25°C 77°F
Selezionare il valore desiderato		TEMPERATURA 30°C 86°F
Accettare le modifiche. Il display torna in coda circolare a mostrare il menù iniziale		CONFIGURAZIONE SETPOINT 1 (pH)

CONFIGURAZIONE USCITE ANALOGICHE MA1 E MA2

Le versioni di strumento eControl ST1-MA e ST2-MA sono equipaggiate con un'uscita analogica in corrente del tipo 4-20 mA, una per ogni canale di misura. (Vedi Fig. 5 – Morsettiera per il collegamento). La procedura di seguito riportata illustra i diversi passaggi da eseguire per l'impostazione dei parametri.

Nella versione a due canali di misura è possibile associare alle due uscite analogiche mA1 e mA2 indifferentemente le MISURE 1 e 2. Ad esempio uno strumento pH (1) e Rx (2) è possibile associare alla mA1 la lettura Rx e alla misura mA2 la lettura pH e viceversa.

La procedura di seguito riportata illustra i diversi passaggi da eseguire per l'impostazione dei parametri. Si prende ad esempio la configurazione dell'uscita mA 1 associata alla misura del pH. Analogo procedimento si applica alla configurazione dell'uscita mA2

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per impostare il valore di uscita mA		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Selezionare il menù USCITA_mA_1 <i>Tra parentesi è mostrata la misura correntemente associata all'uscita analogica</i>		CONFIGURAZIONE USCITA_mA_1 (pH)
Entrare nel menù di configurazione della MISURA di RIFERIMENTO		IMP. MISURA RIF. MISURA_1 (pH)
Selezionare o accettare la MISURA di RIFERIMENTO <i>La MISURA 2 è Rx se il secondo canale è stato impostato su Rx</i>		IMP. MISURA RIF. MISURA_2 (Rx)
Accettare l'impostazione. Il display mostra l'impostazione della soglia 1 (valore di default 0.00 unità della misura selezionata). <i>Nell'esempio mostrato la misura 1 è pH</i>		IMP. SOGLIA (1) 0.00 pH ●
Selezionare il valore desiderato		IMP. SOGLIA (1) 4.00 pH
Accettare l'impostazione. Il display mostra l'impostazione della soglia 2 (valore di default 14.00 unità della misura selezionata). <i>Nell'esempio mostrato la misura 1 è pH</i>		IMP. SOGLIA (2) 14.00 pH ●
Selezionare il valore desiderato		IMP. SOGLIA (1) 12.00 pH
Accettare il valore. Il display mostra il valore inferiore dell'uscita 1 (<i>default 4.00 mA</i>)		USCITA mA (1) 4.0 mA
Selezionare il valore desiderato		USCITA mA (1) 4.2 mA
Accettare il valore. Il display mostra il valore superiore dell'uscita 1 (<i>default 20.00 mA</i>)		USCITA mA (2) 20.0 mA
Selezionare il valore desiderato		USCITA mA (2) 13.8 mA

Accettare il valore. Il display in coda circolare ritorna al menù di configurazione dell'uscita mA1		CONFIGURAZIONE USCITA_mA_1 (pH)
---	--	--

È possibile visualizzare il valore delle uscite analogiche mA1 e ma2 in modalità RUN premendo 2 volte il pulsante 

FUNZIONE TEMPORIZZATORE PROGRAMMABILE GIORNALIERO E SETTIMANALE

Il menù di impostazione TIMER è presente in tutte le versioni dello strumento eControl. La funzione menù Timer consente di gestire lo stato operativo dello strumento su tutte le funzioni impostate. Il timer è strutturato in modo tale che si possono avere in un giorno 16 cicli di start (Strumento Attivo) e Stop (Strumento non operativo). E' possibile inoltre gestire 16 cicli di start e stop per ogni giorno della settimana. Si possono effettuare le seguenti selezioni:

- **TIMER DISABILITATO** Il temporizzatore disattivato.
- **TIMER GIORNALIERO** Attraverso l'abilitazione di questa selezione, l'utente può decidere 16 cicli di start e stop nell'arco della giornata
- **TIMER SETTIMANALE** Attraverso l'abilitazione di questa selezione, l'utente può decidere 16 cicli di start e stop, nell'arco di ogni singolo giorno della settimana: lunedì, martedì, ecc..



Durante il periodo di intervento del timer la pressione del tasto  visualizza la data e l'ora sul display. Qualora si fosse abilitato per errore il timer si consiglia di disabilitarlo o eseguire una reset dei parametri.

Configurazione del TIMER

Per configurare il timer eseguire la sequenza di operazioni di seguito illustrata:

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per impostare il TIMER		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Selezionare il menù TIMER	 	CONFIGURAZIONE TIMER
Entrare nel menù di configurazione del TIMER Impostazione di default <i>DISABILITATO</i>		TIMER DISABILITATO
È possibile scegliere tra: <ul style="list-style-type: none"> • DISABILITATO • GIORNALIERO • SETTIMANALE 	 	TIMER GIORNALIERO

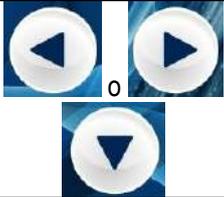
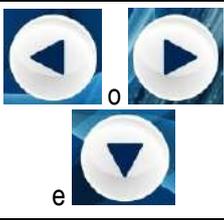
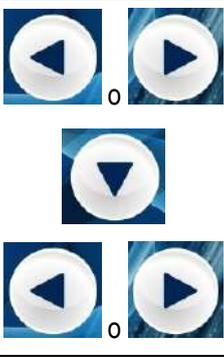
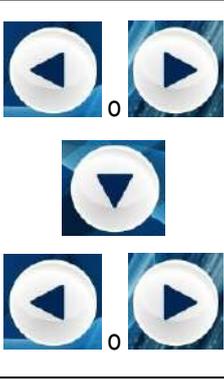
Impostazione timer giornaliero

E' possibile impostare fino a 16 cicli di funzionamento giornalieri. Per l'impostazione del timer giornaliero seguire i passaggi di seguito illustrati

<p>Dall'impostazione precedente scegliere il TIMER che si vuole impostare.</p> <p>È possibile scegliere da #01 a #16</p>		<p>OGNI GIORNO #01 00:00 - 00:00</p>
<p>Accettare la selezione. Es. timer #01.</p> <p>Le sequenza successiva può essere ripetuta per tutti i restanti timer.</p> <p><i>Impostazione di default DISABILITATO</i></p>		<p>OGNI GIORNO #01 DISABILITA ●</p>
<p>Selezionare ABILITA e accettare la selezione</p>		<p>OGNI GIORNO #01 ABILITA</p>
<p>Impostare l'orario di inizio, ora e minuti. Per passare ai minuti premere FRECCIA GIÙ</p>	  	<p>OGNI GIORNO #01 ACCENDI 00:00</p> <p>OGNI GIORNO #01 ACCENDI 01:10</p>
<p>Accettare l'impostazione dell'orario di inizio</p>		<p>OGNI GIORNO #01 SPEGNI 00:00</p>
<p>Impostare l'orario di fine, ora e minuti</p>	  	<p>OGNI GIORNO #01 SPEGNI 02:00</p> <p>OGNI GIORNO #01 SPEGNI 02:10</p>
<p>Accettare la selezione. Il display mostra l'impostazione del TIMER #01</p>		<p>OGNI GIORNO #01 ● 01:10 - 02:10</p>
<p>Per passare al timer successivo.</p>		<p>OGNI GIORNO #02 ● 00:00 - 00:00</p>
<p>Per ritornare al menù superiore</p>		<p>TIMER GIORNALIERO</p>

Impostazione timer settimanale

E' possibile impostare fino a 16 cicli di funzionamento per ogni giorno della settimana. Per l'impostazione del timer settimanale seguire i passaggi di seguito illustrati

<p>Dal menù di scelta selezionare TIMER SETTIAMALE e accettare la selezione</p>		<p>TIMER SETTIAMALE</p>
<p>Selezionare il giorno della settimana dove si vogliono abilitare i cicli di funzionamento e accettare la selezione</p> <p><i>La successiva sequenza di operazioni può essere ripetuta per tutti i giorni della settimana</i></p>		<p>SETTIMANALE Lun</p>
<p>Dall'impostazione precedente scegliere il TIMER che si vuole impostare.</p> <p>È possibile scegliere da #01 a #16</p>		<p>Lun #01 00:00 - 00:00</p>
<p>Accettare la selezione. Es. timer #01.</p> <p>Le sequenza successiva può essere ripetuta per tutti i restanti timer.</p> <p><i>Impostazione di default DISABILITATO</i></p>		<p>Lun #01 DISABILITA ●</p>
<p>Selezionare ABILITA e accettare la selezione</p>		<p>Lun #01 ABILITA</p>
<p>Impostare l'orario di inizio, ora e minuti. Per passare ai minuti premere FRECCIA GIÙ</p>		<p>Lun #01 ACCENDI 00:00</p> <p>Lun #01 ACCENDI 01:10</p>
<p>Accettare l'impostazione dell'orario di inizio</p>		<p>Lun #01 SPEGNI 00:00</p>
<p>Impostare l'orario di fine, ora e minuti</p>		<p>Lun #01 SPEGNI 02:00</p> <p>Lun #01 SPEGNI 02:10</p>

Accettare la selezione. Il display mostra l'impostazione del TIMER #01		Lun #01 ● 01:10 - 02:10
Per passare al timer successivo.		Lun #02 ● 00:00 - 00:00
Per ritornare al menù superiore	 e 	TIMER SETTIMANALE

FUNZIONI ACCESSORIE DELLO STRUMENTO ECONTROL

Livello – Prossimità (flusso)

Lo strumento offre la possibilità di collegare un sensore di livello o prossimità per ogni canale di misura. Per configurare questo ingresso seguire la sequenza di seguito riportata

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per configurare l'ingresso del sensore di livello / prossimità (flusso)		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Selezionare il menù IMPOSTAZIONI	 o 	CONFIGURAZIONE IMPOSTAZIONI
Entrare nel menù IMPOSTAZIONI <voce sottomenù> corrisponde all'ultima voce di menù con valore memorizzato		IMPOSTAZIONI <voce sottomenù>
Selezionare il sottomenù LIV./PROSS. (M#) <i>Il simbolo # è sostituito da 1 e 2 rispettivamente per strumenti a due canali di misura.</i>	 o 	IMPOSTAZIONI LIV./PROSS. (M#)
Entrare nel sottomenu LIV./PROSS. (M#) <i>I valori correnti e memorizzati sono evidenziati con un punto a destra del valore</i>		MODALITÀ PIN LIVELLO ●
È possibile scegliere tra i valori LIVELLO o PROSSIMITÀ	 o 	MODALITÀ PIN PROSSIMITÀ
Accettare l'impostazione. Il display mostra il successivo parametro POLARITÀ (valore di default NORM. APERTO)		POLARITÀ NORM.APERTO ●
È possibile scegliere tra i valori NORM.APERTO : Contatto aperto strumento funzionante, contatto chiuso strumento in stand-by. NORM.CHIUSO : Contatto aperto strumento in stand-by, contatto chiuso strumento funzionante.	 o 	POLARITÀ NORM.CHIUSO
Accettare l'impostazione. Il display torna a mostrare in coda circolare il sottomenù di impostazione		IMPOSTAZIONI LIV./PROSS. (M#)

Collegamenti del sensore di livello / prossimità (flusso) – 2 fili (Vedi Fig. 4 – Morsettiera)

- MISURA 1 collegare ai morsetti 1 e 2 della morsettiera J8
- MISURA 2 collegare ai morsetti 1 e 2 della morsettiera J7



Collegando una sonda a galleggiante al connettore livello/prossimità, lo strumento, in caso di allarme, disattiva tutte le uscite relè e presenta la visualizzazione del tipo di allarme a display. **E' inoltre possibile abilitare l'intervento del relè di allarme.**

Nel caso di sensore di prossimità (flusso) collegato in alternativa alla sonda di livello, lo strumento va in stand-by se non viene rilevato il passaggio del flusso di acqua nel porta sonda. Sul display accanto al valore della misura viene visualizzata una lettera P

Impostazione scala ppm

In funzione del tipo di sonda installata è possibile selezionare la scala di misura dei ppm; i range disponibili sono i seguenti:

- 0 ÷ 2 ppm
- 0 ÷ 10 ppm
- 0 ÷ 20 ppm
- 0 ÷ 200 ppm

Tale impostazione è valida sia nella configurazione CI che ppm. Assicurarsi che il fondo scala della misura ppm dello strumento sia compatibile con la sonda utilizzata nel rispettivo menu di impostazione. Per configurare la scala ppm seguire la sequenza di seguito riportata.

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per configurare la scala delle unità ppm		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Selezionare il menù IMPOSTAZIONI		CONFIGURAZIONE IMPOSTAZIONI
Entrare nel menù IMPOSTAZIONI <voce sottomenù> corrisponde all'ultima voce di menù con valore memorizzato		IMPOSTAZIONI <voce sottomenù>
Selezionare il sottomenù SCALA PPM (M#) <i>Il simbolo # è sostituito da 1 e 2 rispettivamente per strumenti a due canali di misura.</i>		IMPOSTAZIONI SCALA PPM (M#)
Entrare nel sottomenu SCALA PPM <i>I valori correnti e memorizzati sono evidenziati con un punto a destra del valore</i>		SCALA PPM 0 ÷ 2 ●
È possibile scegliere tra i valori elencati precedentemente		SCALA PPM 0 ÷ 20
Accettare l'impostazione. Il display torna a mostrare in coda circolare il sottomenù di impostazione		IMPOSTAZIONI SCALA PPM (M#)

Ritardo attivazione

Nel caso si manifestasse la necessità di ritardare l'intervento dello strumento, è possibile impostare un ritardo in **hh:mm**. L'intervallo di tempo impostabile è **00:00** fino a **03:00**. E' possibile impostare il ritardo della attivazione indipendentemente su ogni canale di misura. Di seguito si riporta la sequenza di operazioni da eseguire:

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per configurare il ritardo di attivazione dello strumento		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Selezionare il menù IMPOSTAZIONI	 o 	CONFIGURAZIONE IMPOSTAZIONI
Entrare nel menù IMPOSTAZIONI <voce sottomenù> corrisponde all'ultima voce di menù con valore memorizzato		IMPOSTAZIONI <voce sottomenù>
Selezionare il sottomenù RITARDO ATT. (M#) <i>Il simbolo # è sostituito da 1 e 2 rispettivamente per strumenti a due canali di misura.</i>	 o 	IMPOSTAZIONI RITARDO ATT. (M#)
Entrare nel sottomenu RITARDO ATT. (M#) <i>I valori correnti e memorizzati sono evidenziati con un punto a destra del valore (00:00 valore di default)</i>		RITARDO ATT.(M#) 00:00 (hh:mm) ●
Impostare il valore desiderato (valore massimo 03:00)	 o 	RITARDO ATT.(M#) 00:11 (hh:mm)
Accettare l'impostazione. Il display torna a mostrare in coda circolare il sottomenù di impostazione		IMPOSTAZIONI RITARDO ATT. (M#)

Impostazione orologio

In alcune applicazioni può nascere l'esigenza di dover programmare l'attivazione o la disattivazione dello strumento; per questo motivo il dispositivo elettronico è provvisto di orologio e datario; le impostazioni che si possono eseguire sono le seguenti:



**OROLOGIO
DATA**

hh:mm – Giorno (Ore:minuti – LUN/MAR/MER/GIO/VEN/SAB/DOM)
Giorno/Mese/Anno.

L'ora sarà visualizzabile sul display premendo il tasto .

Per impostare il valore corrente della data e ora seguire i passi di seguito riportati:

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per configurare il ritardo di attivazione dello strumento		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Selezionare il menù IMPOSTAZIONI		CONFIGURAZIONE IMPOSTAZIONI
Entrare nel menù IMPOSTAZIONI <voce sottomenù> corrisponde all'ultima voce di menù con valore memorizzato		IMPOSTAZIONI <voce sottomenù>
Selezionare il sottomenù OROLOGIO		IMPOSTAZIONI OROLOGIO
Entrare nel sottomenu OROLOGIO		Lun 01-01-2000 00:10:30
Impostare il valore desiderato		Mar 01-01-2000 00:10:30
Accettare l'impostazione. Il display mostra lampeggiante il successivo parametro		Mar 01-01-2000 00:10:30
Impostare il valore desiderato		Mar 02-01-2000 00:10:30
Ripetere gli step precedenti per l'impostazione completa di ORA e DATA, alla fine accettare la selezione e il display in coda circolare torna a visualizzare il menù di impostazione dell'OROLOGIO		IMPOSTAZIONI OROLOGIO
Per tornare al menù di CONFIGURAZIONE		CONFIGURAZIONE IMPOSTAZIONI

Impostazione della lingua

E' possibile selezionare la lingua ITALIANA, INGLESE, FRANCESE, SPAGNOLA e RUSSA per la visualizzazione dei messaggi a display, per impostare la LINGUA seguire i passi di seguito illustrati:

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per configurare la lingua di visualizzazione dei messaggi sul display. <i>Impostazione di default INGLESE</i>		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Selezionare il menù IMPOSTAZIONI		CONFIGURAZIONE IMPOSTAZIONI
Entrare nel menù IMPOSTAZIONI <voce sottomenù> corrisponde all'ultima voce di menù con valore memorizzato		IMPOSTAZIONI <voce sottomenù>
Selezionare il sottomenù LINGUA		IMPOSTAZIONI LINGUA
Entrare nel sottomenu LINGUA <i>I valori correnti e memorizzati sono evidenziati con un punto a destra del valore</i>		LINGUA INGLESE ●
Impostare il valore desiderato (valore massimo 03:00)		LINGUA ITALIANO
Accettare l'impostazione. Il display torna a mostrare in coda circolare il sottomenù di impostazione		IMPOSTAZIONI LINGUA
Per tornare al menù di CONFIGURAZIONE		CONFIGURAZIONE IMPOSTAZIONI

Reset

In caso di necessità è possibile effettuare un reset software per riportare lo strumento alle impostazioni di fabbrica. Vengono cancellate tutte le impostazioni fatte dall'utente.

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per eseguire il REST dello strumento <i>Se lo strumento è in modalità RUN</i>		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Selezionare il menù IMPOSTAZIONI		CONFIGURAZIONE IMPOSTAZIONI
Entrare nel menù IMPOSTAZIONI <voce sottomenù> corrisponde all'ultima voce di menù con valore memorizzato		IMPOSTAZIONI <voce sottomenù>
Selezionare il sottomenù RESET		IMPOSTAZIONI RESET
Entrare nel sottomenu RESET <i>I valori correnti e memorizzati sono evidenziati con un punto a destra del valore</i>		RESET NO ●
Scegliere il valore SI		RESET SI
Confermare la scelta SI <i>Il display torna al menù di configurazione. Con lingua impostata INGLESE</i>		CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)

ALLARMI



Lo strumento eControl ha la possibilità di monitorare il corretto funzionamento del sistema e segnalare alcune delle situazioni di allarme che si possono verificare; nello specifico, gli allarmi che possono essere rilevati sono i seguenti:

- Allarme di livello
- Allarme valore massimo
- Allarme valore minimo

Tutte le situazioni di allarme vengono segnalate mediante messaggio a display. In caso di più allarmi è possibile visualizzarli con i tasti freccia  e . Può avvenire anche la commutazione del relè di allarme (REL5 contatti 12 e 13 fig.4) se abilitato, ove previsto, dai diversi menù di configurazione.

Allarme livello

La sonda di livello a galleggiante segnala che è finito il liquido da dosare nel serbatoio. Lo strumento si blocca, segnalando lo stato di allarme. Connettere la sonda di livello alla morsettiera dello strumento (vedi fig. 4), e introdurla nel serbatoio contenente l'additivo che deve essere dosato. Al fine di evitare falsi allarmi dovuti ad oscillazioni del livello del liquido stesso l'allarme interviene con un ritardo di almeno 3 sec. È possibile associare una uscita relè all'allarme livello, vedi successivo paragrafo relativo alla programmazione.

Impostazione allarme livello

Per abilitare l'allarme di livello seguire la sequenza di operazioni riportate. È possibile abilitare anche l'uscita del relè di allarme.

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per configurare l'ALLARME di LIVELLO		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Selezionare il menù IMPOSTAZIONI	 o 	CONFIGURAZIONE IMPOSTAZIONI
Entrare nel menù IMPOSTAZIONI <i><voce sottomenù> corrisponde all'ultima voce di menù con valore memorizzato</i>		IMPOSTAZIONI <voce sottomenù>
Selezionare il sottomenù ALLARMI (M#) <i>Il simbolo # è sostituito da 1 e 2 rispettivamente per strumenti a due canali di misura.</i>	 o 	IMPOSTAZIONI ALLARMI (M#)
Entrare nel sottomenù ALLARMI (M#) <i><voce sottomenù> corrisponde all'ultima voce di menù con valore memorizzato</i>		ALLARMI (M#) <voce sottomenù>
Scegliere la voce A. LIVELLO	 o 	ALLARMI (M#) A. LIVELLO
Accettare l'impostazione. Il display mostra lo stato (<i>default DISABILITATO</i>). Selezionare ABILITA e accettare la selezione	 e 	A. LIVELLO DISABILITA ●
Il display mostra lo stato del relè. È possibile abilitare l'uscita con il tasto freccia a destra o lasciare l'impostazione di default DISABILITA	 e 	ABILITA RELE' DISABILITA ●
Il display a coda circolare torna a mostrare il menù ALLARMI (M#)		ALLARMI (M#) A. LIVELLO

La pressione del tasto  riporta al menu superiore.

Allarmi valore massimo e valore minimo

Lo strumento controlla il mantenimento dei valori dei parametri elettrochimici dell'acqua (pH, Redox, Cl, ppm) entro i parametri impostati in fase di programmazione della apparecchiatura.

Durante il normale funzionamento del sistema potrebbero verificarsi delle anomalie ed i valori misurati potrebbero trovarsi al di fuori della condizione di normale funzionamento. È possibile impostare due soglie di allarme, rispettivamente "VALORE MASSIMO" e "VALORE MINIMO", superate le quali, è necessario l'intervento dell'operatore per analizzare la causa che ne ha determinato l'attivazione e ripristinare le corrette condizioni d'esercizio.

Comuni cause che possono generare tale situazione d'allarme possono essere:

- Mancanza di additivo all'interno del serbatoio di aspirazione;
- Perdite nel sistema di trattamento;
- Errata concentrazione dell'additivo dosato;
- Rottura del sensore

La condizione di allarme massimo o minimo comporta la disabilitazione di tutte le uscite relè.

Impostazione allarme valore massimo

Per abilitare l'allarme di valore massimo seguire la sequenza di operazioni riportate.

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per configurare l'ALLARME di VALORE MAX		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Selezionare il menù IMPOSTAZIONI		CONFIGURAZIONE IMPOSTAZIONI
Entrare nel menù IMPOSTAZIONI <i><voce sottomenù> corrisponde all'ultima voce di menù con valore memorizzato</i>		IMPOSTAZIONI <voce sottomenù>
Selezionare il sottomenù ALLARMI (M#) <i>Il simbolo # è sostituito da 1 e 2 rispettivamente per strumenti a due canali di misura.</i>		IMPOSTAZIONI ALLARMI (M#)
Entrare nel sottomenù ALLARMI (M#) <i><voce sottomenù> corrisponde all'ultima voce di menù con valore memorizzato</i>		ALLARMI (M#) <voce sottomenù>
Scegliere la voce A. VALORE MAX		ALLARMI (M#) A. VALORE MAX
Accettare l'impostazione. Il display mostra lo stato (<i>default DISABILITATO</i>). Selezionare ABILITA e accettare la selezione		A. VALORE MAX DISABILITA ●
Il display mostra il valore. Impostare il valore desiderato		VAL. MISURA MAX 14.00pH ●
Accettare l'impostazione e Il display a coda circolare torna a mostrare il sottomenù ALLARMI (M#)		ALLARMI (M#) A. VALORE MAX

Impostazione allarme valore minimo

Per abilitare l'allarme di valore massimo seguire la sequenza di operazioni riportate.

Sequenza Operazioni	Premere	Display
Per configurare l'ALLARME di VALORE MIN		CONFIGURAZIONE MISURA_1 (pH)
Selezionare il menù IMPOSTAZIONI		CONFIGURAZIONE IMPOSTAZIONI
Entrare nel menù IMPOSTAZIONI <i><voce sottomenù> corrisponde all'ultima voce di menù con valore memorizzato</i>		IMPOSTAZIONI <voce sottomenù>
Selezionare il sottomenù ALLARMI (M#) <i>Il simbolo # è sostituito da 1 e 2 rispettivamente per strumenti a due canali di misura.</i>		IMPOSTAZIONI ALLARMI (M#)
Entrare nel sottomenù ALLARMI (M#) <i><voce sottomenù> corrisponde all'ultima voce di menù con valore memorizzato</i>		ALLARMI (M#) <voce sottomenù>
Scegliere la voce A. VALORE MIN		ALLARMI (M#) A. VALORE MIN
Accettare l'impostazione. Il display mostra lo stato (<i>default DISABILITATO</i>). Selezionare ABILITA e accettare la selezione		A. VALORE MIN DISABILITA ●
Il display mostra il valore. Impostare il valore desiderato		VAL. MISURA MIN 0.00pH ●
Accettare l'impostazione e Il display a coda circolare torna a mostrare il sottomenù ALLARMI (M#)		ALLARMI (M#) A. VALORE MIN

MANUTENZIONE ORDINARIA



Una manutenzione ordinaria ed accurata, unitamente ad un controllo programmato, garantiscono nel tempo la conservazione ed il buon funzionamento degli impianti. Consigliamo pertanto di seguire i nostri consigli di manutenzione ordinaria e di stipulare un contratto di servizio ed assistenza programmata con un nostro Centro di Assistenza tecnica di Vostra fiducia.

Controllare almeno ogni 6 mesi il funzionamento dello strumento.

INTERVENTI STRAORDINARI IN CASO DI GUASTI



Tutti i componenti delle nostre forniture sono scelti e collaudati in base a rigidi principi di selezione e quindi garantiscono, per un lungo periodo, affidabilità e funzionalità ai nostri apparecchi.

GUASTI ELETTRICI

NESSUNA SEGNALAZIONE E NESSUNA VISUALIZZAZIONE A DISPLAY

- Controllare che lo strumento sia correttamente alimentato (presa di corrente e spina). Se lo strumento rimane inattivo rivolgersi ai nostri Centri di Assistenza.

ERRATA MISURA

- Verificare attentamente la calibrazione. Se necessario effettuare un reset per tornare ai parametri di fabbrica.
- Verificare il corretto funzionamento della sonda.

SAFETY STANDARDS	49
Warnings.....	49
Symbols used in the manual	49
GENERAL INSTRUCTIONS	49
Transport and handling.....	49
Risks	50
Assembly	50
Disassembly.....	50
Warranty	50
INFORMATION NOTE ECONTROL INSTRUMENT 2	51
ECONTROL INSTRUMENT	52
Operating principle.....	52
Technical Specifications.....	52
Reference Standards.....	52
Operating functions:.....	52
Additional functional principles:	52
Overall dimensions	53
INSTALLATION	54
Introduction	54
Equipment installation.....	54
Electrical connection.....	54
OPERATIONAL INSTRUCTIONS (COMMISSIONING)	55
Control Panel	55
DIAGRAM OF ELECTRICAL CONNECTIONS TO PERIPHERALS	56
ECONTROL INSTRUMENT INITIAL SETUP	57
Setup first measurement channel	57
Setup second measurement channel.....	57
PH MODE SETTINGS	58
Setting setpoint pH parameters	58
pH Probe connection and calibration.....	60
RX MODE SETTINGS	62
Setting setpoint Rx parameters	62
Rx probe connection and calibration	64
CI MODE SETTINGS	66
Setting setpoint CI parameters.....	66
CI probe connection and calibration.....	68
PPM MODE SETTINGS	70
Setting setpoint ppm parameters.....	70
PPM probe connection and calibration	72

MEASURING CALIBRATION PH, RX, CL, PPM	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
pH calibration.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Redox (mV) calibration	Errore. Il segnalibro non è definito.
Cl (ppm) and ppm calibration	Errore. Il segnalibro non è definito.
SETTING THE REFENCE TEMPERATURE	73
Manual setting.....	74
SETUP ANALOGIC OUTPUTS MA1 AND MA2	74
PROGRAMMABLE TIMER FUNCTION DAILY AND WEEKLY	76
Timer setup	76
Daily timer setup	77
Weekly timer setup	78
SECONDARY FUNCTIONS OF THE ECONTROL INSTRUMENT	79
Level – Proximity (flow sensor)	79
PPM range setup.....	80
Activation delay	81
Clock setting	81
Language setup	83
Reset	84
ALARMS.....	84
Level alarm	85
Level alarm setup	85
Maximum and minimum value alarms	86
Setup maximum value alarm	86
Setup minimum value alarm	86
ROUTINE MAINTENANCE.....	88
UNSCHEDULED WORK IN THE EVENT OF A BREAKDOWN	88
ELECTRICAL FAULTS.....	88

SAFETY STANDARDS

Warnings

Carefully read the warnings listed below as they provide important information regarding safe installation, use and maintenance. Store this manual carefully for future reference.

PLEASE NOTE: The measuring instrument is made to perfection. Its durability, electrical and mechanical reliability will be enhanced if it is correctly used.

WARNING: Any intervention or repair within the equipment must be carried out by qualified and authorised personnel. We disclaim all responsibility as a result of non-observance of this rule.

Symbols used in the manual

		
<p>PROHIBITED Precedes information that is inherent to safety. It flags something that is not to be done.</p>	<p>WARNING Precedes a text that is very important for the protection of the health of exposed persons or for the machine itself.</p>	<p>INFORMATION NOTICE Precedes information concerning the use of the equipment.</p>

GENERAL INSTRUCTIONS

Transport and handling

Transport must be carried out with respect to the orientation shown on the packaging. Shipping carried out by whatever means, even if carriage paid to the buyer or recipient, is at the buyer's risk. A claim for missing materials must be received within 10 days of receipt of the goods, and within 30 days for defective goods. If the instrument has to be returned it must be agreed beforehand with authorised personnel or with the official distributor.



Risks

Once the packaging has been removed, check the equipment, and if in doubt do not use the equipment and consult with qualified personnel. The packaging materials (such as plastic bags, polystyrene, etc..) must not be left within reach of children as they are potential sources of danger.

Before connecting the equipment, make sure that the nameplate data corresponds to that of the power distribution network. The nameplate data is shown on the adhesive label attached to the equipment.

The electrical installation must comply with the rules in force in the country where the plant is installed.

The use of any electrical equipment involves the observance of some fundamental rules. In particular:

- do not touch the equipment with wet or damp hands or feet;
- do not operate the equipment with bare feet (e.g. swimming pool equipment);
- do not leave the equipment exposed to atmospheric agents (rain, sun, etc.)
- do not allow the instrument to be used by children or by an incapacitated person without supervision.

In case of failure and / or malfunction of the equipment, turn it off and do not tamper with it. For any repairs please contact our service centres and request the use of original spare parts. Failure to comply with the above may compromise the safety of the equipment.

If you decide to no longer use the installed equipment it is recommended to make it inoperative by disconnecting it from the power supply.

Assembly

All Etatron DS equipment is usually supplied already assembled. For greater clarity, you can consult the attachment at the bottom of the manual which illustrates an enlarged view of all the details with their nomenclature, so that you can have a complete picture of the equipment components.

Disassembly

For the dismantling of the equipment or before starting work on it:

- Make sure that it is turned off electrically (both polarities) by disconnecting the connection cables from the contact points of the network through the opening of a phase switch with a minimum contact gap of 3 mm (Fig. 2).



Warranty

2 years (excluding parts subject to normal wear). Improper use of the equipment invalidates the warranty.

The warranty is intended to be Ex Works or authorised distributors.



CAUTION

The eControl 2 controller can work in CL mode only if the CL probe is connected to the Chanel 1 (*). The PH and RX/ORP probes can be connected ti both channels.



PROBES CONNECTIONS

	Chanel 1	Chanel 2
pH Probe	✓	✓
Rx/ORP Probe	✓	✓
CL Probe (*)	✓	NO



Operating principle

The eControl instrument is a single or double instrument used for controlling the following parameters: pH, redox, chlorine, ppm. With respect to the measuring of chlorine or of other chemical species (ppm) use potentiostatic probes (with dynamics from 0 to -2V) and operates within the following measurement ranges:

- pH measurement 0,00 ÷ 14,00
- RX measurement -1000 ÷ +1400 mV
- Cl measurement 0 ÷ 2, 0 ÷ 10, 0 ÷ 20, 0 ÷ 200 ppm
- ppm measurement 0 ÷ 2, 0 ÷ 10, 0 ÷ 20, 0 ÷ 200
- Temperature measurement 0 ÷ 100 °C (PT100)

Technical Specifications

- Equipment manufactured in accordance with EC standards.
- External casing made out of plastic material resistant to acid and temperature.
- Control panel protected with serigraphed film.
- Multi voltage power supply 100-250 V 50-60 Hz
- Degree of protection: IP65
- Environmental conditions: indoors, maximum altitude 2000 m, room temperature from 5 °C to 40 °C, maximum relative humidity 80% up to a maximum of 31 °C (decreasing linearly until it is reduced to 50% at 40 °C)
- Classification with respect to protection against direct contacts: CLASS I, the equipment is supplied with a protective conductor

Reference Standards

The equipment complies with the following directives:

- 2006/95/EC: "Low voltage"
- 2004/108/EC: "Electromagnetic compatibility"

Operating functions:

Depending on the version 4 different types of eControl instruments are available:

- 1-measurement version without milliampere output
- 2-measurement version without milliampere output
- 1-measurement version with milliampere output
- 2-measurement version with milliampere output

Each time it is turned on the equipment's display shows the version and release of the installed firmware.

Additional functional principles:

Function	Description
PROXIMITY	It is possible to activate the input for connection to the proximity sensor which detects the passage of the flow in the probe holder and the enables operation of the equipment. Possibility of choosing between a contact normally open or closed. Possibility of choosing for each measurement the level or proximity operation of the special input.
LEVEL ALARM	Operational if enabled, the opening or closing of the contact on the level probe indicates the end of the additive in the tank; the instrument turns off the setpoint relays and shows an alarm on the display. Possibility of choosing between a contact normally open or closed. Possibility of choosing, for each measurement channel, the activation of the level alarm (it cannot be activated if the PROXIMITY function is enabled).
MINIMUM AND MAXIMUM ALARM	Possibility of setting minimum and maximum thresholds on the measured quantity, which when exceeded causes the equipment to signal an alarm. Possibility of choosing, for each measurement channel, activation of the minimum and maximum alarm.

ACTIVATION DELAY	It defines the time, from when the measuring instrument is turned on, during which the instrument is not activated. This function is useful when sensors need a certain amount of time in order to carry out a reliable measurement. Possibility of choosing, for each measurement channel, activation of this delay.
CLOCK	Possibility of setting date and time. These parameters are necessary when the timer (TIMER) mode is activated.
TEMPERATURE PROBE	A PT100 two-wire temperature probe can be connected to the equipment.
ALARM RELAY SERVICES OUTPUT	Activated by the menu of all the above alarms, allows for remote signalling of alarms. Features: 1 changeover - 250V a.c. 5A (resistive load) and 1° (inductive load).
CURRENT OUTPUT (mA)	The instrument can be equipped with a current output for each measurement (4-20 mA) that is directly proportional to the measurement reading carried out by the instrument. Pressing the arrow key displays the current value on output.
TIMER	Weekly and daily timer. 16 cycles ON / OFF daily. Settable per minute.
LANGUAGE	Language Selection menu. Italian / English
RESET	Possibility of resetting to restore factory settings.

Overall dimensions

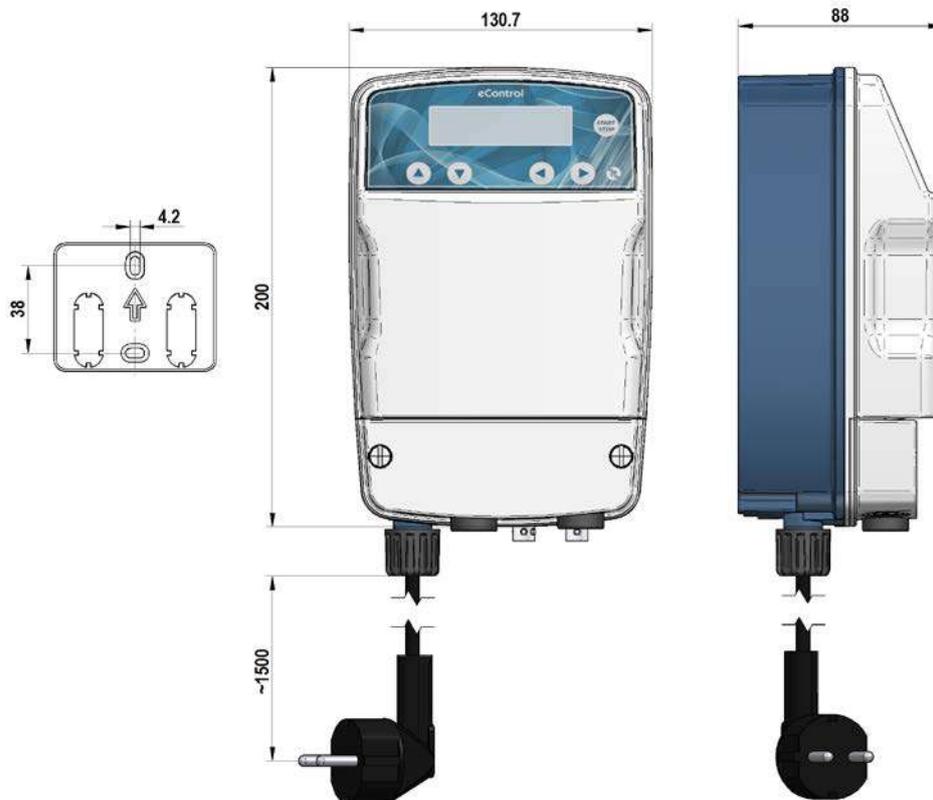


Fig. 1 – eControl instrument and plate for wall mounting (dimensions in mm.)



Introduction

This section describes the steps for installing the equipment and the electrical wiring. Read these instructions carefully before beginning any activity.

Follow these guidelines during installation.

- Make sure that the equipment and all related devices are turned off before starting work.
- If you encounter abnormalities or warning signals, stop immediately. Only start work again when you are absolutely sure that you have removed the cause of the problem.
- Do not install the equipment in hazardous locations or in areas at risk of fire or explosion.
- Avoid electrical hazards. Never use damaged or defective equipment.

Equipment installation

Install the equipment away from heat sources and in a dry place at a maximum ambient temperature of 40 °C. The minimum temperature is never lower than 0 °C. To fasten the equipment use the supplied screw anchors, or those most suited to the support type chosen.

Electrical connection

Comply with the rules in force in the various countries with respect to the electrical installation. If the power supply cable is devoid of a plug, the equipment must be connected to the mains supply via a double pole isolator switch with a minimum distance between contacts of 3 mm. **Before accessing any of the connection devices, all supply circuits must be interrupted** (Fig. 2).

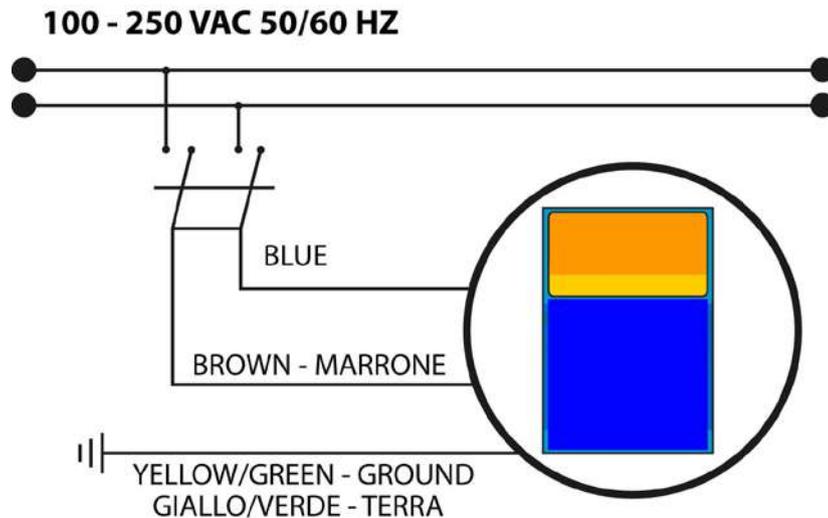


Fig. 2 – Electrical Connection



Control Panel

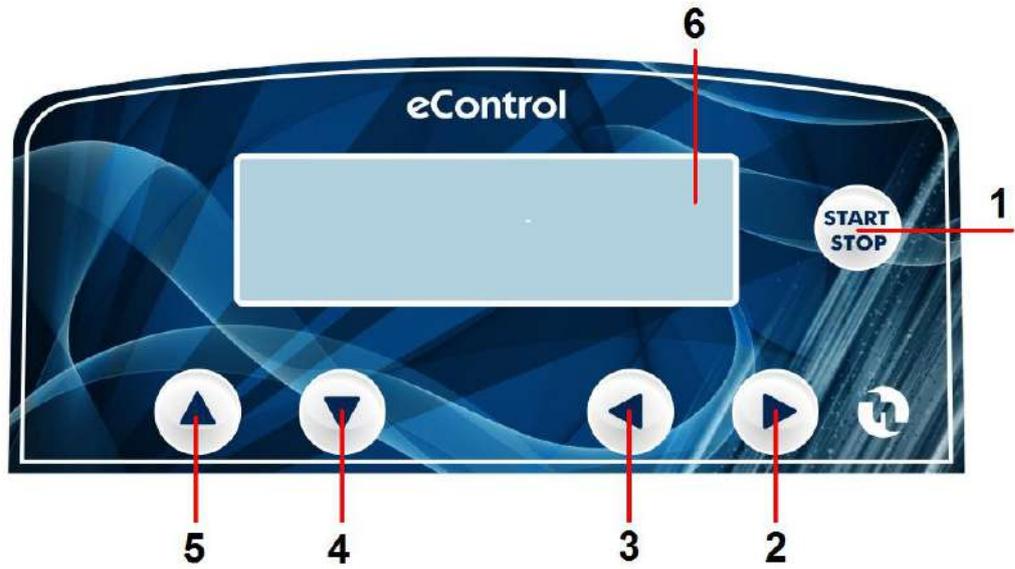


Fig. 3 – Control and Display Panel

1	Start and Stop Button
2	Right Values Button
3	Left Values Button
4	Menu Forward Button
5	Menu Back Button
6	Graphic Display containing the measurement values.

The display shows the M1 and M2 measurement values (for instruments with two channels). In measurement mode press the right and left arrow buttons to display the clock, temperature and any mA outputs.

DIAGRAM OF ELECTRICAL CONNECTIONS TO PERIPHERALS



To connect the accessories and peripherals to the instrument remove the front cover "1", using a flat-tip screwdriver on the two plastic screws, to access the terminal board (see Fig. 4a).

The "3" terminal board features spring terminals (there are no screws) for quick connection of the cables: press with a small screwdriver at the "carved" square pin and insert the conductor previously stripped in the corresponding terminal. **WARNING**, do not overly tighten the screws, as this could damage the terminal board.

J8 Terminal Board	
N° Terminal	Description
1	Proximity Sensor/Level Input (-)
2	Proximity Sensor/Level Input (+)
3	PT100 Input (-)
4	PT100 Input (+)
5	mA1 Output (-)
6	mA1 Output (+)
7	Not Connected
8	Not Connected
9	Not Connected
10	Power Supply -5V. Pot. Probes
11	Power Supply +5V Pot. Probes
12	Alarm RL5 Relay (COM)
13	Alarm RL5 Relay (NO)
14	SET2 M1 RL2 Relay (COM)
15	SET2 M1 RL2 Relay (NO)
16	SET1 M1 RL1 Relay (COM)
17	SET1 M1 RL1 Relay (NO)

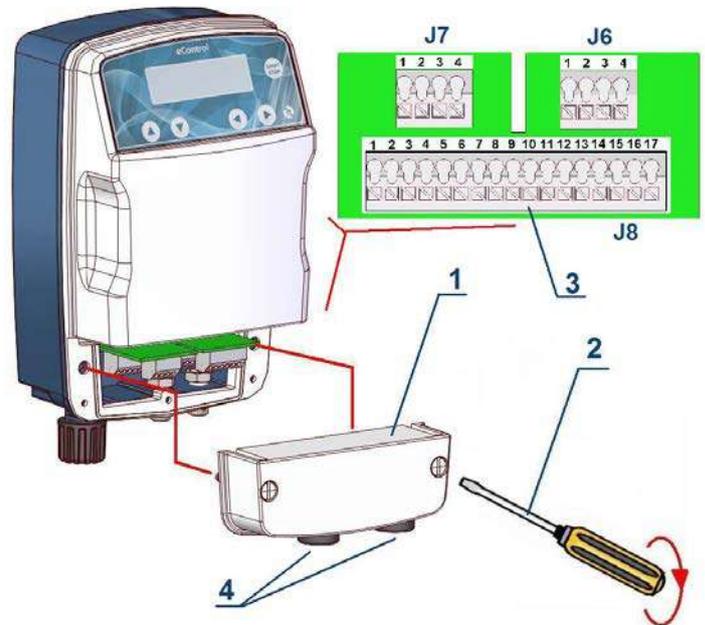


Fig. 4 – Terminal Board

The J6 and J7 terminals are mounted only on the 2-measurement version

N° Terminal	Description
J7 Terminal Board	
1	Flow Switch/Level Input (-)
2	Flow Switch/Level Input (+)
3	mA2 Output (-)
4	mA2 Output (+)
J6 Terminal Board	
1	SET2 M2 RL4 Relay (COM)
2	SET2 M2 RL4 Relay (NO)
3	SET1 M2 RL3 Relay (COM)
4	SET1 M2 RL3 Relay (NO)

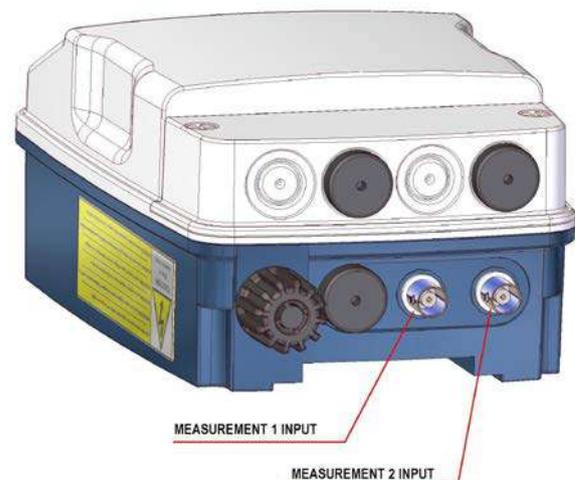


Fig. 5 – Measurement Inputs



The connectors for the pH, RX, or Cl probe are placed in the lower part of the equipment as shown in Fig. 5. In the case of instrument with a single measurement channel only the measurement 1 input BNC connector is present (Fig. 5). **For two-channel measuring instrument setpoints associated with the second channel are identified respectively with SETPOINT 3 and 4.**

ECONTROL INSTRUMENT INITIAL SETUP

First of all it is necessary to select, for each measurement channel, one of the following operating modes:

- pH mode
- RX mode
- Cl mode (eControl 2: only canale_1)
- ppm Mode (eControl 2: only canale_1)

Setup first measurement channel

Operation	Button	Display
To configure the first measurement channel enter into configuration menu		CONFIGURATION SETTINGS
Select measurement channel one		CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)
Enter the MEASURE 1 setup menu		MEASURE_1 (pH) pH MODE
Select the type of measurement required, a choice of pH (default), RX, Cl and PPM		MEASURE_1 (pH) Rx MODE
Confirm selection (es. Rx). Display shows selected measure and goes to next configuration setting of ETPOINT (see next chapter)		MEASURE_1 (Rx) SETPOINT 1
Return to configuration menu or continue to configure the next step	 Press 2 times	CONFIGURATION MEASURE_1 (Rx)

Setup second measurement channel

The same sequence of operations described above can be repeated to set the channel 2 in the instruments that are provided.

PH MODE SETTINGS

In pH mode the eControl instrument must be connected to a pH sensor; when the setup menu is correctly configured the equipment ensures the intervention of the relays connected to the two setpoints.

The instrument automatically offsets the displayed value in reference to the value of the measured temperature (PT100) or as a reference it uses the value set manually by the user.

In the configuration menu of the pH mode you can carry out the following settings:

- Setpoint1 and Setpoint2 configuration (intervention mode and value)
- Hysteresis
- Intervention mode (MANUAL or PROPORTIONAL)
- Probe Configuration.
- Temperature setting (present if the MANUAL mode is enabled)

Setting setpoint pH parameters

The following table shows the sequence of operations for setting the operating parameters of the pH measurement mode

Operation	Button	Display
To configure pH MEASURE SETPOINT enter into configuration menu		M1 ### pH M2 ### mV
Select the channel assigned to the Ph MEASURE (eg MEASUREMENT 1)		CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)
Enter the MEASURE 1 setup menu		MEASURE_1 (pH) pH MODE
Select SETPOINT 1 <i>The sequence of the following operations is common to both the SETPOINTS</i>		MEASURE_1 (pH) SETPOINT 1
Enter the SETPOINT 1 setup menu (<i>default value 7.20</i>) <i>The current values are stored and marked with a dot to the right of the value</i>		SETPOINT VALUE 7.20 pH ●
Increase or decrease the value in pH units		SETPOINT VALUE 7.10 pH
Accept the setting. Display shows next parameter (<i>default value ACID</i>)		OPERATION TYPE ACID ●

Continued

continued

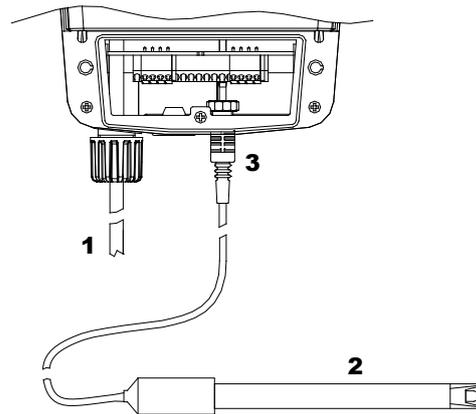
Operation	Button	Display
You can choose between ACID or ALKALINE		OPERATION TYPE ALKALINE
Accept the setting. Display shows next parameter (<i>default value 0.10</i>)		HYSTERESIS VALUE 0.10 pH ●
You can set a value of hysteresis in pH units		HYSTERESIS VALUE 0.15 pH
Accept the setting. Display shows next parameter (<i>default value MANUAL</i>)		OPERATION MODE MANUAL ●
You can choose between MANUAL or PROPORTIONAL		OPERATION MODE PROPORTIONAL
In case of choosing of PROPORTIONAL MODE you have to set the PERIOD T and the ACTIVE TIME TOn in seconds.		PERIOD (T) 0 sec ●
You can set a value for PERIOD T between 0 and 300 sec. (Eg. 60 sec.)		PERIOD (T) 60 sec
Accept the setting. Display shows next parameter ACTIVE TIME TOn		ACTIVE TIME (TOn) 0 sec ●
You can set a value for ACTIVE TIME TOn between 0 and previous setting of PERIOD T (Eg. 20 sec.)		ACTIVE TIME (TOn) 20 sec
Accept the setting, display returns to show the SETPOINT 1 setup menu		MEASURE_1 (pH) SETPOINT 1

The same procedure can be repeated to set the SETPOINT 2

Operation	Button	Display
Select SETPOINT 2 <i>Repeat the sequence of steps for setting SETPOINT 2</i>		MEASURE_1 (pH) SETPOINT 2

pH Probe connection and calibration

Sensors made from either glass or plastic material can be used. Connect the probe as shown in fig. 6



1. power supply cable
2. electrode
3. BNC connector

For instruments with two inputs the probes can be connected either to input 1 or input 2, only after the measurement channels have been configured in their respective configuration menus.

Fig. 6 – pH Electrodes connection

During the calibration, the pH value, shown on the left part of the display, is the measuring value of probe, while the value shown on the right part of the display is the value of the buffer solution to be used. These values are adjustable by the user by using the left or right arrows, depending on the buffer solution to be used.

To calibrate the controller which is incorporated into the pump, it is expected the calibration of two SET of measure.

- The calibration of the first point (set 1) for pH must be pH 7 (as default)
- Submerge the electrode in pH 7 buffer solution (default SET 1)
- Wait until the value on the left part of the display stabilizes
- Confirm with arrow down
- Submerge the electrode in pH 9 buffer solution (default SET 2)
- Confirm with arrow down

This section describes the procedure for calibration of the pH probe. To perform the operations described below is necessary to have two bottles of reference buffer solutions at pH 7 and pH 4 (or alternatively pH 9).

Operation	Button	Display
To calibrate pH probe enter into configuration menu		M1 ### pH M2 ### mV
Select the channel assigned to the Ph MEASURE (eg MEASUREMENT 1)	 	CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)
Enter the MEASURE 1 setup menu		MEASURE_1 (pH) pH MODE
Select CALIBRATION	 	MEASURE_1 (pH) CALIBRATION

<p>Accept the selection. The display shows the first calibration point (<i>Default value 7.00 pH</i>)</p> <p><i>The calibration process is done in two steps. First you have to calibrate first point (SET1) and the second point (SET 2)</i></p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>CALIB. SET1 (pH) ### 7.00</p> </div> <p>### is real time instrument's reading</p>
<p>Put the probe into 7,00 pH buffer solution and wait until the measure is stable</p> <p>It is not necessary to change the value to the left of the display. This is the value that the instrument will take as a reference for the calibration of the probe</p>	 <p>0</p> <p>Only if you want modify pH 7.00 reference value</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>CALIB. SET1 (pH) ### 7.00</p> </div> <p>### is real time instrument's reading</p>
<p>When the measurement has stabilized, you can switch to the second calibration point</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>CALIB. SET2 (pH) ### 9.00</p> </div> <p>### is real time instrument's reading</p>
<p>Put the probe into 9,00 pH buffer solution and wait until the measure is stable</p>	 <p>0</p> <p>Only if you want modify pH 9.00 reference value, eg. If you have a pH 4.00 solution</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>CALIB. SET2 (pH) ### 9.00</p> </div> <p>### is real time instrument's reading</p>
<p>When the measurement has stabilized, you can switch to the next step</p> <p>The calibration procedure is completed and the display returns to the initial setup</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>MEASURE_1 (pH) SETPOINT 1</p> </div>

Caution: If the calibration is not performed correctly, or is not carried out at all, the value measured by eControl can be affected by serious errors.

RX MODE SETTINGS

In RX mode the eControl instrument must be connected to an RX sensor; when the programming menu is correctly configured, the equipment ensures the intervention of the relays connected to the two setpoints.

In the configuration menu of the RX mode you can carry out the following settings:

- Setpoint1 and Setpoint2 configuration (intervention mode and value)
- Hysteresis
- Intervention mode (MANUAL or PROPORTIONAL)
- Probe Configuration.

Setting setpoint Rx parameters

The following table shows the sequence of operations for setting the operating parameters of the measurement mode Rx

Operation	Button	Display
To configure Rx MEASURE SETPOINT enter into configuration menu		CONFIGURATION MISURA_1 (pH)
Select the channel assigned to the Rx MEASURE (eg MEASUREMENT 2)		CONFIGURATION MEASURE_2 (Rx)
Enter the MEASURE 1 setup menu	 press 2 times	MEASURE_2 (Rx) MODE Rx
Select SETPOINT 3 <i>The sequence of the following operations is common to both the SETPOINTS</i>		MEASURE_2 (Rx) SETPOINT 3
Enter the SETPOINT 3 setup menu (<i>default value 650</i>) <i>The current values are stored and marked with a dot to the right of the value</i>		SETPOINT VALUE 650 mV ●
Increase or decrease the value in mV units		SETPOINT VALUE 640 mV
Accept the setting. Display shows next parameter (<i>default value OXIDANT</i>)		OPERATION TYPE OXIDANT ●

continued

continued

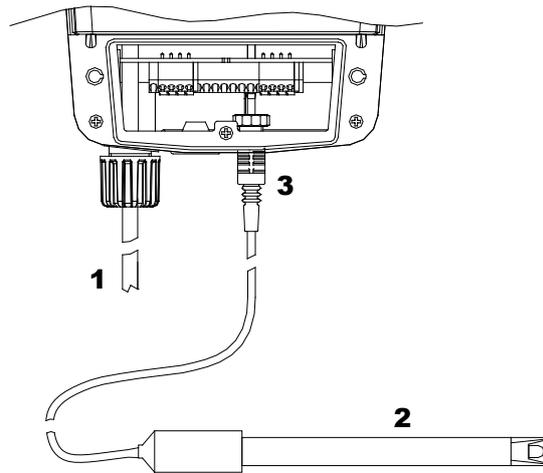
Operation	Button	Display
You can choose between OXIDANT or REDUCING		OPERATION TYPE REDUCING
Accept the setting. Display shows next parameter (<i>default value 10</i>)		HYSTERESIS VALUE 10 mV ●
You can set a value of hysteresis in Mv units		HYSTERESIS VALUE 6 mV
Accept the setting. Display shows next parameter (<i>default value MANUAL</i>)		OPERATION MODE MANUAL ●
You can choose between MANUAL or PROPORTIONAL		OPERATION MODE PROPORTIONAL
In case of choosing of PROPORTIONAL MODE you have to set the PERIOD T and the ACTIVE TIME TOn in seconds.		PERIOD (T) 0 sec ●
You can set a value for PERIOD T between 0 and 300 sec. (Eg. 60 sec.)		PERIOD (T) 60 sec
Accept the setting. Display shows next parameter ACTIVE TIME TOn		ACTIVE TIME (TOn) 0 sec ●
You can set a value for ACTIVE TIME TOn between 0 and previous setting of PERIOD T (Eg. 20 sec.)		ACTIVE TIME (TOn) 20 sec
Accept the setting, display returns to show the SETPOINT 3 setup menu		MEASURE 2 (Rx) SETPOINT 3

The same procedure can be repeated to set the SETPOINT 4

Operation	Button	Display
Select SETPOINT 4 <i>Repeat the sequence of steps for setting SETPOINT 4</i>		MEASURE 2 (Rx) SETPOINT 4

Rx probe connection and calibration

Sensors made from glass or plastic material can be used, connect the probe as shown in fig. 7.



4. power supply cable
5. electrode
6. BNC connector

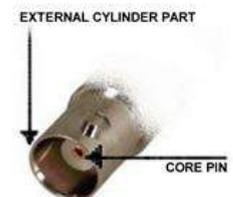
For instruments with two inputs the probes can be connected either to input 1 or input 2, only after the measurement channels have been configured in their respective configuration menus.

Fig. 7 – Collegamento elettrodo Rx

During the calibration, the Rx value, shown on the left part of the display, is the measuring value of probe, while the value shown on the right part of the display is the value of the buffer solution to be used. These values are adjustable by the user by using the left or right arrows, depending on the buffer solution to be used.

To calibrate the controller which is incorporated into the pump, it is expected the calibration of two **SET** of measure.

- Short circuit the BNC connector on the bottom of the pump: Use a copper wire to make contact between the inner pin and the cylindrical outside
- On the left part of the display, there will be a value equal to zero (default value set 1). Press the down arrow
- Submerge the electrode in Rx 650mV buffer solution (default value set 2)
- Wait until the value on the left part of the display stabilizes
- Confirm with arrow down



This section describes the procedure for calibration of the Rx probe. To perform the operations described below it is necessary to have one bottle of reference buffer solutions at 650 mV

Operation	Button	Display
To calibrate Rx probe enter into configuration menu		M1 ### pH M2 ### mV
Select the channel assigned to the Rx MEASURE (eg MEASUREMENT 2)	0	CONFIGURATION MEASURE_2 (Rx)
Enter the MEASURE 2 (Rx) setup menu	 press 2 times	MEASURE_2 (Rx) Rx MODE
Select CALIBRATION	0	MEASURE_2 (Rx) CALIBRATION

<p>Accept the selection. The display shows the first calibration point (<i>Default value 0.00 mV</i>)</p> <p><i>The calibration process is done in two steps. First you have to calibrate first point (SET1) and the second point (SET 2)</i></p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>CALIB. SET1 (Rx) ### 0.00</p> </div> <p>### is real time instrument's reading</p>
<p>Short circuit BNC input connector of Rx measure</p> <p>Do not change the value to the right of the display. This is the value that the instrument I will take as a reference for the calibration of the probe</p>	 <p>Only if you want modify 0 mV reference value</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>CALIB. SET1 (Rx) ### 0</p> </div> <p>### is real time instrument's reading</p>
<p>When the measurement has stabilized, you can switch to the second calibration point</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>CALIB. SET2 (Rx) ### 650</p> </div> <p>### is real time instrument's reading</p>
<p>Put the probe into 680 mV buffer solution and wait until the measure is stable</p> <p>It is not necessary to change the value to the right of the display. This is the value that the instrument I will take as a reference for the calibration of the probe</p>	 <p>Only if you want modify 650 mV reference value, eg. If you have a 475 mV solution</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>CALIB. SET2 (Rx) ### 650</p> </div> <p>### is real time instrument's reading</p>
<p>When the measurement has stabilized, you can switch to the next step</p> <p>The calibration procedure is completed and the display returns to the initial setup</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>MEASURE_2 (Rx) SETPOINT 3</p> </div>

Caution: If the calibration is not performed correctly, or is not carried out at all, the value measured by eControl can be affected by serious errors.

CI MODE SETTINGS



In CI mode the eControl instrument must be connected to a potentiostatic CI sensor; when the programming menu is correctly configured, the equipment ensures the intervention of the relays connected to the two setpoints.

In the configuration menu of the CI (ppm) mode you can carry out the following settings:

- Setpoint1 and Setpoint2 configuration (intervention mode and value)
- Hysteresis
- Intervention mode (MANUAL or PROPORTIONAL)
- Probe Configuration.

Setting setpoint CI parameters

The following table shows the sequence of operations for setting the operating parameters of the measurement mode CI

Operation	Button	Display
To configure CI MEASURE SETPOINT enter into configuration menu		M1 ### Clppm M2 ### mV
Select the channel assigned to the CI MEASURE (eg MEASUREMENT 1)	 0 	CONFIGURATION MEASURE_1 (CI)
Enter the MEASURE 1 setup menu	 press 2 times	MEASURE_1 (CI) CI MODE
Select SETPOINT 1 <i>The sequence of the following operations is common to both the SETPOINTS</i>	 0 	MEASURE_1 (CI) SETPOINT 1
Enter the SETPOINT 1 setup menu (<i>default value 0.20</i>) <i>The current values are stored and marked with a dot to the right of the value</i>		SETPOINT VALUE 0.20 Clppm ●
Increase or decrease the value in Clppm units	 0 	SETPOINT VALUE 0.18 Clppm
Accept the setting. Display shows next parameter (<i>default value DIRECT</i>)		OPERATION TYPE DIRECT ●
You can choose between DIRECT or REVERSE	 0 	OPERATION TYPE REVERSE
Accept the setting. Display shows next parameter (<i>default value 0.05</i>)		HYSTERESIS VALUE 0.05 Clppm ●

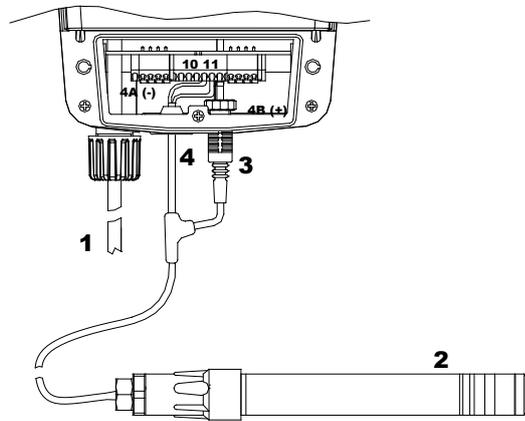
Operation	Button	Display
You can set a value of hysteresis in Clppm units	 	HYSTERESIS VALUE 0.04 Clppm
Accept the setting. Display shows next parameter (<i>default value MANUAL</i>)		OPERATION MODE MANUAL ●
You can choose between MANUAL or PROPORTIONAL	 	OPERATION MODE PROPORTIONAL
In case of choosing of PROPORTIONAL MODE you have to set the PERIOD T and the ACTIVE TIME TOn in seconds.		PERIOD (T) 0 sec ●
You can set a value for PERIOD T between 0 and 300 sec. (Eg. 60 sec.)	 	PERIOD (T) 60 sec
Accept the setting. Display shows next parameter ACTIVE TIME TOn		ACTIVE TIME (TOn) 0 sec ●
You can set a value for ACTIVE TIME TOn between 0 and previous setting of PERIOD T (Eg. 20 sec.)	 	ACTIVE TIME (TOn) 20 sec
Accept the setting, display returns to show the SETPOINT 1 setup menu		MEASURE_1 (CI) SETPOINT 1

The same procedure can be repeated to set the SETPOINT 2

Operation	Button	Display
Select SETPOINT 2 <i>Repeat the sequence of steps for setting SETPOINT 2</i>	 	MEASURE_1 (CI) SETPOINT 2

Cl probe connection and calibration

The Chlorine probe can be connected to the instrument using the dedicated cable: when the BNC is connected, the remaining two cables must be inserted into the cable sleeve and connected to the "inputs" terminal board of the instrument (see fig. 8 and fig. 4 terminal board).



1. Pump power supply cable
2. CL probe
3. BNC Connector CL Probe
4. Power supply cable CL probe

Connect the power supply cables of the probe to terminals 10 (4A- negative - white) and 11 (4B – positive - brown) of the terminal board J8

For instruments with two inputs (eControl 2) probes must be connected only to input 1

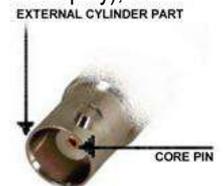
Fig. 8 – Connection Cl (ppm) and PPM probes

During the calibration, the Cl and/or ppm value, shown on the left part of the display, is the measuring value of probe, while value shown on the right part of the display is the value of the buffer solution to be used. These values are adjustable by the ← by using the left or right arrows, depending on the buffer solution to be used.

To calibrate the controller which is incorporated into the pump, it is expected the calibration of two **SET** of measure.

Warning: This procedure assumes that the controller is connected to a working Chlorine probe which is installed on the system. The measurement should be made using the system water. Otherwise, the results may not be reliable.

- Enter the configuration menu by pressing the down arrow, to calibrate **SET 1**
- Install an "activated carbon filter" upstream of the system and slide the water inside it for about 30 minutes
- At stable value confirm with the down arrow
- For the second point (**SET 2**) use a photometer or a DPD system to measure the chlorine in the plant. Enter the read value, moving with the left and right arrows (which changes the value to the right of the display), confirm with arrow down.



This section describes the procedure for calibrating the probe Chlorine. To perform the operations described below is necessary to have a measurement system of type DPD for the chlorine measurement reference

Operation	Button	Display
To calibrate CL probe enter into configuration menu		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>M1 ### Clppm</p> <p>M2 ### mV</p> </div>
Select the channel assigned to the Cl MEASURE (eg MEASUREMENT 1)	0	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>CONFIGURATION</p> <p>MEASURE_1 (Cl)</p> </div>

<p>Enter the MEASURE 1 setup menu</p>	 Press 2 times	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> MEASURE_1 (CI) CI MODE </div>
<p>Select CALIBRATION</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> MEASURE_1 (CI) CALIBRATION </div>
<p>Accept the selection. The display shows the first calibration point (<i>Default value 0.00 Clppm</i>)</p> <p><i>The calibration process is done in two steps. First you have to calibrate first point (SET1) and the second point (SET 2)</i></p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CALIB. SET1 (CI) ### 0.00 </div> <p>### is real time instrument's reading</p>
<p>Short circuit BNC input connector of CI measure</p> <p>It is not necessary to change the value to the left of the display. This is the value that the instrument will take as a reference for the calibration of the probe</p>	 Only if you want modify 0.00 Clppm reference value	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CALIB. SET1 (CI) ### 0.00 </div> <p>### is real time instrument's reading</p>
<p>When the measurement has stabilized, you can switch to the second calibration point</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CALIB. SET2 (CI) ### 0.40 </div> <p>### is real time instrument's reading</p>
<p>Put the probe in the solution of known concentration (eg, as measured by the DPD method) and wait until the measure is stable.</p> <p>Set the value of known concentration</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> CALIB. SET2 (CI) ### 0.50 </div> <p>### is real time instrument's reading</p>
<p>When the measurement has stabilized, you can switch to the next step</p> <p>The calibration procedure is completed and the display returns to the initial setup</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> MEASURE_1 (CI) SETPOINT 1 </div>

Caution: If the calibration is not performed correctly, or is not carried out at all, the value measured by eControl can be affected by serious errors.

PPM MODE SETTINGS



In ppm mode the eControl instrument must be connected to a potentiostatic sensor to control certain chemical species; the equipment ensures the intervention of the relays connected to the two setpoints.

In the configuration menu of the PPM mode you can carry out the following settings:

- Setpoint1 and Setpoint2 configuration (intervention mode and value)
- Hysteresis
- Intervention mode (MANUAL or PROPORTIONAL)
- Probe Configuration.

Setting setpoint ppm parameters

The following table shows the sequence of operations for setting the operating parameters of the measurement mode PPM

Operation	Button	Display
To configure PPM MEASURE SETPOINT enter into configuration menu		M1 ### ppm M2 ### mV
Select the channel assigned to the CI MEASURE (eg MEASUREMENT 1)	0	CONFIGURATION MEASURE_1 (ppm)
Enter the MEASURE 1 setup menu (PPM)	 Press 2 times	MEASURE_1 (ppm) ppm MODE
Select SETPOINT 1 <i>The sequence of the following operations is common to both the SETPOINTS</i>	0	MEASURE_1 (ppm) SETPOINT 1
Enter the SETPOINT 1 setup menu (default value 0.20 ppm) <i>The current values are stored and marked with a dot to the right of the value</i>		SETPOINT VALUE 0.20 ppm •
Increase or decrease the value in ppm units	0	SETPOINT VALUE 0.18 ppm
Accept the setting. Display shows next parameter (default value DIRECT)		OPERATION TYPE DIRECT •
You can choose between DIRECT or REVERSE	0	OPERATION TYPE REVERSE

continued

continued

Operation	Button	Display
Accept the setting. Display shows next parameter (<i>default value 0.05 ppm</i>)		HYSTERESIS VALUE 0.05 ppm ●
You can set a value of hysteresis in ppm units		HYSTERESIS VALUE 0.04 ppm
Accept the setting. Display shows next parameter (<i>default value MANUAL</i>)		OPERATION MODE MANUAL ●
You can choose between MANUAL or PROPORTIONAL		OPERATION MODE PROPORTIONAL
In case of choosing of PROPORTIONAL MODE you have to set the PERIOD T and the ACTIVE TIME TOn in seconds.		PERIOD (T) 0 sec ●
You can set a value for PERIOD T between 0 and 300 sec. (Eg. 60 sec.)		PERIOD (T) 60 sec
Accept the setting. Display shows next parameter ACTIVE TIME TOn		ACTIVE TIME (TOn) 0 sec ●
You can set a value for ACTIVE TIME TOn between 0 and previous setting of PERIOD T (Eg. 20 sec.)		ACTIVE TIME (TOn) 20 sec
Accept the setting, display returns to show the SETPOINT 1 setup menu		MEASURE_1 (CI) SETPOINT 1

The same procedure can be repeated to set the SETPOINT 2

Operation	Button	Display
Select SETPOINT 2 <i>Repeat the sequence of steps for setting SETPOINT 2</i>		MEASURE_1 (ppm) SETPOINT 2

PPM probe connection and calibration

In the Etatron list you can check the availability of the different types of sensors. The probes for chemical species are connected to the instrument as shown in fig. 8

For specific calibration please refer to the chlorine calibration (see page 68)

Caution: only one potentiostatic probe can be connected to Econtrol Instrument channel 1

Operation	Button	Display
To calibrate PPM probe enter into configuration menu		M1 ### ppm M2 ### mV
Select the channel assigned to the PPM MEASURE (eg MEASUREMENT 1)	 0 	CONFIGURATION MEASURE_1 (ppm)
Enter the MEASURE 1 setup menu	 Press 2 times	MEASURE_1 (ppm) ppm MODE
Select CALIBRATION	 0 	MEASURE_1 (ppm) CALIBRATION
Accept the selection. The display shows the first calibration point (<i>Default value 0.00 ppm</i>) <i>The calibration process is done in two steps. First you have to calibrate first point (SET1) and the second point (SET 2)</i>		CALIB. SET1 (ppm) ### 0.00 ### is real time instrument's reading
Short circuit BNC input connector of ppm measure. It is not necessary to change the value to the left of the display. This is the value that the instrument will take as a reference for the calibration of the probe	 0  Only if you want modify 0.00 ppm reference value	CALIB. SET1 (ppm) ### 0.00 ### is real time instrument's reading
When the measurement has stabilized, you can switch to the second calibration point by pressing down arrow.		CALIB. SET2 (ppm) ### 0.40 ### is real time instrument's reading
Put the probe in the solution of known concentration (eg, as measured by the DPD method) and wait until the measure is stable. Set the value of known concentration	 0 	CALIB. SET2 (ppm) ### 0.50 ### is real time instrument's reading

continued

continued

Operation	Button	Display
<p>When the measurement has stabilized, you can switch to the next step</p> <p>The calibration procedure is completed and the display returns to the initial setup</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>MEASURE_1 (ppm) SETPOINT 1</p> </div>

Caution: If the calibration is not performed correctly, or is not carried out at all, the value measured by eControl can be affected by serious errors.

SETTING THE REFERENCE TEMPERATURE

It is possible to select one of the following operational modes:

- **MANUAL** – the value set in the configuration menu by the user, is the reference parameter for the compensation of the pH value (factory setting 25°C).
- **AUTOMATIC** – The value measured by the PT100 probe is the reference parameter for the compensation of the pH value.

By default temperature setting is AUTO, to switch to setting mode MANUAL follow the following steps (in the same menu and you can choose the unit of measurement for temperature between degrees C and degrees ° F).

It is possible, by pressing the  button on the RUN screen, display the value of the temperature measured by the probe PT100

Operation	Button	Display
To configure temperature probe input		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)</p> </div>
Select SETTINGS menu		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>CONFIGURATION SETTINGS</p> </div>
Enter the SETTINGS menu <i><sub menu item> is the last menu item with stored value</i>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>SETTINGS <submenu item></p> </div>
Select the TEMPERATURE sub menu		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>SETTINGS TEMPERATURE</p> </div>
Enter the TEMPERATURE sub menu <i>The current values are stored and marked with a dot to the right of the value</i>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>TEMPERATURE MANUAL ●</p> </div>
You can choose between AUTOMATIC or MANUAL		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>TEMPERATURE AUTOMATIC</p> </div>
Accept the setting. The display shows the next parameter measurement unit (default value °Celsius)		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>TEMPERATURE Celsius°C ●</p> </div>

You can choose between Celsius (°C) and Fahrenheit (°F)		TEMPERATURE Fahrenheit (°F)
Accept the value. The display returns, in a circular queue, to the configuration menu.		SETTINGS TEMPERATURE

Manual setting

When selecting the MANUAL mode, you can change the default value of 25 °C (77 ° F) reference temperature within the configuration menu of the measure. The following is an example for channel 1. The procedure is also valid for channel 2

Operation	Button	Display
To set the temperature value		CONFIGURATION SETTINGS
Select MEASURE 1 channel		CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)
Enter the setup MEASUREMENT 1 menu		MEASURE_1 (pH) pH MODE
Enter the setup pH MODE submenu		MEASURE_1 (pH) SETPOINT 1
Select TEMPERATURE item		MEASURE_1 (pH) TEMPERATURE
The display shows the stored value		TEMPERATURE 25°C 77°F
Select the required value		TEMPERATURE 30°C 84°F
Accept the value. The display returns, in a circular queue, to the configuration menu.		CONFIGURATION SETPOINT 1 (pH)

SETUP ANALOGIC OUTPUTS MA1 AND MA2

The versions ST1-MA and ST2-MA of instrument are equipped with an analog output current of 4-20 mA, one for each measuring channel. (See Figure 4 - Terminal Board). The following procedure illustrates the different steps to follow for setting the parameters.

On version with two measurement channels can be associated to the two analog outputs mA1 mA2 either MEASUREMENTS 1 and 2. For example for an instrument pH (1) and Rx (2) is possible to associate mA1 reading Rx and mA2 to measure the pH reading and vice versa.

The following procedure illustrates the different steps to follow for setting the parameters. It uses the example of the configuration of mA1 associated with the measurement of pH. A similar procedure applies to configuration of mA2

Operation	Button	Display
To set mA value output		CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)
Select mA_OUTPUT_1 item <i>Between brackets is shown the measure currently associated with analog output</i>		CONFIGURATION mA_OUTPUT_1 (pH)
Enter the SET. REF. MEASURE menu configuration		SET. REF MEASURE MISURA_1 (pH)
Select or accept REF. MEASURE <i>The MEASURE 2 is Rx if the second channel has been set to Rx</i>		SET. REF MEASURE MEASURE_2 (Rx)
Accept the setting. Display shows THOLD 1 setting (Default value 0.00 units of measurement selected). <i>In the example shown the measure is 1 pH</i>		SET THOLD (1) 0.00 pH ●
Set the required value		SET THOLD (1) 4.00 pH
Accept the setting. Display shows THOLD 2 setting (Default value 14.00 units of measurement selected). <i>In the example shown the measure is 2 pH</i>		SET THOLD (2) 14.00 pH ●
Set the required value		SET THOLD (1) 12.00 pH
Accept the setting. The display shows the output lower value (default 4.00 mA)		mA OUTPUT (1) 4.0 mA
Set the required value		mA OUTPUT (1) 4.2 mA
Accept the value. The display shows the output upper value (default 20.00 mA)		mA OUTPUT (2) 20.0 mA
Set required value		mA OUTPUT (2) 13.8 mA

Accept the value. The display returns, in a circular queue, to the configuration menu.		CONFIGURATION mA_OUTPUT_1 (pH)
--	--	---

You can display analogic output mA1 e ma2 value by pressing 2 time  button on RUN screen.

PROGRAMMABLE TIMER FUNCTION DAILY AND WEEKLY

The TIMER settings menu is present in all eControl instrument versions. The Timer menu function allows you to manage the instrument's operating status over all the set functions. The timer is structured in such a way that you can have 16 start (Instrument On) and Stop (Instrument not operating) cycles in a day. It is also possible to manage 16 cycles of start and stop for each day of the week. The following selections can be made:

- **DISABLE TIMER** The timer is deactivate
- **DAILY TIMER** By enabling this selection, the user can choose 16 cycles of start and stop throughout the day.
- **TIMER SETTIMANALE** By enabling this selection, the user can choose 16 cycles of start and stop, over single day of the week: Monday, Tuesday, etc..



During the intervention period of the timer by pressing the  button you only display the date and time. If it was enabled by mistake you may to disable the timer or perform a reset of the parameters.

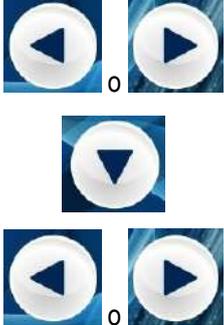
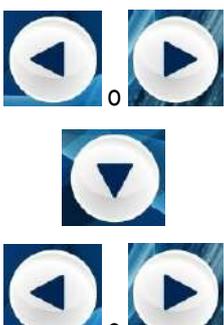
Timer setup

To set the timer, perform the sequence of operations illustrated below:

Operation	Button	Display
To set the TIMER		CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)
Select TIMER menu	 0 	CONFIGURATION TIMER
Enter the TIMER setup menu <i>Default setting DISABLE</i>		TIMER DISABLE
You can choose: <ul style="list-style-type: none"> • DISABLE • DAILY • WEEKLY 	 0 	TIMER DAILY

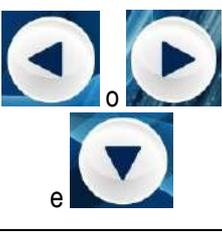
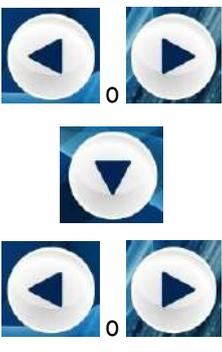
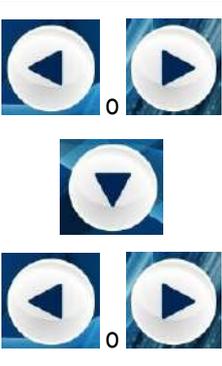
Daily timer setup

You can set up to 16 cycles of operation per day. For the daily timer setting follow the steps outlined below

<p>From previous setting choose TIMER that you want to set.</p> <p>You can choose from #01 to #16</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> EVERYDAY #01 00:00 - 00:00 </div>
<p>Accept the selection. Es. timer #01.</p> <p>The next sequence can be repeated for all the remaining timer.</p> <p><i>Default setting DISABLE</i></p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> EVERYDAY #01 DISABLE ● </div>
<p>Select ENABLE to accept the setting</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> EVERYDAY #01 ENABLE </div>
<p>Set start time, hours and minutes. To move to minutes press DOWN ARROW</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> EVERYDAY #01 ON 00:00 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> EVERYDAY #01 ON 01:10 </div>
<p>Accept the start time setting</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> EVERYDAY #01 OFF 00:00 </div>
<p>Set end time, hours and minutes</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> EVERYDAY #01 OFF 02:00 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> EVERYDAY #01 OFF 02:10 </div>
<p>Accept the setting. The display shows TIMER #01 setting</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> EVERYDAY #01 ● 01:10 - 02:10 </div>
<p>To move to the next timer.</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> EVERYDAY #02 ● 00:00 - 00:00 </div>
<p>To return to upper menu</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> TIMER DAILY </div>

Weekly timer setup

You can set up to 16 cycles of operation for each day of the week. For setting the timer weekly follow the steps outlined below

<p>From TIMER MENU select WEEKLY and accept</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> TIMER WEEKLY </div>
<p>Select the day of the week where you want to enable the operating cycles and accept the selection</p> <p><i>The next sequence of steps can be repeated for every day of the week</i></p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> WEEKLY Mon </div>
<p>From previous setting choose TIMER that you want to set.</p> <p>You can choose from #01 to #16</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Mon #01 00:00 - 00:00 </div>
<p>Accept the selection. Es. timer #01.</p> <p>The next sequence can be repeated for all the remaining timer.</p> <p><i>Default setting DISABLE</i></p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Mon #01 DISABLE ● </div>
<p>Select ENABLE to accept the setting</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Mon #01 ENABLE </div>
<p>Set start time, hours and minutes. To move to minutes press DOWN ARROW</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Mon #01 ON 00:00 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> Mon #01 ON 01:10 </div>
<p>Accept the start time setting</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Mon #01 OFF 00:00 </div>
<p>Set end time, hours and minutes</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Mon #01 OFF 02:00 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> Mon #01 OFFF 02:10 </div>

Accept the setting. The display shows TIMER #01 setting		Mon #01 ● 01:10 - 02:10
To move to the next timer.		Mon #02 ● 00:00 - 00:00
To return to upper menu	 e 	TIMER WEEKLY

SECONDARY FUNCTIONS OF THE ECONTROL INSTRUMENT

Level – Proximity (flow sensor)

The instrument has the option of connecting a level or proximity sensor for each measurement channel. To configure this input, follow the sequence below

Operation	Button	Display
To configure LEVEL PROBE / PROXIMITY (flow sensor) input		CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)
Select SETTING menu	 o 	CONFIGURATION SETTINGS
Enter the SETTING menu <i><sub menu item> is the last menu item with stored value</i>		SETTINGS <submenu item>
Select LVL./PROXY. (M#) submenu <i># symbol is da 1 e 2 rispettivamente for two channels instrument.</i>	 o 	SETTINGS LVL./PROXY (M#)
Enter the LVL./PROXY. (M#) submenu <i>The current values are stored and marked with a dot to the right of the value</i>		PIN MODE LEVEL ●
You can choice between LEVEL or PROXIMITY	 o 	PIN MODE PROXIMITY
Accept the setting. The display shows the next parameter POLARITY (<i>Default value NORMALLY OPEN</i>)		REMOTE POLARITY NORMALLY OPEN ●
You can choose between the values NORM.OPEN : Contact open functioning instrument, the contact is closed the instrument in stand-by mode. NORM.CLOSED : Contact open instrument in stand-by mode, the contact is closed functioning instrument.	 o 	REMOTE POLARITY NORMALLY CLOSED
Accept the value. The display returns, in a circular queue, to the configuration menu.		SETTINGS LVL./PROXY (M#)

Connection of the level sensor / proximity (flow) - 2 wires (See Fig. 4 – Terminal Board)

- MEASURE 1 connect with contact 1 and 2 of terminal board J8
- MEASURE 2 connect with contact 1 and 2 of terminal board J7



By connecting a floating sensor to the proximity/level connector, the instrument, in case of alarm, turns off the relay outputs and shows the type of alarm on the display. **A special alarm relay can also be enabled.**

In the case of proximity sensor (flow) alternatively connected to the level probe, the instrument goes into stand-by if it is not detected the passage of the flow of water in the probe holder. The display near the value of the measurement is displayed a letter P

PPM range setup

Depending on the type of probe installed, you can select the ppm measurement scale; the following ranges are available:

- 0 ÷ 2 ppm
- 0 ÷ 10 ppm
- 0 ÷ 20 ppm
- 0 ÷ 200 ppm

This setting is valid in both the CI and ppm configuration. Make sure that the full scale of the instrument's ppm measurement is compatible with the probe used in the respective setting menu. To configure the ppm scale follow the sequence below.

Operation	Button	Display
To set PPM range		CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)
Select SETTINGS menu		CONFIGURATION SETTINGS
Enter the SETTINGS menu <i><sub menu item> is the last menu item with stored value</i>		SETTINGS <submenu item>
Select PPM RANGE. (M#) submenu <i>The # symbol is replaced by 1 and 2, respectively, for two-channel measurement instruments</i>		SETTINGS PPM RANGE (M#)
Enter SCALA PPM RANGE submenu <i>The current values are stored and marked with a dot to the right of the value</i>		PPM RANGE 0 ÷ 2 •
You can choose between the values listed above		PPM RANGE 0 ÷ 20
Accept the value. The display returns, in a circular queue, to the configuration menu.		SETTINGS PPM RANGE (M#)

Activation delay

If there is a need to delay the operation of the instrument you can set a delay **hh:mm**. The time interval that can be set is **00:00** to **03:00**. You can set the delay of activation independently of each measuring channel. The following is the sequence of operations to be performed:

Operation	Button	Display
To configure delay the operation of instrument		CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)
Select SETTING menu		CONFIGURATION SETTINGS
Enter the SETTINGS menu <i><sub menu item> is the last menu item with stored value</i>		SETTINGS <submenu item>
Select START DELAY. (M#) submenu <i>The # symbol is replaced by 1 and 2, respectively, for two-channel measurement instruments</i>		SETTINGS START DELAY (M#)
Enter the START DELAY. (M#) <i>The current values are stored and marked with a dot to the right of the value (00:00 default value default)</i>		START DELAY.(M#) 00:00 (hh:mm) ●
Set the required value (maximum value 03:00)		START DELAY (M#) 00:11 (hh:mm)
Accept the value. The display returns, in a circular queue, to the configuration menu.		SETTINGS START DELAY (M#)

Clock setting



In some applications, there may be the need to program the activation or deactivation of the instrument, which is why the electronic device is equipped with a clock and calendar. The following settings can be carried out:

CLOCK hh:mm – Day (Hour:minutes – MON/TUES/WED/THU/FRI/SAT/SUN)
DATE Day/Month/Year.

The time is shown on the display by pressing the  key.

To set the current date and time, follow the steps below:

Operation	Button	Display
To configure TIME / DATE		CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)
Select SETTING menu		CONFIGURATION SETTINGS
Enter the SETTINGS menu <i><sub menu item> is the last menu item with stored value</i>		SETTINGS <submenu item>
Select TIME/DATE item		SETTINGS TIME/DATE
Enter the TIME/DATE submenu		Mon 01-01-2000 00:10:30
Set required value		Thu 01-01-2000 00:10:30
Accept the setting. The display show flashing next parameter		Thu 01-01-2000 00:10:30
Set the required value		Thu 02-01-2000 00:10:30
Repeat the above steps for setting complete with TIME and DATE eventually accept your selection and the display returns, in a circular queue, setup menu TIME / DATE		SETTINGS TIME/DATE
To return to CONFIGURATION menu		CONFIGURATION SETTINGS

Language setup

It is possible to select ITALIAN, ENGLISH, FRENCH, SPANISH and RUSSIAN for the display messages, to set LANGUAGE follow the below sequence:

Operation	Button	Display
To set language for displayed messages <i>Default setting ENGLISH</i>		CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)
Select SETTINGS menu		CONFIGURATION SETTINGS
Enter the SETTINGS menu <i><sub menu item> is the last menu item with stored value</i>		SETTINGS <submenu item>
Set LANGUAGE submenu		SETTINGS LANGUAGE
Enter the LANGUAGE submenu <i>The current values are stored and marked with a dot to the right of the value</i>		LANGUAGE ENGLISH ●
Set the required value		LANGUAGE ITALIANO
Accept the value. The display returns, in a circular queue, to the setting menu.		SETTINGS LANGUAGE
To return to CONFIGURATION menu		CONFIGURATION SETTINGS

Reset

If necessary a software reset can be performed that restores the instrument's factory settings. This action deletes all user settings.

Operation	Button	Display
To RESET the instrument <i>Only if instrument is in RUN mode</i>		CONFIGURATION MISURA_1 (pH)
Select SETTINGS menu		CONFIGURATION SETTINGS
Enter the SETTINGS menu <i><sub menu item> is the last menu item with stored value</i>		SETTINGS <submenu item>
Set RESET submenu		SETTINGS RESET
Enter the sottomenu RESET <i>The current values are stored and marked with a dot to the right of the value</i>		RESET NO ●
Select value YES		RESET YES
Confirm your choice by YES <i>Display returns to CONFIGURATION menu, with language set to ENGLISH.</i>		CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)

ALARMS



The eControl instrument has the ability to monitor the proper functioning of the system and signal some alarm situations that may occur. It can specifically detect the following alarms:

- Level alarm
- Maximum value alarm
- Minimum value alarm

All alarms conditions are signalled by a message on the display. The switching of the alarm relay may also occur (REL5 contacts 12 and 13 fig.4) if enabled, where applicable, by the different configuration menus. In the case of multiple alarms you can view them with the arrow keys.  and .

Level alarm

The floating level sensor signals when the liquid to be dosed into the tank is finished. The instrument will stop, indicating the alarm status. Connect the level sensor to the instrument terminal board (see fig. 4), and introduce it into the tank containing the additive to be dosed. In order to prevent false alarms due to fluctuations in the liquid level itself, the alarm occurs with a delay of at least 3 sec. A relay output can be associated to the relay alarm, see the next paragraph related to programming.

Level alarm setup

To enable the level alarm follow the sequence of operations described. You can also enable the output of the alarm relay.

Operation	Button	Display
To configure LEVEL ALARM		CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)
Select SETTINGS menu		CONFIGURATION SETTINGS
Enter the SETTINGS menu <i><sub menu item> is the last menu item with stored value</i>		SETTINGS <submenu item>
Select ALARMS. (M#) submenu <i>The # symbol is replaced by 1 and 2, respectively, for two-channel instruments measurement.</i>		SETTINGS ALARMS (M#)
Enter the ALARMS (M#) submenu <i><sub menu item> is the last menu item with stored value</i>		ALARMS (M#) <submenu item>
Set LEVEL A. item		ALARMS (M#) LEVEL A.
Accept the setting. The display shows the status (default is DISABLED). Select ENABLE and accept the selection		LEVEL A. DISABLE ●
The display shows the status of the relay. You can enable output with the right arrow key or leave the default setting DISABLE		ENABLE RELAY DISABLE ●
Accept the value. The display returns, in a circular queue, to the ALARM (M#) menu.		ALARMS (M#) LEVEL A.

By pressing  button you go into upper menu.

Maximum and minimum value alarms

The instrument controls the electrochemical parameters of the water (pH, Redox, Cl, ppm) within the parameters set during the programming phase of the equipment.

During normal operation of the system anomalies can bring the measured values outside the normal values. Two alarm thresholds can be set, respectively "MAXIMUM VALUE" and "MINIMUM VALUE". Once exceeded, the operator must intervene to analyse the cause that led to the activation of this alarm and to restore the correct operating conditions.

Common causes that can generate this alarm situation may be:

- Lack of additive within the suction tank;
- Losses in the treatment system;
- Incorrect concentration of additive dosed;
- Sensor breakage;

The condition of minimum or maximum alarm will disable all relay outputs

Setup maximum value alarm

To enable the maximum value alarm follow the sequence of operations described:

Operation	Button	Display
To configure MAXIMUM VALUE ALARM		CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)
Select SETTINGS menu		CONFIGURATION SETTINGS
Enter the SETTINGS menu <i><sub menu item> is the last menu item with stored value</i>		SETTINGS <submenu item>
Select ALARMS. (M#) submenu <i>The # symbol is replaced by 1 and 2, respectively, for two-channel instruments measurement.</i>		SETTINGS ALARMS (M#)
Enter the ALARMS (M#) submenu <i><sub menu item> is the last menu item with stored value</i>		ALARMS (M#) <submenu item>
Set MAX VALUE A. item		ALARMS (M#) MAX VALUE A.
Accept the setting. The display shows the status (default is DISABLED). Select ENABLE and accept the selection		MAX VALUE A. DISABLE ●
The display shows the status of the relay. You can enable output with the right arrow key or leave the default setting DISABLE		MEASURE MAX VAL 14.00pH ●
Accept the value. The display returns, in a circular queue, to the ALARM (M#) menu.		ALARMS (M#) MAX VALUE A.

Setup minimum value alarm

To enable the minimum value alarm follow the sequence of operations described:

Operation	Button	Display
To configure MINIMUM VALUE ALARM		CONFIGURATION MEASURE_1 (pH)
Select SETTINGS menu		CONFIGURATION SETTINGS
Enter the SETTINGS menu <i><sub menu item> is the last menu item with stored value</i>		SETTINGS <submenu item>
Select ALARMS. (M#) submenu <i>The # symbol is replaced by 1 and 2, respectively, for two-channel instruments measurement.</i>		SETTINGS ALARMS (M#)
Enter the ALARMS (M#) submenu <i><sub menu item> is the last menu item with stored value</i>		ALARMS (M#) <submenu item>
Set MIN VALUE A. item		ALARMS (M#) MIN VALUE A.
Accept the setting. The display shows the status (default is DISABLED). Select ENABLE and accept the selection		MIN VALUE A. DISABLE ●
The display shows the status of the relay. You can enable output with the right arrow key or leave the default setting DISABLE		MEASURE MIN VAL 0.00pH ●
Accept the value. The display returns, in a circular queue, to the ALARM (M#) menu.		ALARMS (M#) MIN VALUE A.

ROUTINE MAINTENANCE



A thorough and routine maintenance, together with a scheduled inspection, ensures long preservation and good functioning of the systems. We therefore recommend you follow our routine maintenance advice and to enter into a programmed service and assistance contract with one of our trusted Technical Support Centres.

At least every 6 months check the operation of the instrument.

UNSCHEDULED WORK IN THE EVENT OF A BREAKDOWN



All components supplied by us are chosen and tested in accordance with strict selection principles and they therefore provide, over a long period of time, reliability and functionality to our equipment.

ELECTRICAL FAULTS

NO SIGNAL AND NOTHING ON THE DISPLAY

- Check that the instrument is correctly powered (socket and plug). If the instrument remains inactive, please contact one of our Customer Service Centres.

INCORRECT MEASUREMENT

- Carefully check the calibration. If necessary perform a reset to restore factory settings.
- Check the correct functioning of the probe.



ETATRON D.S.



Yalitech Instruments

Santiago de Chile, Río Refugio 9648, Parque de Negocios ENEA, Pudahuel.

www.yalitech.cl · ventas@yalitech.cl · (+56 2) 28988221