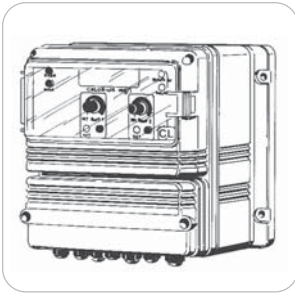




Questo manuale contiene importanti informazioni relative alla sicurezza per l'installazione e il funzionamento dell'apparecchio. Attenersi scrupolosamente a queste informazioni per evitare di arrecare danni a persone e cose.



L'uso di questa apparecchiatura con materiale chimico radioattivo è severamente vietato!



MANUALE OPERATIVO PER GLI STRUMENTI SERIE "LCL1/3/8"

Leggere con attenzione!



Versione ITALIANA

R1-01-06



Conformità alle norme CE

Gli strumenti serie "LCL1/3/8" sono conformi alle seguenti normative europee:
EN60335-1 : 1995, EN55014, EN50081-1/2, EN50082-1/2, EN6055-2,
EN60555,3

Direttiva CEE 73/23 c 93/68 (DBT Low voltage directive) e direttiva 89/336/
CEE (EMC Electromagnetic Compatibility)



Informazioni generali per la sicurezza

Pericolo!

Durante un'emergenza di qualsiasi natura all'interno dell'ambiente dove è installato lo strumento è necessario togliere immediatamente corrente all'impianto e disconnettere lo strumento dalla presa di corrente!

Se si utilizzano materiali chimici particolarmente aggressivi è necessario seguire scrupolosamente le normative circa l'uso e l'immagazzinamento di queste sostanze!

Se si installa lo strumento fuori della Comunità Europea attenersi alle normative locali sulla sicurezza!

Il produttore dello strumento non può essere ritenuto responsabile per danni a persone o cose causate da cattiva installazione o uso errato !

Attenzione!

Installare lo strumento in modo che sia facilmente accessibile tutte le volte che sia richiesto un intervento di manutenzione! Non ostruire mai il luogo dove si trova lo strumento!

Lo strumento deve essere asservito ad un sistema di controllo esterno. In caso di mancanza di acqua, il dosaggio deve essere bloccato.

L'assistenza e la manutenzione dello strumento e di tutti i suoi accessori deve essere effettuate sempre da personale qualificato!

Svuotare e lavare sempre con attenzione i tubi che sono stati utilizzati con materiali chimici particolarmente aggressivi! Indossare i dispositivi di sicurezza più idonei per la procedura di manutenzione!

Leggere sempre attentamente le caratteristiche chimiche del prodotto da dosare!

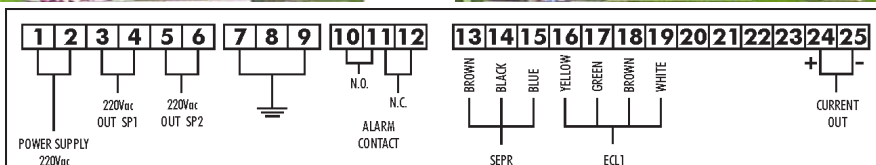
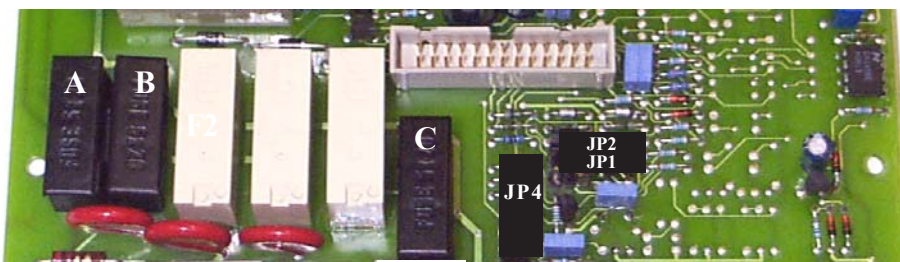
Descrizione Generale	pag. 4
Collegamenti Elettrici	pag. 4
Installazione LCL/1/3/8	pag. 5
Allineamento cella amperometrica	pag. 5
Curva Dissociazione HCIO	pag.6
Stand-by	pag. 6
Delay e allarme dosaggio	pag. 6
Regolazione SetPoint	pag. 7
Pulizia elettrodi	pag. 7
Corrente d'uscita	pag. 8
Accessori in dotazione	pag. 8
Caratteristiche tecniche dello strumento	pag. 8
Schema collegamenti	pag. 9

DESCRIZIONE GENERALE

Lo strumento LCL/1/3/8 permette la misura e la regolazione del cloro libero in acqua visualizzando i dati letti in mg/l Cl₂. Il LCL/1/3/8 determina la concentrazione del Cl₂ presente in acqua tramite la lettura dell'acido ipocloroso HClO ottenuto mediante il dosaggio di cloro organico (Es.: cloro Isocianurato) o/e cloro inorganico (Es.: Ipoclorito di Sodio). Lo strumento fornisce la possibilità di regolare due punti d'intervento per avere in uscita due segnali di tipo ON/OFF, e un segnale in corrente (0÷20 mA) proporzionale al valore letto sul display, per il collegamento di un registratore a punti o un controllo a distanza. Il valore letto è visualizzato da un display a 7 segmenti di colore rosso ad alta efficienza che consente una facile lettura, anche in ambienti molto luminosi. Lo strumento è alloggiato in un contenitore in materiale plastico polistirolo (Ral 7035) previsto per il montaggio a parete con grado di protezione IP65. Le dimensioni di ingombro sono 215x205x130mm. Con quattro punti di fissaggio posti ai vertici di un rettangolo con base 195mm e altezza 140mm. L'accesso alla regolazione è protetto da un coperchio trasparente in policarbonato con chiusura a scatto.

COLLEGAMENTI ELETTRICI STRUMENTO LCL/1/3/8

I collegamenti allo strumento vengono effettuati sulla morsettiera come da figura :



1 ; 2 "Power Supply 220V" per ingresso alimentazione

3 ; 4 "230 Out S.P.1" per uscita 230Vac (Max 5A resistivi) del SetPoint 1

5 ; 6 "230 Out S.P.2" per uscita 230Vac (Max 5A resistivi) del SetPoint 2

7 ; 8 ; 9 GROUND $\frac{\perp}{\text{---}}$

10 ; 11 Contatto N.O. (normalmente aperto)

11 ; 12 Contatto N.C. (normalmente chiuso)

13 (Brown) ; 14 (Black) ; 15 (Blue) "SEPR"* per sensore di prossimità induttivo

16(Yellow);17(Green);18(Brown);19(White) per sonda ECL1/3/8

24(+);25(-) Current Out per registratore

A "GENERAL FUSE" fusibile di protezione generale (2A T 5x20)

B "INSTRUMENT FUSE" fusibile di protezione strumento (0,3A T5x20)

C "ALARM FUSE" fusibile di protezione su morsetti 10, 11, 12 (0,3A T5x20)

JP1 Jumper configurazione Set-Point 1 per intervento su valore di lettura > o < di quello impostato

JP2 Jumper configurazione Set-Point 2 per intervento su valore di lettura > o < di quello impostato

JP4 Jumper per impostazione tempi di ritardo attivazione strumento

INSTALLAZIONE STRUMENTO

Per la regolazione dello strumento procedere come segue:

- fissare lo strumento in un apposito contenitore utilizzando le staffe in dotazione;
- fissare il porta elettrodo su parete o sul supporto verticale avendo cura che il porta elettrodo sia posto perpendicolarmente;
- collegare l'ingresso del porta elettrodo all'impianto da trattare (è opportuno installare prima del porta elettrodo un filtro da 80 micron). Raccordare l'uscita allo scarico;
- fissare il sensore di prossimità SEPR nell'apposito alloggiamento filettato (sul lato sinistro del PEF) e collegare i tre fili come a pag. 4.

ALLINEAMENTO CELLA AMPEROMETRICA ECL1

Installato correttamente lo strumento, per allineare la cella amperometrica ECL1 procedere come segue:

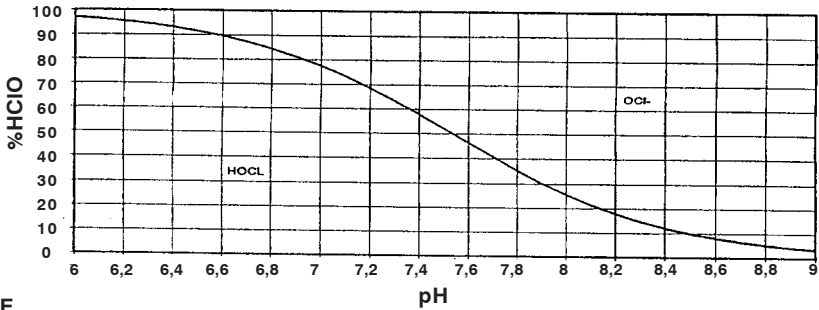
- svitare il cappuccio inferiore della sonda;
- lavare la membrana e la cella amperometrica prima con acqua, successivamente con elettrolita;
- riempire la membrana con l'elettrolita e riassemblare la cella amperometrica evitando il contatto delle parti metalliche con le mani;
- collegare i fili della cella amperometrica alla morsettiera dello strumento JCL/1 come a pag. 4;
- regolare il flusso d'acqua che alimenta la cella amperometrica e il porta elettrodo PEF ad una portata di circa 30 litri ora (max). La regolazione avviene agendo sulla manopola del flussometro fino a far coincidere la parte superiore del galleggiante metallico con l'apposito indice di riferimento;
- eliminare eventuali bolle d'aria nella cella amperometrica poichè in grado d'invalidare la lettura;
- far circolare l'acqua dell'impianto da trattare nella cella amperometrica ECL1 per circa 2 ore;
- azzerare lo strumento regolando lo "Zero" sul pannello frontale fino a che sul display mostra 00,00 mg/l facendo attraversare dell'acqua priva di cloro, nella cella amperometrica;
- verificare il valore del cloro libero presente nell'acqua da trattare all'uscita del porta elettrodo, usando un sistema d'analisi per confronto di tipo colorimetrico (DPD1) o mediante fotometro;
- regolare il GAIN con un giravite finchè il display mostra il valore ottenuto mediante analisi colorimetrica;
- ripetere l'operazione d'allineamento della cella amperometrica più volte, per i primi giorni di funzionamento e, comunque, ripetere l'operazione d'allineamento della cella amperometrica al variare del valore del pH dell'acqua dell'impianto da trattare (vedere "Curva Dissociazione HClO").

ALLINEAMENTO CELLA AMPEROMETRICA ECL3 / ECL8

Per l'allineamento di queste celle procedere come per il modello ECL1 ma ricordare che la curva di dissociazione HClO non è applicabile poichè a partire da 7pH per ogni variazione di 1pH del campione letto, la sonda riduce del 10% il valore della lettura. Per la cella ECL3 (cloro libero) utilizzare il sistema di analisi DPD1. Per la cella ECL8 (cloro totale) utilizzare il sistema di analisi DPD4. Ricordare che la massima concentrazione di stabilizzante (acido isocianurico) tollerata dalla sonda è di 200mg/l.

Curva Dissociazione HCIO

Acido Ipocloroso



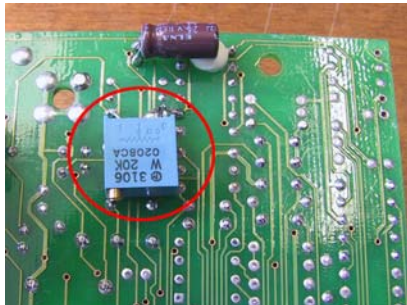
NOTE

Qualora non fosse possibile in fase di calibrazione regolare il valore del CLORO procedere come segue:

aprire lo strumento rimuovendo le viti

sollevare il lato display e localizzare il trimmer in foto

regolare il trimmer fino ad ottenere una calibrazione corretta del CLORO.

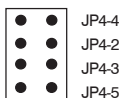


STAND-BY

Sui morsetti "SEPR" è disponibile un ingresso per comando esterno tipo "Stand-by". Attraverso quest'ingresso, attivabile collegando i tre fili marrone/blu/nero, è possibile disattivare le uscite SETPOINT mantenendo attiva la lettura. L'utilizzo di questo comando agevola l'utente durante la fase di lavaggio dei filtri, o qualora il sistema di ricircolo della piscina sia fermo. Durante la mancanza di livello sufficiente per il dosaggio, la spia "STAND-BY" rimane accesa. Una volta ripristinato il livello di liquido la spia comincerà a lampeggiare indicando la fase di "DELAY" cioè di tempo stabilito per il ripristino dell'attività di dosaggio. Per stabilire il tempo di "DELAY" è necessario posizionare i jumper JP4-4 e JP4-5 come da schema riportato nel paragrafo successivo. Quando la spia luminosa presente sul "SEPR" è spenta, le uscite "SP1" e "SP2" sono disattivate. Lo "Stand-by" può essere attivato tramite un contatto N.C. privo di tensione, da applicarsi ai morsetti come da figura pag. 4. Tale comando può essere prelevato da un contatto ausiliario del teleruttore della pompa di ricircolo piscina, o da un relè comandato dal teleruttore. L'attivazione di questo tipo di allarme è confermato dall'accensione del Led "STAND-BY" sul pannello di controllo dello strumento.

DELAY e ALLARME DOSAGGIO

L'allarme delay si attiva all'accensione dello strumento disattivando tutte le uscite e consente di effettuare una corretta polarizzazione degli elettrodi collegati. I tempi sono selezionabili tramite i JP4-4 e JP4-5. L'allarme massimo dosaggio si attiva quando una delle spie del setpoint si accende. Al termine del tempo impostato disattiva tutte le uscite. Impostare tramite JP4-2 e JP4-3.



C(chiuso) A(aperto)

Delay	JP4-4	C	C	A	A
	JP4-5	C	A	C	A
Tempo		10"	15'	30'	60'
Allarme	JP4-2	C	C	A	A
	JP4-3	C	A	C	A
Tempo		n/a	15'	30'	60'

REGOLAZIONE SETPOINT

Tenendo premuto il pulsante posto sotto la manopola del "SetPoint" 1 o 2, il display visualizza il valore del punto d'intervento relativo a quest'ultimo. Per variare il valore tenere premuto il pulsante e ruotare la manopola "SetPoint" 1 o 2 fino a che il display visualizzi il valore desiderato. Quando il led giallo del "SetPoint" 1 o 2 è acceso, l'uscita relativa è attiva e sui morsetti "230 Out S.P.1 o 2" è presente tensione per l'alimentazione di una pompa dosatrice o di un eventuale allarme. A richiesta è possibile avere sui morsetti "230 Out S.P.1 o 2" un contatto privo di tensione (N.O.) Il led si attiva quando il valore del cloro libero visualizzato, è maggiore o minore di quello impostato sul "SetPoint" 1 o 2. Per impostare lo strumento affinché si attivi su valori maggiori o su valori minori di quello impostato, è necessario configurare gli appositi jumper interni. Togliere la mascherina sulla parte anteriore dello strumento e rimuovere le quattro viti presenti, sia sulla parte anteriore, che posteriore. Infine, sfilare la parte posteriore facendo scorrere in avanti il circuito mentre si disconnettono i cavi della cella amperometrica. Una volta localizzati i jumper seguire lo schema riportato:



PULIZIA DELL' ELETTRODO ECL1/3/8

Qualora, dopo un certo periodo di funzionamento, a seconda della qualità dell'acqua da 6 mesi a un anno, la regolazione non fosse più possibile, procedere come segue:

- chiudere l'afflusso d'acqua e togliere la cella amperometrica
- rimuovere l'elettrolita e la membrana

- immergere la membrana e la cella amperometrica in una soluzione al 50% di acqua e HCl per circa 10 minuti
- sciacquare bene la cella amperometrica e la membrana, prima con acqua, e poi con l'elettrolita
- far affluire l'acqua alla cella amperometrica e procedere alla taratura della stessa con lo strumento
- riempire la membrana con l'elettrolita e riassemblare la cella amperometrica, evitando il contatto delle parti metalliche con le mani
- se dopo tale operazione di pulizia non si ottengono risultati di lettura accettabili è necessario sostituire la membrana e pulire la sonda tramite la carta abrasiva in dotazione
- per ridurre gli interventi di manutenzione si consiglia di prelevare l'acqua di campionamento dopo il filtro della piscina.

CORRENTE D'USCITA

Sui morsetti "Current Out" è presente un segnale in corrente ($0 \div 20mA$ o $4 \div 20mA$ come da ordine) proporzionale al valore letto sul display:

$$0 \div 10,00 \text{ mg/l } Cl_2 = 0 \div 20mA ; 4 \div 20mA$$

Massima resistenza applicabile : 330 Ohm

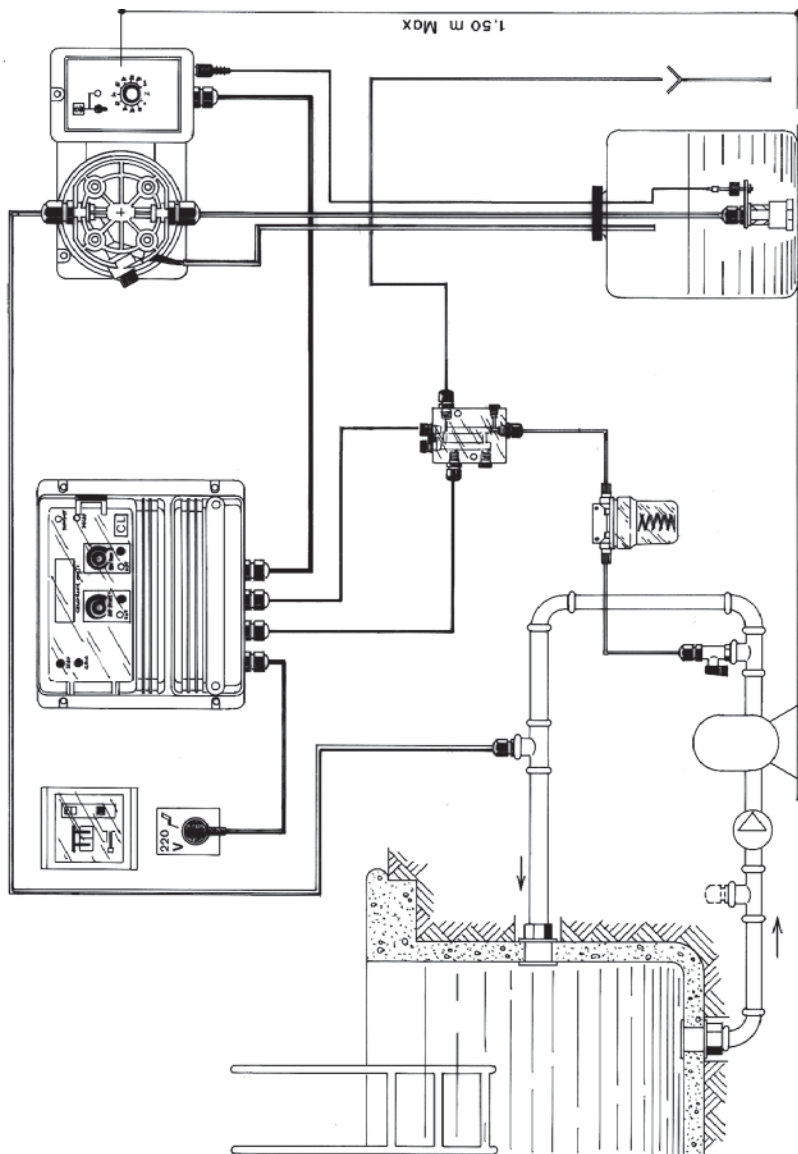
Sulla targa dello strumento è possibile rilevare il valore della corrente d'uscita. Il segnale in corrente è privo di svincolo galvanico. A richiesta è possibile avere lo svincolo.

ACCESSORI IN DOTAZIONE

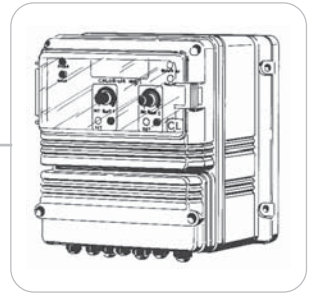
- N. 4 Tasselli $\varnothing 6$
- N. 4 Viti autofilettanti 4,5x40
- N. 1 Manuale istruzioni
- N. 1 Fusibile di protezione generale (2A T 5x20)
- N. 2 Fusibili di protezione strumento e contatto (0,3A T5x20)

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLO STRUMENTO

- Alimentazione : 230 Vac $\pm 10\%$
- Campo di misura : $0 \div 10,00 Cl_2$
- Risoluzione : $\pm 0,01 \text{ mg/l}$
- Resistenza d'ingresso : 1 kOhm
- Correzione "Zero" : $\pm 1 \text{ mg/l}$
- Isteresi set-point : $\pm 0,1 \text{ mg/l}$
- Assorbimento : 3 Watt
- Peso : 3 Kg
- Grado di protezione : IP65
- Temperatura ambiente : $0 \div 50^\circ C$



Disegni e caratteristiche tecniche sono soggetti a modifiche senza preavviso allo scopo di migliorare le prestazioni del prodotto



Tutti i materiali utilizzati per la costruzione dello strumento e per questo manuale possono essere riciclati e favorire così il mantenimento delle incalcolabili risorse ambientali del nostro Pianeta. Non disperdere materiali dannosi nell'ambiente! Informatevi presso l'autorità competente sui programmi di riciclaggio per la vostra zona d'appartenenza!