



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.



Tenere la pompa al riparo dal sole e dalla pioggia. Evitare schizzi d'acqua.



MANUALE OPERATIVO PER WDPHCL- EV - PER



ERMES COMMUNICATION
www.ermes-server.com

Leggere con attenzione!



Versione ITALIANA

R16-07-22

Descrizione Prodotto Product Description

Codici Identificativi Prodotto
(i simboli "-", "." completano il codice del
prodotto in base alla configurazione delle
varianti)
Product Identification Codes
(the "-", "." symbols complete the product code
based on the configuration of the variants)

Pompa dosatrice elettromagnetiche, serie W Electromagnetic dosing pump, W series

WAA	WHL	WTM
WAB	WHO	WTP
WAD	WHR	WUS
WAC	WHS	WVE
WAH	WLS	WNA
WAL	WOP	WNE
WAR	WPC	WNC
WAS	WPD	WNL
WAT	WPH	WNP
WAU	WPS	WNS
WBS	WRA	WNV
WCR	WRF	WZH
WDA	WRR	WZE
WDO	WRS	WZC
WDF	WSA	WZS
WDH	WSH	WZV
WDL	WSO	WZP
WDR	WSP	WZA
WDS	WSR	
WEV	WSS	
WHA	WT4	
WHH	WTC	

INFORMAZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA

Pericolo! Durante un'emergenza di qualsiasi natura all'interno dell'ambiente dove è installato il gruppo pompe 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 non può essere ritenuto responsabile per danni a persone o cose usate da cattiva installazione o uso errato !

Attenzione! 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 effettuato 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!

Tutte le operazioni di installazione e manutenzione devono essere sempre effettuate quando lo strumento non è connesso all'alimentazione!

La mancata attivazione dell'allarme di Min / Max e l'allarme di dosaggio massimo può portare a un sovradosaggio pericoloso!

1. Introduzione

WDPHCL è un sistema integrato completo per il trattamento dell'acqua in piscina. Ideale per nuovi progetti di costruzione, il WDPHCL introduce una innovazione nella possibilità di montaggio a parete in un piccolo spazio d'ingombro. Due pompe, con corpo in PVDF, per la regolazione del Cloro e del pH, dimensioni salva-spazio, rapidità di installazione. E' dotato di un ingresso per il controllo del flusso. Le pompe possono dosare fino a 20 bar e 16 l/h (il corpo pompa autosurgito è fornito come optional), sono fornite di tubi ad alta resistenza e materiali d'assemblaggio.

I ranges di lavoro per la sezione strumenti sono:
pH : da 0 a 14pH
Cloro: da 0 a 10 mg/l

Lo sfondo del display, se RGB, cambia colore in base alla situazione dello strumento:

VERDE: funzionamento normale | **BIANCO:** Standby | **ROSSO:** Allarme (verificare su status)

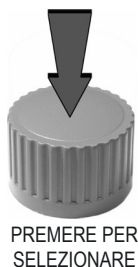
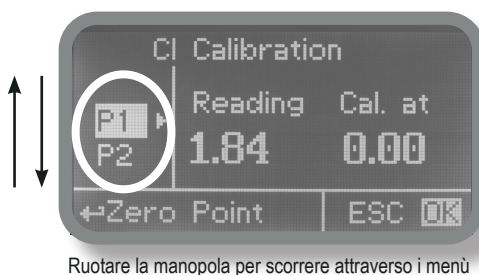
GIALLO: Attenzione (es.: funzione ritardo attivazione uscite attiva)

Le informazioni sono visualizzate su un ampio display LCD. Usando una rivoluzionaria manopola, lo strumento può essere facilmente programmato. WDPHCL è alloggiato in una scatola in plastica IP65.

2. Manopola

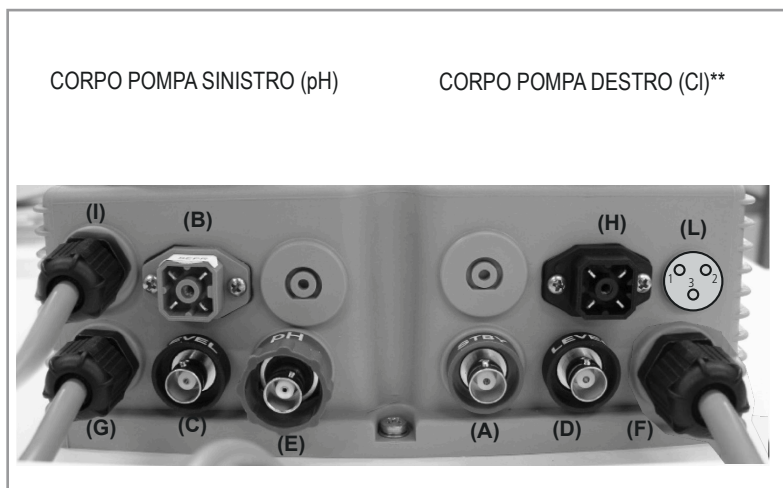
Posizionata in alto a destra c'è la manopola per il controllo dello strumento. La manopola può essere ruotata in entrambe le direzioni per scorrere i menus e/o premuta per selezionare la voce evidenziata.

NOTA: Dopo aver selezionato la voce, spostarsi su "OK" e premere per salvare e uscire dal sotto-menu. Premere "ESC" per uscire senza salvare.



3. CONNESSIONI

Disconnettere lo strumento dall'alimentazione per effettuare i collegamenti alle sonde e/o alle uscite selezionate secondo la figura seguente.



utilizzare i tappi in gomma per proteggere le uscite non utilizzate

(A) Ingresso STAND-BY

(B) Ingresso Flusso***:



- 1 Blu (Massa)
- 2 Marrone (+)
- 3 n/a
- 4 Nero (Segnale)

***versione contatto NPED4: pin 2 e 4

(C) Ingresso LIVELLO pH (Corpo pompa sinistro)

(D) Ingresso LIVELLO Cl (Corpo pompa destro - non disponibile su WDPHCLS)

(E) Connettore sonda pH (EPHS)

(F) Cavo sonda Cl (es.: ECLx/x o EBR x/x ...etc) / cavo potenziostatica

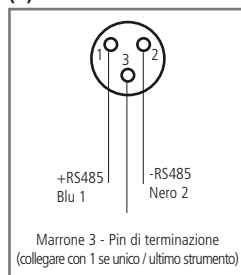
(G) Alimentazione: 230VAC 50-60 Hz - 115VAC - VDC (vedere etichetta)



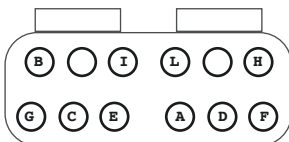
(H) Uscita allarme*:

- 1 n/a
- 2 Nero (Contatto)
- 3 Rosso (Contatto)
- 4 n/a

(L) Porta di comunicazione RS485



WDPHCL PER Version



(I) Uscita elettrovalvola 230VAC / 115VAC 50-60 Hz / VDC oppure contatto libero N.O. / N.C. su richiesta (solo WDPHCL EV verificare targa) oppure sonda di temperatura ETEPT Bianco Giallo PT100 / Verde Marrone PT100 vedere pag. 44

*uscita in corrente (230VAC - 10A) sul modello WDPHCLS

*contatto libero max carico 4A 250V (attivo per allarme flusso, dosaggio, livello e sonda guasta)

ATTENZIONE: i collegamenti devono essere effettuati da personale esperto e qualificato.

3.1 Connessioni idrauliche, tubi

Disconnettere lo strumento dall'alimentazione per effettuare i collegamenti alle sonde e/o alle uscite selezionate secondo la figura precedente. Le connessioni idrauliche sono:

Tubo Aspirazione con sonda di livello e filtro di fondo
Tubo Mandata con valvola iniezione
Tubo di spurgo

Tubo aspirazione.

Svitare completamente la ghiera di aspirazione presente sul corpo pompa e prelevare i componenti necessari all'assemblaggio con il tubo: *ghiera fissaggio*, *fermo tubo*, *porta tubo*.

Assemblare come in figura facendo attenzione che il tubo si inserito fino in fondo sul porta tubo.

Serrare il tubo sul corpo pompa avvitando la ghiera con la sola forza delle mani.

Collegare l'altra estremità del tubo sul filtro di fondo utilizzando la stessa procedura.

Tubo mandata.

Svitare completamente la ghiera di aspirazione presente sul corpo pompa e prelevare i componenti necessari all'assemblaggio con il tubo: *ghiera fissaggio*, *fermo tubo*, *porta tubo*.

Assemblare come in figura facendo attenzione che il tubo si inserito fino in fondo sul porta tubo.

Serrare il tubo sul corpo pompa avvitando la ghiera con la sola forza delle mani.

Collegare l'altra estremità del tubo sulla valvola iniezione utilizzando la stessa procedura.

Tubo scarico.

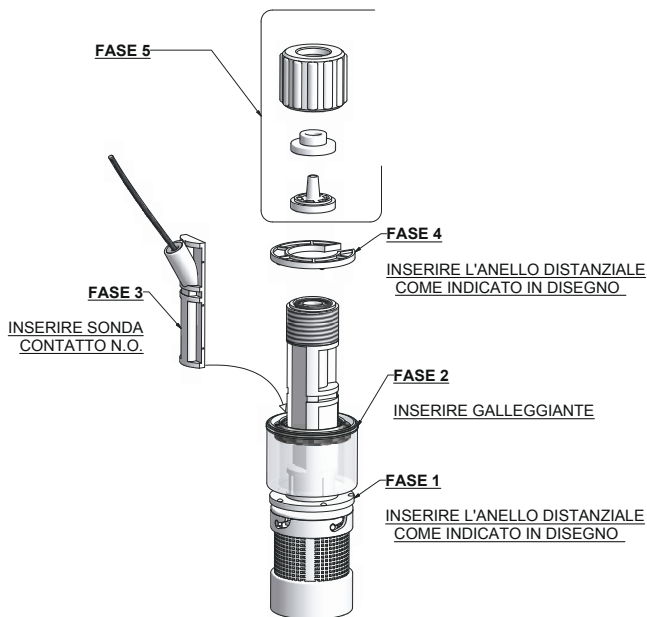
Inserire un'estremità del tubo di spurgo sull'attacco del tubo di scarico.

Mettere l'altra estremità direttamente nella tanica contenente il prodotto da dosare. In questo modo il liquido fuoriuscito durante la fase di adescamento sarà immesso nuovamente nella tanica.



3.2 Connessioni idrauliche, sonda di livello

Assemblare il filtro di fondo con la sonda di livello. La sonda di livello deve essere assemblata utilizzando l'apposito kit con valvola di fondo in dotazione. La valvola di fondo è realizzata in modo da essere installata sul fondo del contenitore del prodotto senza nessun problema di pescaggio dei sedimenti.



Connettere il BNC presente sulla sonda di livello all'ingresso di livello del WDPHCL (connettori "B" ed "E").

Inserire la sonda di livello, con il filtro di fondo assemblato, sul fondo della tanica del prodotto da dosare.

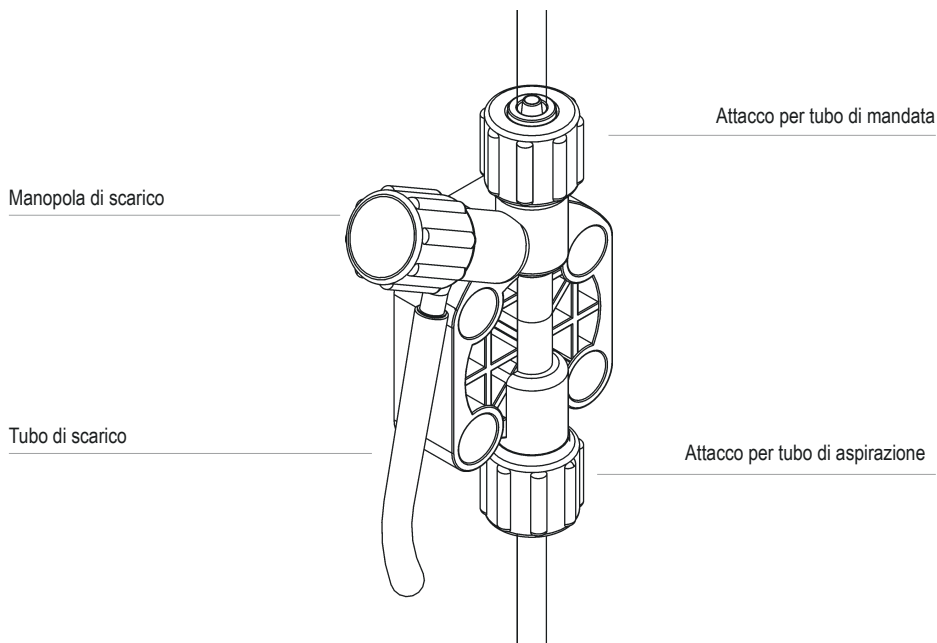
Nota: Se nel contenitore è presente un agitatore è necessario installare una lancia d'aspirazione.

3.3 Connessioni idrauliche, corpi pompa

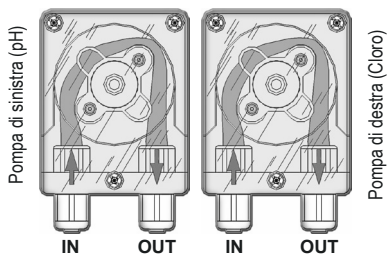
Valvola iniezione.

La valvola iniezione deve essere installata sull'impianto nel punto di immissione dell'acqua.

La valvola iniezione si "apre" con pressioni superiori a 0,3 bar.

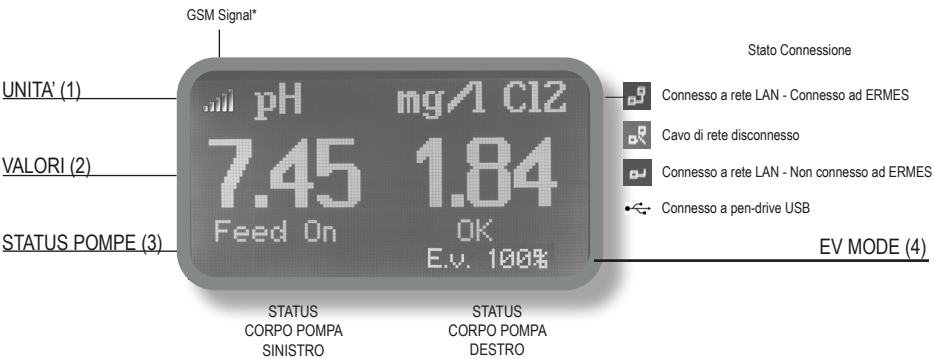


3.4 Versione WDPHCL PER (Portata 2,2 l/h)



4. Schermata principale

Nella normale modalità operativa, comparirà la seguente schermata principale:



*Per la versione con modem GPRS esterno verificare la presena di segnale ed attenersi alla documentazione del software di comunicazione ERMES.

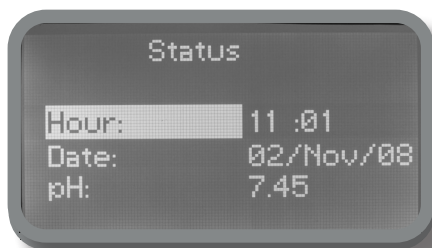
La schermata principale è divisa in 3 zone.

- (1) UNITA'. "pH" è l'unità di misura della sonda pH.
"mg/l" è l'unità di misura della sonda Cloro.
- (2) VALORI Questi numeri sono i valori letti dalle sonde.
- (3) STATUS POMPE Questi campi indicano lo status corrente delle pompe e l'attività dello strumento.
- (4) EV MODE* Modalità funzionamento uscita elettrovalvola (ON/OFF oppure Proporzionale %) *disponibile solo su modello WDPHCL EV

MESSAGGIO DEL DISPLAY	SIGNIFICATO	COSA FARE
FEED ON	La pompa sta dosando il prodotto chimico.	Nessuna azione richiesta.
FEED OFF	La pompa è spenta (OFF).	Nessuna azione richiesta.
LOW TANK	La tanica del prodotto chimico è quasi vuota.	Controllare la tanica. Ripristinare il giusto livello.
NO FLOW	Il contatto esterno ha bloccato le pompe.	Controllare il flusso.
OK	Raggiunto il setpoint.	Nessuna azione richiesta.
FEED LIMIT	Raggiunto il tempo di dosaggio. Allarme di dosaggio.	Controllare la portata della pompa.
PROBE FAIL	Valore di lettura sonda bloccato.	Controllare il corretto funzionamento della sonda.
DELAY	Attività pompa cancellata. Inizia il conto alla rovescia.	Se non richiesto, controllare l'opzione PARAMETRI.
WAIT PH	Priorità di dosaggio del pH sul dosaggio del cloro.	Se non richiesto, controllare l'opzione PRIORITA'.
POWER SUPPLY OUT OF RANGE	La tensione di alimentazione è fuori dal range o il fusibile F2 è saltato.	Verificare la tensione di alimentazione. Sostituire il fusibile F2 con altro identico

5. Verifica rapida dello status

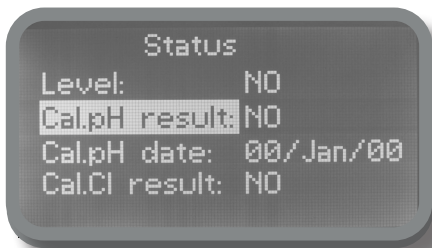
Dal menù principale ruotare la manopola per scorrere i principali parametri dello strumento e lo status corrente.



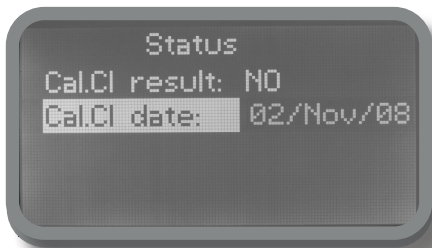
Ora corrente
Data odierna
Lettura corrente del pH



Lettura corrente del Cloro
Condizione allarme di dosaggio
Malfunzionamento della sonda
Status del contatto NO FLOW



Livello del prodotto in tanica
Risultato ultima calibrazione del pH
Data ultima calibrazione del pH
Risultato ultima calibrazione del Cloro

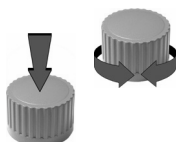
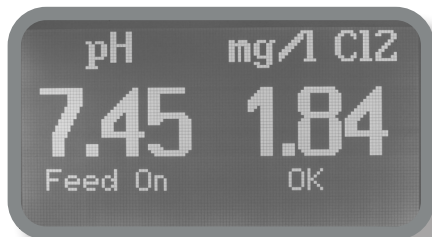
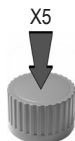


Data ultima calibrazione del Cloro

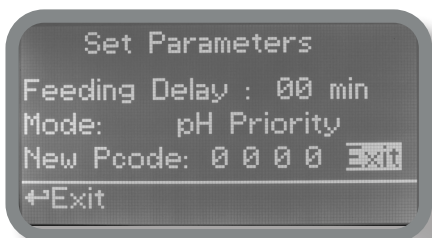
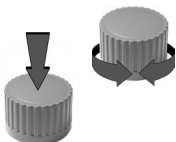
6. Password

Per accedere al "Main Menu" premere la manopola sulla schermata principale ed inserire la password. Al primo accesso la password da inserire è 0000 (impostazione di default). Premere la manopola 5 volte per accedere al "Main Menu".

Altrimenti premere una volta la manopola ed inserire la password. Selezionare i numeri ruotando la manopola.



Per impostare una nuova password, scegliere "PARAMETERS" dal "Main Menu", evidenziare "New Pcode", premere la manopola ed inserire 4 numeri. Selezionare "EXIT" e rispondere "YES" per salvare. La nuova password è ora attiva.



Password dimenticata?

Fare attenzione a non dimenticare la password (se modificata). In tal caso, contattare il distributore locale per la procedura di sblocco. La password non è in alcun modo recuperabile.

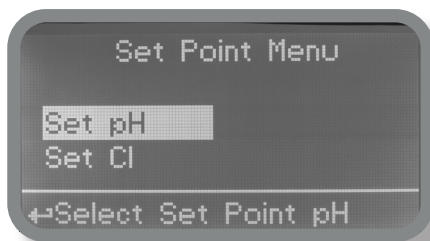
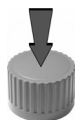
7. "Main Menu"

Per accedere al "Main Menu" inserire la password (come descritto nel precedente capitolo). Nel "Main Menu" ruotare la manopola per scorrere le varie voci. Quindi premere la manopola per selezionare la voce evidenziata.

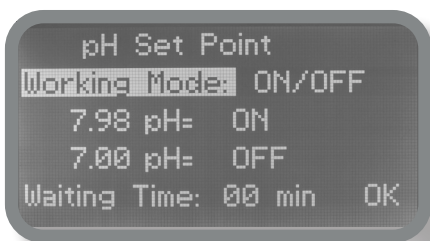
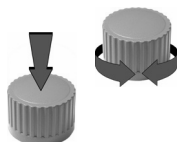
	Main Menu Set-Point Calibration Parameters ↔Set Calibration	"Set-Point" (pag. 12) "Probe Calibration" - Calibrazione sonda (pag. 19) "Parameters" - Parametri (pag. 22)
	Main Menu Pumps Activities Instrument Reset Max Strokes Settings ↔Instrument Reset	"Pumps Activities" - Attività pompe (pag. 23) "Instrument Reset" - Reset strumento (pag. 24) "Max Strokes Settings" - Imposta max impulsi (pag. 24)
	Main Menu Dosing Alarm International Probe Failure ↔International	"Dosing Alarm" - Allarme dosaggio (pag. 25) "International" - Internazionale (pag. 26) "Probe Failure" - Problema sonda (pag. 27)
	Main Menu Flow Digital Inputs Service ↔Set Mode Digital Inputs	"Flow" - Configurazione contatto (pag. 28) "Digital Inputs" - Modalità contatto ingressi (pag. 29) "Service" - Servizio (pag. 28)
	Main Menu Log Setup RS485 Setup Sms Menu ↔Set RS485 Setup	"pH Compensation" / "Disinfectant" solo con sonda ECL6 o ECL1 (pag. 34/ 35) "Log Setup" - Configurazione registro eventi (pag. 30) "RS485 Setup" - Configurazione porta comunicazione (pag. 31) "SMS Menu" - Configurazione messaggi di allarme via SMS (pag. 31)
	Main Menu Top Ip Gprs E-Mail ↔Set Gprs	"TCP/IP" - Configurazione protocollo di rete (pag. 32) "GPRS" - Configurazione rete mobile (pag. 33) "Email" - Configurazione messaggi di allarme via EMAIL (pag. 33)
	Main Menu Log View Modbus ↔Exit	"Log View" - Visualizzazione registro eventi "Modbus" (pag. 40)

8. "Set-Point", pH (on/off)

Il valore di lettura del pH può essere impostato per far dosare la pompa del pH usando 2 set-points nella **modalità On/Off o Proporzionale (%)**.



Nella modalità On/Off, si impostano, nello strumento, due valori che abilitano o disabilitano la pompa del pH. Per selezionare questa modalità operativa evidenziare con il cursore "Working Mode". Premere la manopola per selezionare.



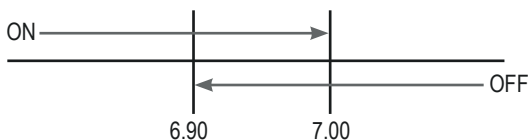
Modalità ON/OFF nel dosaggio di SOLUZIONI ALCALINE

Impostare il valore pH a 7.00 OFF e 6.90 ON.

Lo strumento abiliterà la pompa del pH fino a che il valore letto sarà pari a 7.00pH.

A 7.00pH la pompa verrà disabilitata fino a che il valore letto non scenderà a 6.90pH.

Waiting time: impostando un valore diverso da 0 la pompa doserà ad 1 impulso ogni minuto impostato. Altrimenti funzionerà al 100% come impostato in Stroke Setting a pag.22



8.1 “Set-Point”, pH (on/off)

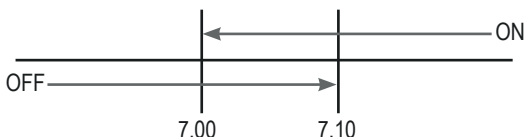
Modalità ON/OFF nel dosaggio di soluzioni ACIDE

Impostare il valore pH a 7.00 OFF e 7.10 ON.

Lo strumento abiliterà la pompa del pH fino a che il valore letto raggiungerà 7.00pH.

A 7.00pH la pompa sarà disabilitata fino a che il valore letto risalirà a 7.10pH.

Waiting time: impostando un valore diverso da 0 la pompa doserà ad 1 impulso ogni minuto impostato. Altrimenti funzionerà al 100% come impostato in Stroke Setting a pag.22



APPROFONDIMENTO

In chimica, una sostanza alcalina è una base, ionic salt di metalli alcalini o di metalli alcalino terrosi.

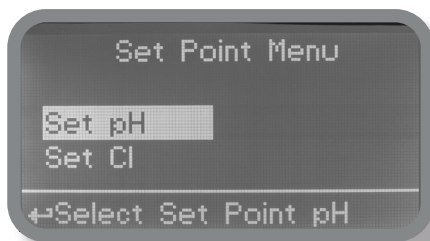
Sono fortissimi riducenti, reagiscono violentemente con l'acqua riducendone l'idrogeno (producono ioni idrossido (OH-) se vengono disciolti in acqua). L'aggettivo alcalino viene dall'arabo al-qali, con questo termine ci si riferiva alla potassa, ottenuta come sottoprodotto della combustione del legno. Poiché la potassa ha caratteristiche basiche, si diffuse la convenzione di chiamare alcali tutte quelle sostanze che, come la potassa, sono in grado di neutralizzare gli acidi. Quindi ancora oggi con alcalino si può intendere o un metallo del primo gruppo della tavola periodica o un composto basico.

Un acido (spesso rappresentato dalla generica formula $HA [H+A^-]$), secondo la Teoria di Arrhenius, è una sostanza che dissociandosi in acqua produce ioni H^+ . Secondo la più moderna definizione di Johannes Nicolaus Brønsted and Martin Lowry, un acido è una sostanza capace di cedere ioni H^+ ad un'altra specie chimica detta base. La teoria di Brønsted-Lowry estende la definizione di base a quelle sostanze di cui non è possibile o non è pratico valutare il comportamento in acqua, come de facto succede nella definizione data da Arrhenius. Introduce anche il concetto di complementarità tra acido e base, dato che la base non è tale se non in presenza di una controparte a cui strappare uno ione H^+ , e viceversa. Una reazione acido-base è quindi una reazione di una specie chimica che trasferisce protoni ad un'altra specie capace di accettarli. In tale reazione l'acido si trasforma nella propria base coniugata. Pertanto viene introdotto il concetto di complementarità tra acido e base, dato che l'acido non è tale se non in presenza di una controparte cui donare il proprio ione H^+ , e la base non è tale se non in presenza di una controparte da cui accettare uno ione H^+ . Una sostanza non è quindi acida o basica in assoluto, ma relativamente alla reazione considerata.

Le reazioni acido-base si differenziano quindi da quelle di ossido-riduzione (o Redox), in cui invece vi è variazione dello stato di ossidazione di almeno un elemento coinvolto nella reazione varia.

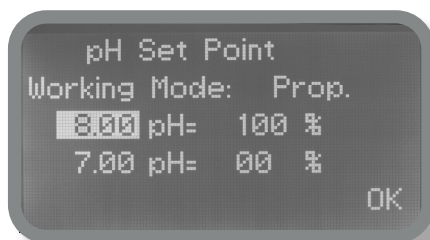
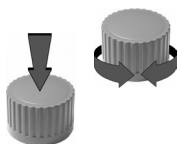
8.2 “Set-Point”, pH (proporzionale)

Il valore di lettura del pH può essere impostato per far dosare la pompa del pH usando 2 set-points nella **modalità On/Off o Proporzionale (%)**.



Nella modalità Proporzionale si imposta, nello strumento, la percentuale di lavoro calcolata tra due valori che abilitano o disabilitano la pompa del pH.

Per selezionare questa modalità operativa evidenziare con il cursore “Working Mode”. Premere la manopola per selezionare.



MODALITA' PROPORZIONALE tra 7pH(0%) e 8pH (100%). [Stroke setting 180 colpi]

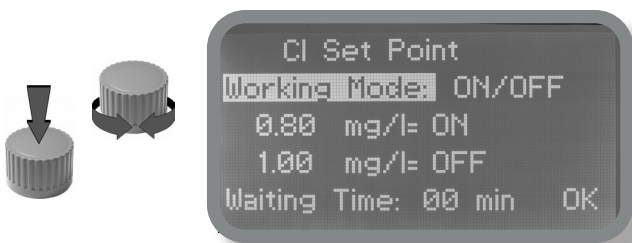
In tale modalità, la pompa del pH sarà accesa per valori superiori a 8pH con capacità massima di dosaggio (180 colpi) e si disabiliterà per valori inferiori a 7 pH. Per i valori di 7.5 pH la pompa sarà accesa con capacità di dosaggio pari a 90 colpi. Il calcolo si basa sulle impostazioni degli strokes (vedere pag. 22).

8.3 “Set-Point”, Cl (on/off)

Il valore di lettura del Cl può essere impostato per far dosare la pompa del cloro usando 2 set-points nella **modalità On/Off o Proporzionale (%)**.



Nella modalità On/Off, si impostano, nello strumento, due valori che abilitano o disabilitano la pompa del cloro. Per selezionare questa modalità operativa evidenziare con il cursore “Working Mode”. Premere la manopola per selezionare.



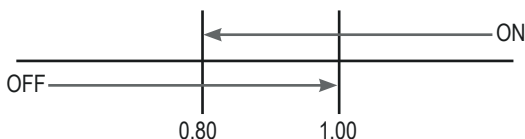
Modalità ON/OFF

Impostare il valore di Cl a 0.80 mg/l ON e 1.00 mg/l OFF. La differenza tra i due valori è chiamata ISTERESI.

Lo strumento abiliterà la pompa del Cloro quando il valore letto decrescerà a 0.80mg/l

A 0.80mg/l la pompa rimarrà abilitata fino a che il valore letto non salirà a 1.00mg/l.

Waiting time: impostando un valore diverso da 0 la pompa doserà ad 1 impulso ogni minuto impostato. Altrimenti funzionerà al 100% come impostato in Stroke Setting a pag.22



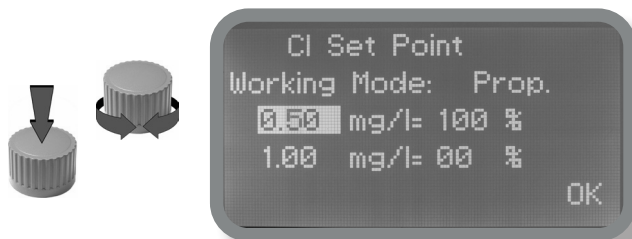
Nota: per la versione WDPHCLS lo strumento abiliterà l'uscita 230VAC cloro.

8.4 “Set-Point”, CI (proporzionale)

Il valore di lettura del CI può essere impostato per far dosare la pompa del cloro usando 2 set-points nella **modalità On/Off o Proporzionale (%)**.

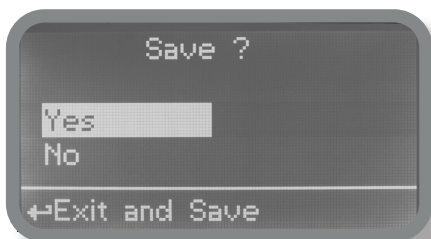


Nella modalità Proporzionale si imposta, nello strumento, la percentuale di lavoro calcolata tra due valori che abilitano o disabilitano la pompa del Cloro. Per selezionare questa modalità operativa evidenziare con il cursore “Working Mode”. Premere la manopola per selezionare.



MODALITA' PROPORZIONALE tra 1.00CI (0%) e 0.50CI(100%). [Stroke setting 180 colpi]

In tale modalità, la pompa del cloro sarà accesa per valori inferiori a 0.50 mg/l con capacità massima di dosaggio (180 colpi) e si disabiliterà per valori superiori a 1 mg/l. Per i valori di 0.75 mg/l la pompa sarà accesa con capacità di dosaggio pari a 90 colpi. Il calcolo si basa sulle impostazioni degli strokes (vedere pag. 22).



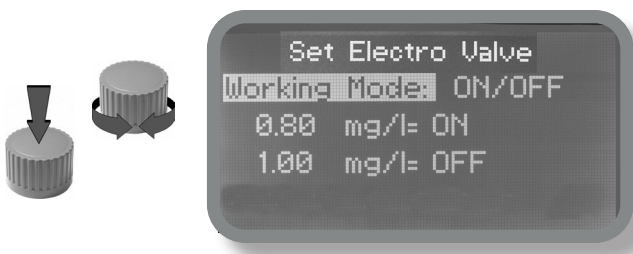
Nota: per la versione WDPHCLS lo strumento abiliterà l'**uscita 230VAC cloro**.

8.5 “Set-Point”, EV (on/off) - solo modello con uscita elettrovalvola

Il valore di lettura dei mV può essere impostato per far attivare l'uscita EV usando 2 set-points nella **modalità On/Off o Proporzionale (%)**.



Nella modalità On/Off, si impostano, nello strumento, due valori che abilitano o disabilitano l'uscita elettrovalvola. Per selezionare questa modalità operativa evidenziare con il cursore “Working Mode”. Premere la manopola per selezionare.

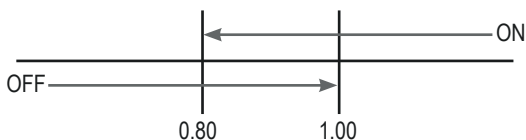


Modalità ON/OFF

Impostare il valore di Cl a 0.80 mg/l ON e 1.00 mg/l OFF. La differenza tra i due valori è chiamata ISTERESI.

Lo strumento abiliterà l'uscita EV del Cloro quando il valore letto decrescerà a 0.80mg/l

A 0.80mg/l l'uscita EV rimarrà abilitata fino a che il valore letto non salirà a 1.00mg/l.



8.6 “Set-Point”, EV (proporzionale) - solo modello con uscita elettrovalvola

Il valore di lettura dei mV può essere impostato per far attivare l'uscita EV usando 2 set-points nella **modalità On/Off o Proporzionale (%)**.



Nella modalità Proporzionale si imposta, nello strumento, la percentuale di lavoro calcolata tra due valori che abilitano o disabilitano l'uscita elettrovalvola.

Per selezionare questa modalità operativa evidenziare con il cursore “Working Mode”. Premere la manopola per selezionare.

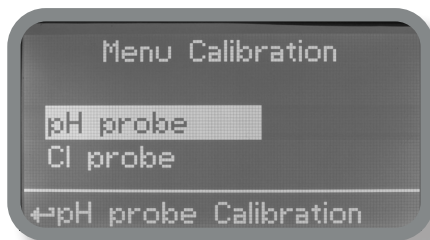
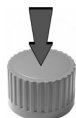


MODALITA' PROPORZIONALE tra 1.00Cl (0%) e 0.50Cl(100%). [Stroke setting 180 colpi]

In tale modalità, l'uscita elettrovalvola sarà attiva per valori inferiori a 0.50 mg/l e si disabiliterà per valori superiori a 1 mg/l.

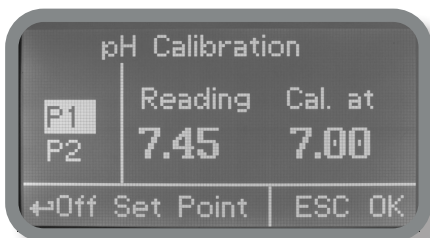
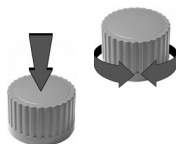
9. "Probe Calibration", pH - Calibrazione sonda, pH

La calibrazione del pH deve essere effettuata su due punti (P1 e P2) e richiede, perciò, due soluzioni tampone. Le soluzioni tampone impostate di default sono pH4.00 e pH7.00. Dal menù "pH compensation" il valore di pH letto può essere compensato a 30°C. Dal menù "Menu Calibration" scegliere "pH probe".



Nell'esempio che segue, la lettura del pH verrà tarata usando le soluzioni tampone di default

Attenzione: questa procedura presuppone che lo strumento sia correttamente configurato e sia connesso ad una sonda pH funzionante. Altrimenti i risultati potrebbero non essere attendibili.



pH7

Calibrazione del 1° punto (P1).

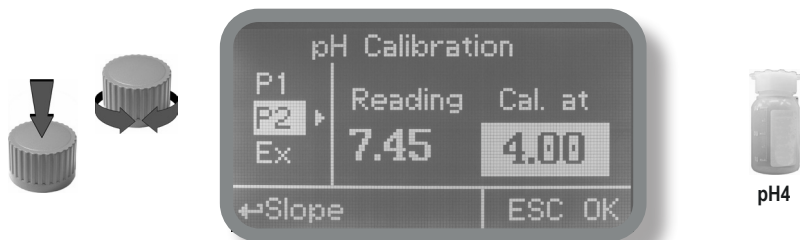
All'interno del menù "pH Calibration" selezionare "P1" e premere la manopola per entrare nel primo punto da calibrare. Preparare la soluzione tampone 7.00pH ed immergervi il sensore della sonda. Attendere che il valore letto sia stabile. Inserire il valore della soluzione tampone nel campo "Cal. at". Premere per confermare. Per terminare la procedura, spostare il cursore su "OK" e premere per il passo successivo.

Attenzione: il valore della soluzione tampone può subire variazioni se la temperatura ambiente è differente da 20°C. Leggere l'etichetta della soluzione tampone per maggiori informazioni. In tale evenienza il valore "pH Default" deve essere cambiato.

Calibrazione Alimentazione (Power Supply) ?

Per migliorare la gestione degli impulsi durante il dosaggio è possibile settare l'alimentazione di rete in funzione del valore rilevato. Premere "P1" e quindi spostare il cursore su "OK" per confermare e salvare il valore di alimentazione di rete letto (es.: 230V).

9. "Probe Calibration", pH - Calibrazione sonda, pH



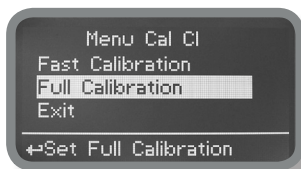
Calibrazione 2° punto (P2).

All'interno del menù "pH Calibration" selezionare "P2" e premere la manopola per entrare nel secondo punto da calibrare. Preparare la soluzione tampone 4.00pH ed immergervi il sensore della sonda. Attendere che il valore letto sia stabile. Inserire il valore della soluzione tampone nel campo "Cal. at". Premere per confermare.

Attenzione: il valore della soluzione tampone può subire variazioni se la temperatura ambiente è differente da 20°C. Leggere l'etichetta della soluzione tampone per maggiori informazioni. In tale evenienza il valore "pH Default" deve essere cambiato.

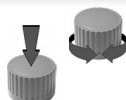
9.1 “Probe Calibration”, Cl - Calibrazione sonda, Cl

La calibrazione del Cloro richiede la selezione della sonda, la calibrazione del punto Zero (P1) e del secondo punto (P2). Dal menù “Menu Calibration” scegliere “Cl probe”.

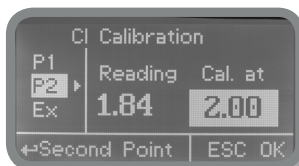
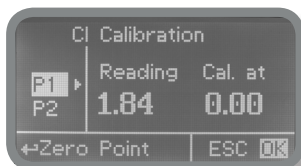


Se lo strumento dispone del modulo MDCL1 è possibile impostare la calibrazione seguendo due modalità. Per tutti gli altri moduli è disponibile la sola modalità di calibrazione standard (full calibration).

Scegliere “FULL CALIBRATION” al primo avvio dello strumento o quando si utilizza una sonda nuova per la prima volta. Questa procedura utilizza due punti di riferimento: P1 (Zero) e P2 (Second Point).



Scegliere “FAST CALIBRATION” per la calibrazione mensile. Questa procedura necessita del solo P2 (Second Point) da calibrare.



Attenzione: questa procedura presuppone che lo strumento sia correttamente configurato, 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.

Calibrazione del punto Zero (P1).

Nel menù “Cl calibration” spostare il cursore su “P1” e selezionarlo per entrare nella procedura di calibrazione. Per una corretta calibrazione procedere come segue:

- installare un “filtro a carboni attivi” nel porta-sonde (non necessario per ECL6).
- far scorrere acqua all'interno del porta-sonde per 30 minuti.
- premere la manopola con il cursore posizionato su “Cal.at”.
- rimuovere il filtro (non necessario per ECL6)..



Sistema di filtro a carbone attivo

Calibrazione del 2° punto (P2) anche per la sola modalità FAST.

Spostare il cursore su “P2” e selezionarlo per entrare nella procedura di calibrazione. Per una corretta taratura usare un fotometro o un sistema DPD per leggere il cloro nell'impianto. Inserire il valore letto nel campo “Cal. at”.



Photometer

Per terminare la procedura, spostare il cursore su “OK” e premere per effettuare o meno il salvataggio.

Se durante la calibrazione si verifica un errore, lo strumento lo segnalerà con un messaggio e chiederà una nuova calibrazione. Cancellare le impostazioni correnti o ripristinare i valori di default.

10. "Parameters" - Parametri

Dal "Menu Calibration" scegliere "Parameters". Da questo menù è possibile:

- ritardare la partenza del dosaggio delle pompe (max 60 minuti);
- impostare per la pompa del pH la priorità nella partenza rispetto alla pompa di cloro;
- cambiare la password di default.



TAU (se disponibile)

Se i valori di lettura della sonda cambiano molto rapidamente può essere utile aumentare il valore della TAU. Il valore standard è: 05. Il valore massimo è: 30.

Feeding Delay (Partenza ritardata del dosaggio).

Spostare il cursore su "Feeding Delay" e premere per selezionare. Scegliere un valore tra 0 (disabilitata) e 60 minuti (massimo ritardo impostabile). Questa funzione può essere usata per ritardare la partenza delle pompe.

La partenza ritardata si attiva all'accensione dello strumento o dopo il ripristino a seguito di un allarme "NO FLOW".

Mode.

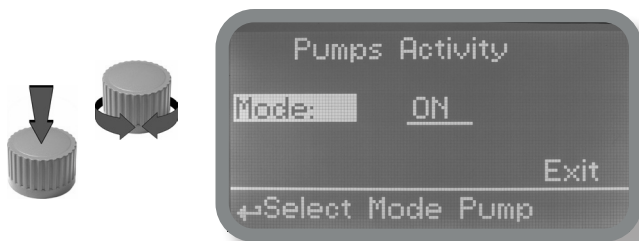
Spostare il cursore su "Mode" e premere per selezionare. Se entrambe le pompe devono dosare, è possibile impostare per la pompa del pH la priorità nella partenza rispetto alla pompa di cloro. Scegliere "pH priority" per abilitare questa opzione. La pompa di cloro comincerà a dosare quando la pompa di pH ha terminato il suo dosaggio.

New Pcode.

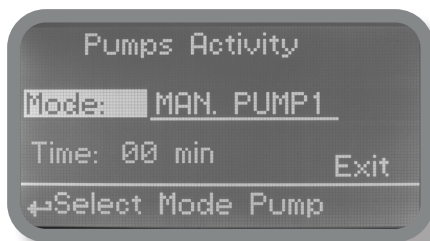
Vedere pagina 10.

11. "Pumps Activities" - Attività pompe

Dal "Menu Calibration" scegliere "Pumps activity". Da questo menù è possibile impostare l'attività manuale della pompa per un tempo predefinito.



Spostare il cursore su "Mode" e premere per selezionare. Scegliere "Man. Pump1" per la pompa di pH o "Man. Pump2" per la pompa di cloro.



Premere la manopola per spostare il cursore sul campo "TIME". Impostare un tempo compreso tra 0 (pompa disabilitata) e 199 minuti. Spostare il cursore su "EXIT" e premere la manopola.

Uscire dal menù. Nella schermata principale verrà visualizzato un conto alla rovescia per la pompa selezionata (a sinistra per la pompa di pH, a destra per quella di cloro). Per bloccare questo conto alla rovescia ritornare nel menù "Pump activity" e scegliere "ON" come modalità di lavoro oppure attendere il termine del conteggio. ***Questa funzione può essere usata per l'adescamento.***

12. "Instrument Reset" - Reset strumento

Per ripristinare i valori di default dello strumento (compresa la password), all'interno del menù "Instrument Reset" premere la manopola e visualizzare "ON". Premere di nuovo, spostarsi su "OK" e premere per confermare. Comparirà il messaggio "WAIT". Lo strumento ha ricaricato i valori di fabbrica. E' necessario ripetere tutte le procedure di calibrazione e programmazione dei parametri.

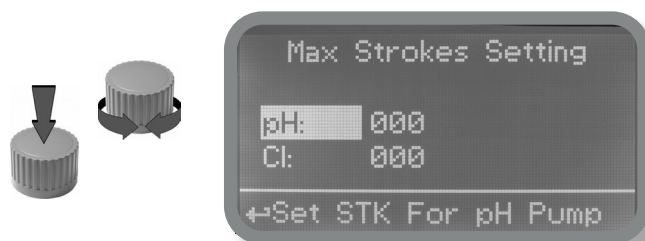


13. "Max strokes settings" - Impostazione max impulsi

Le pompe di pH e cloro possono essere impostate per lavorare con un numero massimo di impulsi. IMPULSI: numero totale di iniezioni per minuto fatte dalla pompa dosatrice.

Usando la manopola, scegliere un valore per una o entrambe le pompe e spostarsi su "EXIT"

Per terminare la procedura, selezionare "OK" e premere la manopola. Lo strumento chiederà il salvataggio ("Save") delle impostazioni. Premere su "YES" o su "NO" per effettuare o meno il salvataggio.



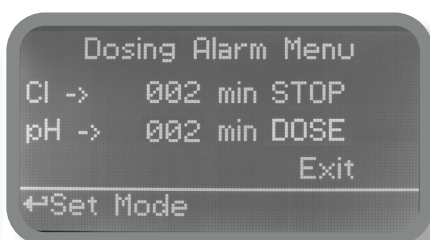
ATTENZIONE: La capacità di dosaggio della pompa è basata su 180 impulsi per minuto.

14. "Dosing Alarm" - Allarme dosaggio

Usare per stabilire un tempo massimo entro il quale le pompe devono raggiungere il setpoint.

Se, allo scadere di tale tempo, le pompe continuano a dosare, attraverso questo menù, è possibile fermarle oppure far comparire un messaggio di allarme. E' possibile disabilitare questa funzione selezionando "OFF" al posto dei minuti.

L'allarme di dosaggio può essere impostato per una o per entrambe le pompe.



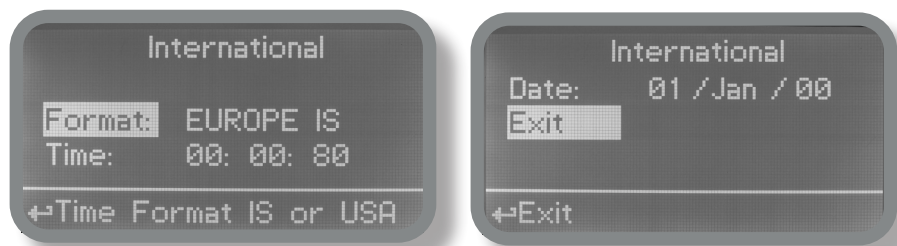
ESEMPIO:

Impostare lo stop della pompa di cloro al termine del tempo stabilito se il setpoint non è stato raggiunto.

Premere la manopola, impostare il tempo, spostarsi sul campo "DOSE" / "STOP" e scegliere "STOP". Il tempo è impostabile da 0 a 100 minuti. Al termine, spostare il cursore su EXIT e premere la manopola.

15. "International" - Internazionale

Questo menù consente di impostare i parametri internazionali per: il formato ora/data (Europe IS o USA) e la lingua.



Format.

Questa opzione modifica il formato ora/data (Europea o Americana). Vedere la tabella per le differenze.

EUROPE IS (International Standard)	USA
Data (DD/MM/YY)	Data (MM/DD/YY)
Ora 24h	Ora AM / PM

Time.

Impostare l'ora locale attraverso questa opzione.

Date.

Impostare la data attraverso questa opzione.

Language.

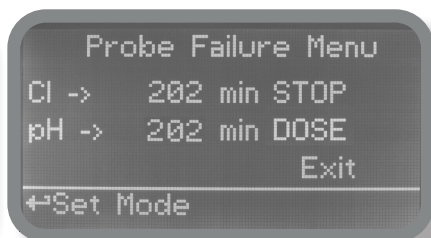
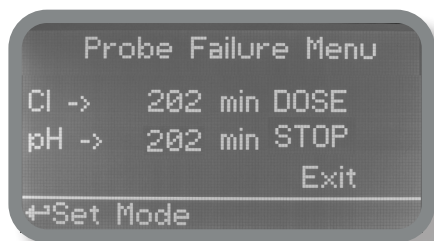
Use this option to change system language.

Al termine, spostare il cursore su EXIT.

16. "Probe Failure" - Malfunzionamento sonda

Questo menù consente di impostare un tempo di controllo della sonda. Se il valore di lettura della sonda rimane fisso per il tempo stabilito, con molta probabilità la sonda è danneggiata.

Attraverso questo menù, è possibile fermare le pompe oppure far comparire un messaggio di allarme (probe failure). E' possibile disabilitare questa funzione selezionando "OFF" al posto dei minuti. L'allarme può essere impostato per una o per entrambe le pompe.



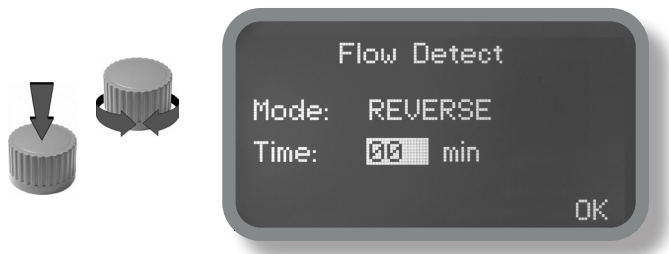
ESEMPIO:

Impostare lo stop della pompa di cloro al termine del tempo stabilito se il valore letto dalla sonda non è cambiato.

Premere la manopola, impostare il tempo, spostarsi sul campo "DOSE" / "STOP" e scegliere "STOP". Il tempo è impostabile da 100 a 254 minuti. Al termine, spostare il cursore su EXIT e premere la manopola.

17. "Flow" - Configurazione contatto Assenza Flusso

Il contatto FLOW (connessioni pag.4) può essere abilitato per interrompere la procedura di dosaggio utilizzando una logica di tipo N.O. (contatto normalmente aperto) oppure N.C. (contatto normalmente chiuso). Ruotare la manopola per selezionare la tipologia di funzionamento più adatta tra: "DISABLE", "REVERSE" (contatto N.O.) o "DIRECT" (contatto N.C.). Il contatto FLOW può interrompere la procedura di dosaggio anche dopo un determinato intervallo di tempo dalla chiusura (o apertura) del contatto. Per impostare l'intervallo di tempo ruotare la manopola su "Time:00 min", premere e ruotare per modificare l'intervallo (da 0 a 99 minuti). Premere di nuovo per confermare l'impostazione.



18. "Service" - Servizio

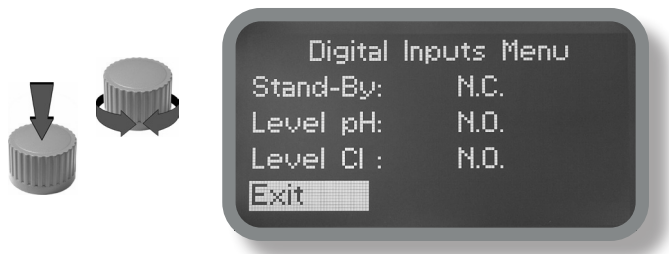
Questo menù di controllo non è modificabile e mostra la lettura corrente delle sonda probes reading live. Premere "ESC" per uscire. Sono possibili valori di lettura negativi.



19. "Digital Inputs" - Modalità contatto ingressi

Utilizzando questo menu è possibile impostare il modo di funzionamento degli ingressi presenti sulla board. Il tipo di contatto per ogni ingresso può essere impostato su N.O. (normalmente aperto) oppure N.C. (normalmente chiuso).

Per modificare il contatto utilizzare la manpolà per posizionarsi sulla voce, premere e ruotare nuovamente per scegliere tra N.O o N.C.



20. "LOG SETUP" - Impostazione log attività

Questa funzione, se abilitata, permette di registrare le attività dello strumento (data, ora, temperatura, allarmi, uS, totalizzatore, uscite) per un periodo impostato (EVERY) a partire da una determinata ora (TIME).



Evidenziare "DISABLE", ruotare la manopola e selezionare "ENABLE". Impostare:

TIME: l'orario di inizio della registrazione (log) degli eventi (formato 23h e 59min)

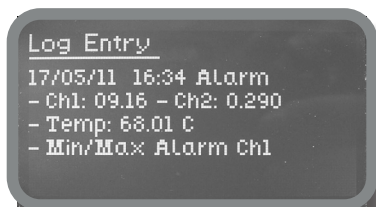
EVERY: frequenza di registrazione (log) degli eventi (formato 23h e 59min)

Nota: La gestione avanzata del registro eventi (archiviazione, grafici e stampa) è possibile tramite l'uso del software di comunicazione "ERMES" per PC.

Riferirsi al manuale "ERMES Communication Software" per l'installazione e la configurazione del software.

21. "LOG VIEW" - Visualizza log attività

Per visualizzare sullo strumento le ultime attività degli allarmi impostati selezionare questa voce dal menù principale.



IMPOSTARE DATA E ORA PRIMA DI ABILITARE IL LOG. Se non alimentato per circa 30 giorni lo strumento perderà data e ora correnti.

22. "RS485" - Impostazione porta di comunicazione

Per la connessione ad una rete LAN è necessario impostare un numero ID (ID485 = 01) univoco ed un nome prima di usare le funzioni di comunicazione avanzata (es. servizio allarme via SMS o comunicazione remota). Se un numero ID è stato già assegnato, comparirà un messaggio di errore. In tal caso, scegliere un altro numero.



23. "SMS Menu" - Impostazione allarme / status per invio SMS

Lo strumento con l'opzionale modulo GSM può generare dei messaggi SMS verso un massimo di 3 numeri di telefono. Le opzioni configurabili sono:

SMS1 / SMS2 / SMS3.

Usare la manopola per inserire i numeri di cellulare che riceveranno i messaggi SMS di allarme. I numeri di SMS devono essere impostati secondo il formato locale. Per esempio: 3391349134. Gli spazi vuoti (" - ") non sono considerati. E' possibile attivare l'invio dei messaggi per ogni singola voce presente nel sottomenu "ACTIVE MSG" impostando su "ON" la voce scelta.



- Per evitare MESSAGGI INDESIDERATI impostare attentamente questo menù
ATTENZIONE: L'INVIO DI SMS POTREBBE NON ESSERE GRATUITO.

IL TRAFFICO DI DATI VIA SMS, REGOLATO DAL CONTRATTO CON IL GESTORE DI RETE, POTREBBE ESSERE A PAGAMENTO

ACTIVE MSG

Nel sottomenu Active Msg si può scegliere di attivare (on) l'invio dei messaggi (SMS e/o Email) per ogni singolo evento:

Msg Flow: allarme di flusso

Msg Lev pH: allarme di livello pH

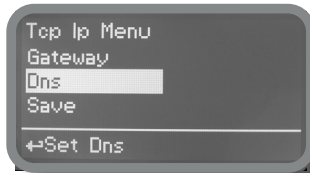
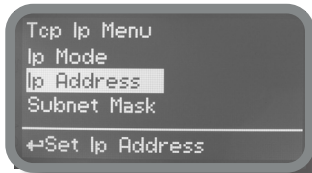
Msg Lev mV: allarme di livello mV

Msg Dos pH: allarme di dosaggio pH (vedi "dosing alarm menu")

Msg Dos mV: allarme di dosaggio mV (vedi "dosing alarm menu")

24. "TCP/IP" - Configurazione TCP/IP per connessione ethernet

Lo strumento può essere gestito da remoto usando una connessione ETHERNET standard (su richiesta). Per questa configurazione è richiesto un indirizzo IP statico o dinamico ed un cavo ethernet CAT5. La velocità di connessione, a seconda della rete usata, è di 10/100Mbps. Contattare l'amministratore di rete per l'indirizzo IP e i dati SUBNET MASK. Inserire i parametri, spostare il cursore su "SAVE" per memorizzare, poi su "YES" e premere la manopola per salvare e abilitare la configurazione.



Riferirsi al manuale "ERMES Communication Software" per l'installazione e la configurazione del software.

In base alla propria rete di configurazione, scegliere il tipo di configurazione "Dynamic" (Lo strumento riceverà automaticamente i parametri di rete) o "Static" (inserimento manuale dei dati).

Approfondimento: Indirizzo IP statico e IP dinamico.

Il Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) (protocollo di configurazione dinamica degli indirizzi) è un protocollo che permette ai dispositivi di rete di ricevere la configurazione IP necessaria per poter operare su una rete basata su Internet Protocol.

In una rete basata sul protocollo IP, ogni calcolatore ha bisogno di un indirizzo IP, scelto in modo tale che appartenga alla sottorete a cui è collegato e che sia unico, ovvero che non ci siano altri calcolatori che stiano già usando quell'indirizzo.

Il compito di assegnare manualmente gli indirizzi IP ai calcolatori comporta un rilevante onere per gli amministratori di rete, soprattutto in reti di grandi dimensioni o in caso di numerosi computer che si connettono a rotazione solo a ore o giorni determinati. Inoltre gli indirizzi IPv4 (attualmente usati nella quasi totalità delle reti al mondo) con l'aumentare dei computer connessi a Internet hanno cominciato a scarseggiare, diminuendo la disponibilità di IP fissi.

DHCP viene utilizzato soprattutto in reti locali, in particolare su Ethernet. In altri contesti, funzioni simili sono svolte all'interno di PPP.

Il protocollo DHCP viene usato anche per assegnare automaticamente al computer diversi parametri necessari per il suo corretto funzionamento sulla rete a cui è collegato. Tra i più comuni, oltre all'assegnazione dinamica dell'indirizzo IP, si possono citare:

- Maschera di sottorete
- Default Gateway
- Indirizzi dei server DNS
- Nome di dominio DNS di default

Questi parametri possono essere inseriti manualmente qualora si disponga di un indirizzo IP statico con DHCP manuale.

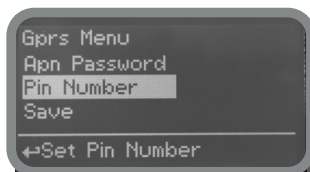
25. Comunicazione Software

Menù “GPRS”

Lo strumento può essere gestito da remoto tramite modem GPRS opzionale.

Prima di attivare questo servizio, verificare i seguenti punti:

- l'antenna non deve essere schermata da oggetti metallici o posta vicino a fonti di disturbo elettromagnetico.
- la distanza tra l'antenna e lo strumento deve essere nei limiti della lunghezza del cavo (circa 2 mt);
- il cavo non deve essere schiacciato nelle porte/finestre;
- verificare l'inserimento della SIM nel modem dello strumento, il suo funzionamento e la presenza dell'operatore.



Riferirsi al manuale "ERMES Communication Software" per l'installazione e la configurazione del software.

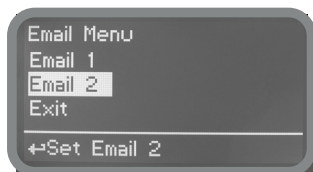
E' possibile impostare lo strumento in modo da connettersi ad ERMES per i servizi di controllo remoto (Selezionare "ERMES YES" dal menù "Configuration"), ricevere solo messaggi d'avviso (Selezionare "ERMES NO" dal menù "Configuration"), impostare l'APN (access point name), username e password per l'accesso alla rete del gestore e il numero di telefono della SIM.

Nota: non dimenticare di disabilitare la richiesta PIN della SIM inserendo il codice di sblocco nel sottomenù PIN NUMBER

ATTENZIONE: L'INVIO DI SMS POTREBBE NON ESSERE GRATUITO.
IL TRAFFICO DI DATI VIA SMS, REGOLATO DAL CONTRATTO CON IL GESTORE DI RETE,
POTREBBE ESSERE A PAGAMENTO

26. Menù “Email”

Se il modulo Ethernet o il modem GPRS sono installati lo strumento può inviare email di allarme. Dal menù "Email" è possibile inserire fino a 2 indirizzi di posta elettronica che riceveranno gli allarmi configurati nel sottomenù "ACTIVE MSG" del menù "GSM".



Approfondimento: APN

L'Access Point Name o APN è il nome di un punto d'accesso per le reti GPRS o UMTS. Un punto d'accesso è:

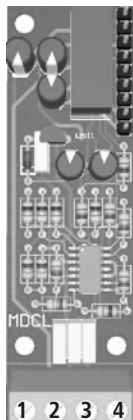
- una rete Internet alla quale si può connettere un dispositivo mobile
- un punto di configurazione usato per la connessione
- una particolare opzione che si configura su un cellulare

Gli APN possono essere vari ed essere usati sia in reti pubbliche che in reti private. Per esempio: ibox.tim.it; web.omnitel.it; internet.wind; tre.it

Una volta che il dispositivo è connesso, userà il servizio DNS per risolvere il processo di chiamata dell'APN, che restituirà l'indirizzo IP reale dell'access point.

27. Modulo sonde serie MDCL1

Nella parte superiore della scheda madre ci sono due connettori per l'installazione dei moduli delle sonde. Su richiesta, questi moduli sono installati dal costruttore. Per una corretta installazione delle sonde controllare i moduli installati, effettuare le connessioni richieste e **selezionare dal menù di calibrazione la tipologia di sonda**.



Modulo adatto a sonde:

ECL1
ECL2
ECL3
ECL8
ECL9
ECL10
ECL11
ECL17
ECL18

Collegare al modulo come segue:

Morsetto n.1 : V+

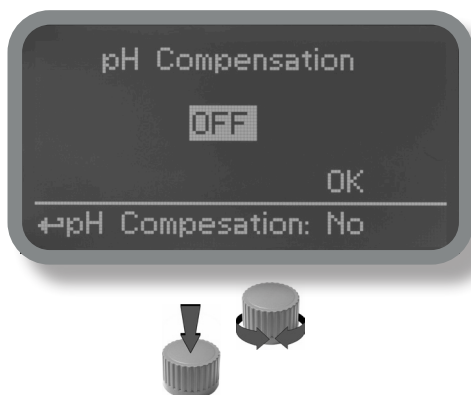
Morsetto n.2 : V-

Morsetto n.3 : IN

Morsetto n.4 :GND

I moduli MDCL1 e MDCL6 (con sonde ECL1 o ECL6) consentono di abilitare o disabilitare la compensazione del Cloro in funzione del pH. All'interno del menù "Main menu", selezionare "Compensation", premere la manopola. Quindi selezionare il tipo di compensazione richiesto ed impostare su "ON". Per disabilitare la compensazione scegliere "OFF". Variando questa opzione è necessario effettuare nuovamente la calibrazione delle sonde.

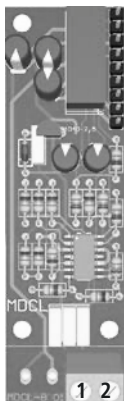
Nota: queste compensazioni sono indipendenti tra loro.



28. Modulo sonde serie MDCL6 e MDCL485

Nella parte superiore della scheda madre ci sono due connettori per l'installazione dei moduli delle sonde. Su richiesta, questi moduli sono installati dal costruttore. Per una corretta installazione delle sonde controllare i moduli installati, effettuare le connessioni richieste e **selezionare dal menù di calibrazione la tipologia di sonda**.

Il modulo MDCL6 consente di abilitare o disabilitare la compensazione del Cloro in funzione del pH o/e del pH in funzione della temperatura. Vedere la pagina precedente per ulteriori informazioni. Inoltre, in presenza della sonda ECL6, è possibile selezionare la tipologia di disinfettante in uso.



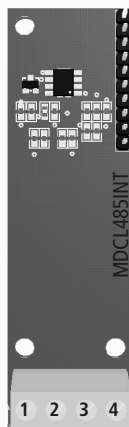
Modulo per sonde:

ECL4
ECL5
ECL6
ECL7
ECL12

Collegare al modulo come segue:

Morsetto n.1 : GND

Morsetto n.2 : IN

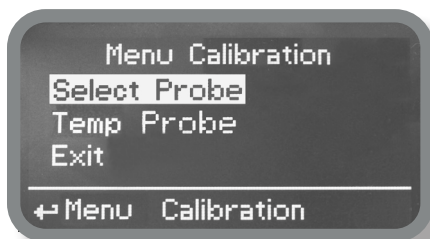
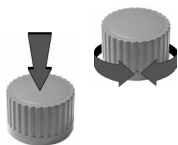


Connettere a questo modulo la sonda di cloro mod. SCLxx

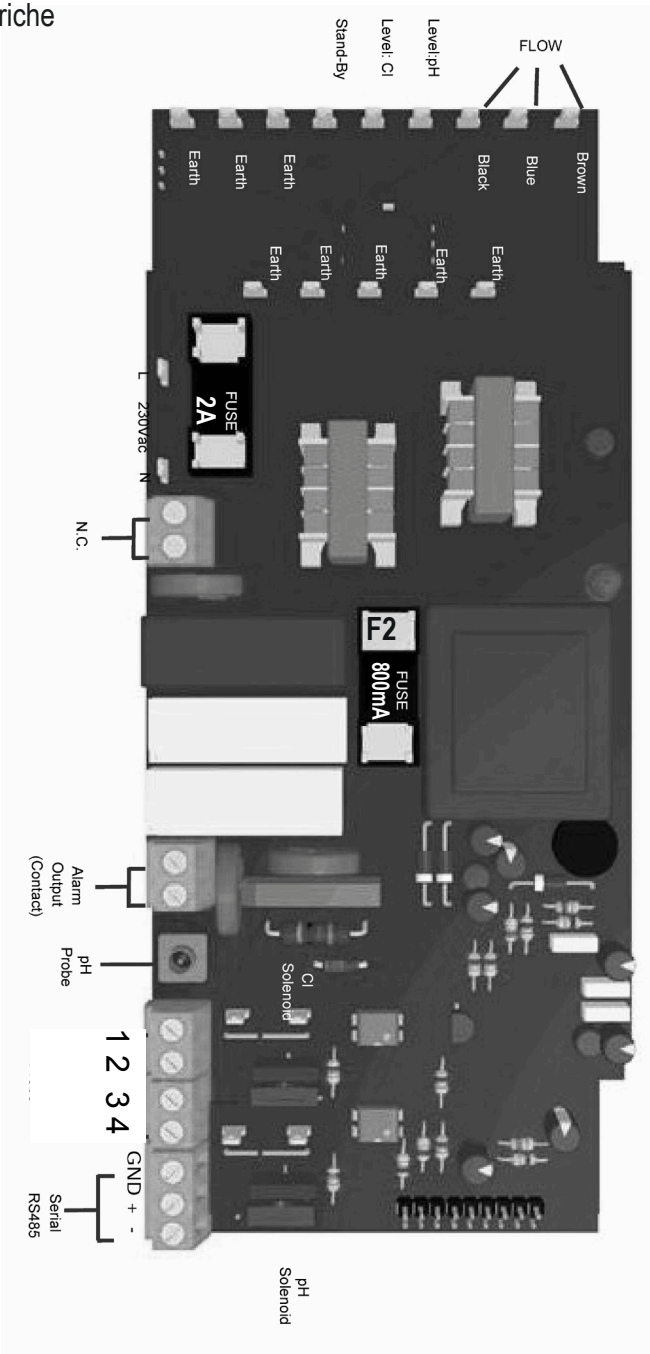
1 (-485)
2 (+485)
3 (GND)
4 (+5VDC)

Select Probe (Bromo)

Per scegliere il tipo di prodotto Cl2 / BROMINE, utilizzare il menù "SELECT PROBE" disponibile in "CALIBRATION MENU" solo quando è installato il modulo MDCL6. Premere la manopola, quindi ruotarla fino a visualizzare "BROMINE" o "Cl2", quindi premere nuovamente la manopola per confermare. Per terminare la procedura spostare il cursore su "OK" e premere la rotellina per passare alla schermata di richiesta "SAVE". Muovere la ruota su "YES" per salvare o "NO" per annullare le modifiche. **Nota: questo cambiamento influisce sulla visualizzazione dell'unità di misurazione nella schermata principale UNIT [Br2 o Cl2].**



29. Connessioni elettriche

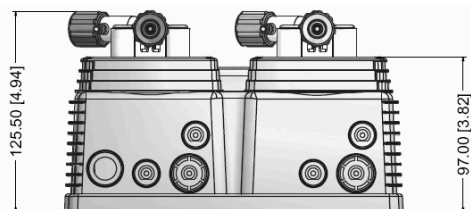


Le informazioni contenute in questo manuale potrebbero contenere inesattezze o errori tipografici. Le informazioni contenute in questo manuale possono subire variazioni in qualsiasi momento senza preavviso.

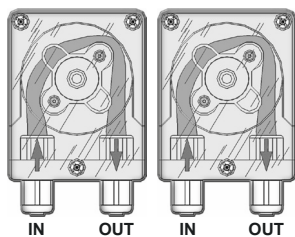
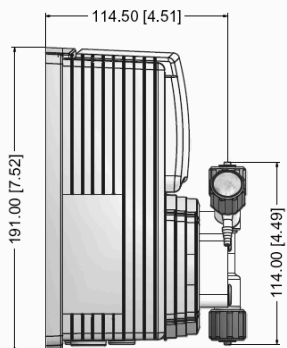
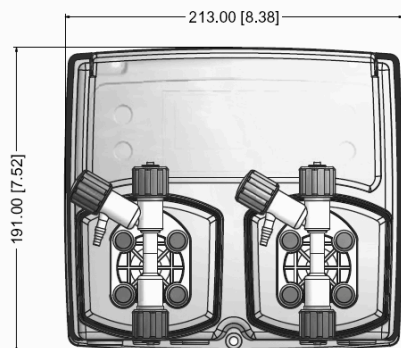
Sonda Temperatura PT100

- 1. Filo Bianco
- 2. Filo Verde
- 3. Filo Giallo
- 4. Filo Marrone

30. Dimensioni.



mm [inches]



Alcune funzioni descritte e in questo manuale possono non essere presenti nel gruppo pompe in vostro possesso.
Ciò è dovuto a differenti configurazioni o/e versioni.

Le informazioni contenute in questo manuale potrebbero contenere inesattezze o errori tipografici.

Le informazioni contenute in questo manuale possono subire variazioni in qualsiasi momento senza preavviso.

31. Informazioni tecniche.

scala pH: 0 ÷ 14 ; scala Cl: 0÷10 mg/l
Impulsi per minuto delle pompe: 0 ÷ 180
Massima altezza tubo d'aspirazione: 1,5 metri
Temperatura ambiente: -10 ÷ 45°C (14 ÷ 113°F)
Temperatura del prodotto chimico: 0 ÷ 50°C (32 ÷ 122°F)
Installation Class: II
Livello di inquinamento: 2
Rumore udibile (singola pompa): 74dbA
Temperatura trasporto e imballaggio: -10 ÷ 50°C (14 ÷ 122°F)
Grado di protezione: IP 65 (IP 54 per versione con pompe peristaltiche)

Prodotto	Formula	Ceram.	PVDF	PP	PVC	SS 316	PMMA	Hastel.	PTFE	FPM	EPDM	NBR	PE
Acido Acetico, Max 75%	CH3COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Acido cloridrico concentrato	HCl	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Acido fluoridrico 40%	H2F2	3	1	1	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Acido fosforico, 50%	H3PO4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Acido nitrico, 65%	HNO3	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Acido solforico 85%	H2SO4	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Acido solforico 98.5%	H2SO4	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Ammine	R-NH2	1	2	1	3	1	-	1	1	3	2	3	1
Bisolfato di sodio	NaHSO3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Carbonato di sodio (Soda)	Na2CO3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Cloruro ferrico	FeCl3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Iossido di calcio	Ca(OH)2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Iossido di sodio (Soda caus.)	NaOH	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Ipcloerito di calcio	Ca(OCl)2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
Ipcloerito di sodio, 12.5%	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	3
Permanganato di potassio 10%	KMnO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Perossido di idrogeno, 30%	H2O2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1
Solfato di alluminio	Al2(SO4)3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Solfato di rame	CuSO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Resistenza componente: (1: ottima resistenza) ; (2: discreta resistenza) ; (3: non resistente)

- Polyvinylidene fluoride (PVDF): Corpi pompa, valvole, raccordi, tubi
Polypropylene (PP): Corpi pompa, valvole, raccordi, galleggiante
PVC: Corpi pompa
Acciaio Inox (SS 316):Corpi pompa, valvole
Polymethyl Metacrilate Acrylic (PMMA): Corpi pompa
Hastelloy C-276 (Hastelloy): Molla della valvola iniezione
Polytetrafluoroethylene (PTFE): Diaframma
Fluorocarbon (Viton® B): Guarnizioni
Ethylene propylene (EPDM): Guarnizioni
Nitrile (NBR): Guarnizioni
Polyethylene (PE): Tubi

32. Manutenzione

Pianificazione
della
manutenzione

 Al fine di garantire i requisiti di potabilità dell'acqua potabile trattata ed il mantenimento dei miglioramenti come dichiarati dal produttore, questa apparecchiatura deve essere controllata **ALMENO** una volta al mese.

 **PROTEZIONE DELL'OPERATORE**
Indossare **SEMPRE** l'attrezzatura di sicurezza in base alle norme aziendali. Nell'area di lavoro, durante la fase di installazione, manutenzione e mentre si maneggiano i prodotti chimici utilizzare:

- maschera protettiva
- guanti di protezione
- occhiali di sicurezza
- tappi o cuffie
- ulteriori DPI, se necessari

 Sospendere sempre l'alimentazione prima di eseguire qualsiasi operazione di installazione o manutenzione. L'incapacità di sospendere l'alimentazione potrebbe causare gravi lesioni fisiche.

 Tutte le operazioni d'assistenza tecnica devono essere eseguite solo da personale esperto ed autorizzato.

Utilizzare sempre ricambi originali.

Ispezioni di
manutenzione

Una pianificazione della manutenzione include i seguenti tipi di ispezione:

- Manutenzione ed ispezioni di routine
- Ispezioni trimestrali
- Ispezioni annuali

Se il liquido pompato è abrasivo o corrosivo, abbreviare gli intervalli di ispezione in modo appropriato.

Manutenzione e ispezioni di routine

Eseguire le seguenti operazioni quando si esegue manutenzione di routine:

- Controllare la tenuta meccanica ed accertarsi che non vi siano perdite
- Controllare le connessioni elettriche.
- Verificare la presenza di rumori insoliti, vibrazioni (il rumore non deve superare i dbA riportati nel manuale).
- Verificare la presenza di perdite nella pompa e nei tubi.
- Controllare la presenza di eventuali corrosioni su parti della pompa e/o sui tubi.

Ispezioni trimestrali

Eseguire le seguenti operazioni ogni tre mesi:

- Verificare che il fissaggio sia stabile.
- Se la pompa è rimasta inattiva, verificare la tenuta meccanica e se necessario sostituirla.

Ispezioni annuali

Eseguire le seguenti operazioni una volta all'anno:

- Verificare la capacità della pompa (deve corrispondere alla capacità di targa).
- Verificare la pressione della pompa (deve corrispondere alla pressione di targa).
- Verificare la potenza della pompa (deve corrispondere alla potenza di targa).

Se le prestazioni della pompa non soddisfano i requisiti di processo, e tali requisiti sono rimasti invariati, eseguire le operazioni seguenti:

1. smontare la pompa;
2. ispezionarla.
3. Sostituire le parti logorate.

Procedura di
dismissione



Questa procedura deve essere eseguita da personale autorizzato e qualificato

PROTEZIONE DELL'OPERATORE



Utilizzare attrezzature di sicurezza secondo le normative aziendali.
Utilizzare questa attrezzatura di sicurezza all'interno dell'area di lavoro durante l'installazione, la manutenzione e la manipolazione di prodotti chimici:
maschera protettiva
guanti protettivi
occhiali protettivi
tappi per le orecchie o cuffie auricolari
ulteriore dispositivo di sicurezza, se necessario.

Spegnere la pompa dosatrice prima di qualsiasi operazione di manutenzione o prima di lunghi periodi di fermo.
Scollegare l'alimentazione e assicurarsi che non possa essere riavviato.



Depressurizzare il sistema. Il liquido potrebbe fuoriuscire schizzando.

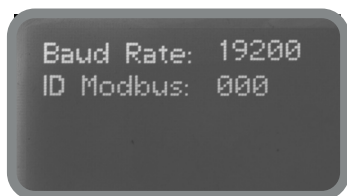
Scaricare la sostanza chimica dalla testa della pompa.
Scaricare la pressione e scollegare il tubo di scarico dalla valvola di scarico.
Risciacquare la testa della pompa e pulire tutte le valvole.

Appendice - MODBUS

Il Modbus è un protocollo di comunicazione seriale creato nel 1979 da Modicon (azienda ora parte del gruppo Schneider Electric) per mettere in comunicazione i propri controllori logici programmabili (PLC). È diventato uno standard de facto nella comunicazione di tipo industriale, ed attualmente è uno dei protocolli di connessione più diffusi al mondo fra i dispositivi elettronici industriali.

A ogni periferica che necessita di comunicare per mezzo del Modbus viene assegnato un indirizzo unico. Ognuna di queste può inviare un comando Modbus, sebbene generalmente (nel seriale obbligatoriamente) solo una periferica agisce come master. Un comando Modbus contiene l'indirizzo Modbus della periferica con la quale si vuole comunicare. Solo quest'ultima agirà sul comando, sebbene anche le altre periferiche lo ricevano. Tutti i comandi Modbus contengono informazioni di controllo, che assicurano che il comando arrivato sia corretto. I comandi base possono chiedere ad un RTU di cambiare un valore in uno dei suoi registri, così come comandare alla periferica di restituire uno o più valori contenuti nei suoi registri.

Dal menù COMMUNICATION selezionare MODBUS per accedere alle opzioni. Impostare la velocità di comunicazione in funzione dell'impianto PLC a disposizione. Impostare l'ID assegnandone un indirizzo UNICO.



Per poter accedere al modulo MODBUS è necessario aprire lo strumento dopo aver tolto alimentazione!

Non effettuare mai i collegamenti con lo strumento acceso!



Pericolo

- 1: GND
- 2: A-RS485 (+)
- 3: B-RS485 (-)



MODBUS

RS 485
(-) B
(+) A

ALIMENTAZIONE 230VAC

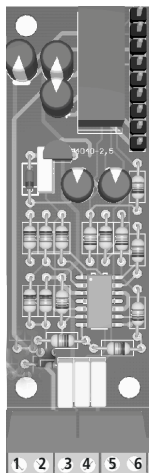
Appendice - WDPHCL con lettura della temperatura

La versione WDPHCL con lettura della temperatura consente la visualizzazione e calibrazione della sonda di temperatura. Nella schermata principale è possibile visualizzare i °C oppure °F letti dalla sonda ETPT.

Dal menù di calibrazione è possibile, utilizzando un termometro professionale, inserire il valore letto e confermare per calibrare il sensore di temperatura PT100 che si trova nella sonda ETEPT.

Appendice - Modulo per sonda potenziostatica MDPS

Sotto il coperchio della scheda madre sono presenti due connettori che possono essere utilizzati per installare i moduli sonda. I moduli vengono forniti preinstallati su richiesta e possono apparire diversi come mostrato (diverse configurazioni). Identificare i moduli installati per collegare correttamente le sonde.



Blocco n. 1 filo della sonda verde

Blocco n. 2 Cavo della sonda bianco

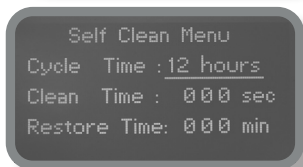
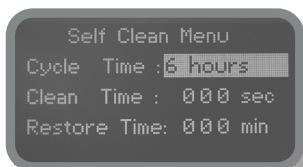
Blocco n. 3 Cavo della sonda marrone

Blocco n. 4 Cavo della sonda blu + cavo giallo

Blocco n. 5 n / a (il blocco potrebbe non essere disponibile)

Blocco n. 6 n / a (il blocco potrebbe non essere disponibile)

Self Clean Menu



Per garantire risultati affidabili, la testa della sonda deve essere pulita regolarmente. Questo menu consente alla spazzola incorporata di pulire la testa della sonda.



Tempo ciclo: tempo fino alla successiva procedura di pulizia (da 6 ore a 10 giorni)

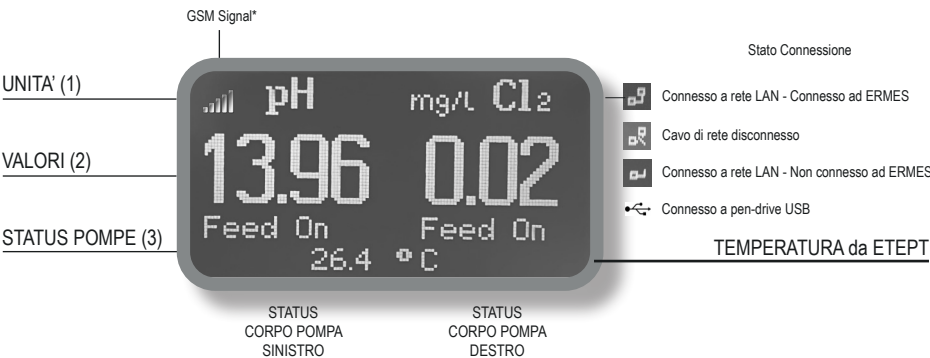
Tempo di pulizia: tempo complessivo necessario per eseguire la procedura di pulizia (da 0 a 999 secondi)



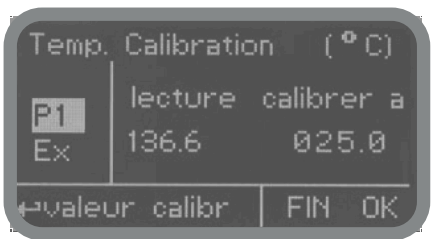
Restore Time: tempo necessario alla sonda per tornare affidabile dopo la procedura di pulizia (da 0 a 999 minuti)

Appendice - WDPHCL con lettura temperatura

La versione WDPHCL con lettura della temperatura consente la visualizzazione e calibrazione della sonda di temperatura. Nella schermata principale è possibile visualizzare i °C oppure °F letti dalla sonda ETPT.



Dal menù di calibrazione è possibile, utilizzando un termometro professionale, inserire il valore letto e confermare per calibrare il sensore di temperatura PT100 che si trova nella sonda ETEPT.



INDICE

Dichiarazione di conformità CE	pag. 2
Informazioni generali per la sicurezza	pag. 2
Introduzione	pag. 3
Manopola	pag. 3
Connessioni	pag. 4
Connessioni idrauliche, tubi	pag. 5
Connessioni idrauliche, sonda di livello	pag. 6
Connessioni idrauliche, corpi pompa	pag. 7
Schermata principale	pag. 8
Verifica rapida dello status	pag. 9
Password	pag. 10
"Main menu"	pag. 11
"Set point" pH (ON/OFF)	pag. 12
"Set point" pH (Proporzionale)	pag. 14
"Set point", Cl (ON/OFF)	pag. 15
"Set point", Cl (Proporzionale)	pag. 16
"Set point", EV (ON/OFF)	pag. 17
"Set point", EV (Proporzionale)	pag. 18
"Probe Calibration", pH - Calibrazione sonda, pH	pag. 19
"Probe Calibration", Cl - Calibrazione sonda, Cl	pag. 21
"Parameters" - Parametri	pag. 22
"Pump Activities" - Attività pompe	pag. 23
"Instrument Reset" - Reset strumento	pag. 24
"Max Strokes settings" - Impostazione max Impulsi	pag. 24
"Dosing Alarm" - Allarme dosaggio	pag. 25
"International" - Internazionale	pag. 26
"Probe Failure" - Malfunzionamento sonda	pag. 27
"Flow" - Contatto flusso	pag. 28
"Service" - Servizio	pag. 28
"LOG Setup"	pag. 30
"LOG View"	pag. 30
"RS485"	pag. 31
"SMS Menu"	pag. 31
"TCP/IP"	pag. 32
"GPRS"	pag. 33
"Email"	pag. 33
Sonde / "pH Compensation" - Compensazione pH	pag. 34
"Disinfectant" - Scelta sonda Bromo / Cloro	pag. 35
Connessioni elettriche	pag. 36
Dimensioni (con modello PER)	pag. 37
Informazioni tecniche	pag. 38
Manutenzione	pag. 39
Modbus	pag. 41
WDPHCL con lettura temperatura	pag. 42

PRECAUZIONI RELATIVE A DIRETTIVE, REGOLAMENTI E NORME

§ Marcatura CE/UE e UKCA

Si garantisce che questo prodotto soddisfa i requisiti essenziali delle Direttive e dei Regolamenti applicabili in ragione delle seguenti specifiche. Prendere attentamente in considerazione le seguenti specifiche per l'utilizzo del prodotto nei Paesi membri dell'Unione Europea e nel Regno Unito.

• Direttive e norme armonizzate CE/UE

Direttive

DIRETTIVA 2006/42/CE

DIRETTIVA 2014/35/UE

DIRETTIVA 2014/30/UE

DIRETTIVA 2011/65/UE

DIRETTIVA DELEGATA (UE) 2015/863

Norme armonizzate

EN ISO 12100

EN 809

EN ISO 20361

EN IEC 61326-1

EN 61010-1

EN IEC 63000

• Regolamenti e norme armonizzate UKCA

Regolamenti

2008 No. 1597

2008 2016 No. 1091

2016 No. 1101

2012 No. 3032

Norme armonizzate

BS EN ISO 12100

BS EN 809

BS EN ISO 20361

BS EN IEC 61326-1

BS EN 61010-1

BS EN IEC 63000



Smaltimento delle apparecchiature a fine vita da parte degli utenti

Questo simbolo avvisa di non smaltire il prodotto con i normali rifiuti. Rispettare la salute umana e l'ambiente conferendo l'apparecchiatura dismessa a un centro di raccolta designato per il riciclo di apparecchiature elettroniche ed elettriche. Per ulteriori informazioni visitare il sito on line.



Tutti i materiali utilizzati per la costruzione della pompa dosatrice 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! Informati presso l'autorità competente sui programmi di riciclaggio per la tua zona d'appartenenza!