R990525

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.

Proteggere l'apparecchiatura dal sole e dalla pioggia.
Evitare schizzi d'acqua.

MANUALE OPERATIVO PER "LDPHCL PLUS"

REMOTE CONTROL AND SETUP
https://www.e-nimbus.com

Leggere con attenzione!

Versione ITALIANA
UC

R551221

Descrizione Prodotto *Product Description*	Sistema di regolazione multipla con setpoint e regolazione PID, serie LD PLUS *Multiple control system with setpoint and PID control, LD PLUS serie*

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)

LD2PHTP _____	LDCRNP _____	LDPRPN _____
LD2RHNP _____	LDPHCDP _____	LDRHCDP _____
LDCDCDP _____	LDPHCLP _____	LDRHCLP _____
LDCDCLP _____	LDPHDOP _____	LDRHDOP _____
LDCDTOP _____	LDPHPHP _____	LDRHRHP _____
LDCLCDP _____	LDPHRHP _____	LDTODOP _____
LDCLCLP _____	LDPHT2P _____	LDPHPSP _____
LDCLT2P _____	LDPHTEP _____	LDPHPHX _____
LDCLTOP _____	LDPHTOP _____	

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!

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 essre 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 particolamente 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 devono essere 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

LDPHCL è un regolatore digitale a microcroprocessore per pH e Cloro con lettura della temperatura ed uscite in corrente (feed forward). Le principali modalità di lavoro sono: On/Off, PWM proporzionale, PWM fiss , PID, LINE e contatore lancia impulsi. Nella modalità di lavoro On/Off, la funzione "P/m" ("Impulsi/minuto": tempo di attesa tra un impulso ed il successivo) è impostabile sulle uscite e consente di attendere un congruo tempo di reazione prima di effettuare il dosaggio successivo.
I ranges di lavoro sono: pH: da 0 a 14pH; Cloro: da 0 a 10 mg/l.
Le informazioni sono visualizzate su un ampio display LCD. Usando una rivoluzionaria manopola, lo strumento può essere facilmente programmato. LDPHCL è alloggiato in una scatola in plastica IP65.

Ingressi:

- Stand-by
- Flusso
- pH (+) livello
- pH (-) livello
- Cloro livello
- Sonda pH
- Sonda Cloro
- Sonda Temperatura
- Contatore lancia impulsi / mA (opzionale)

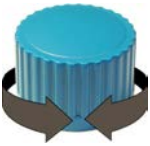
Uscite:

- 2 uscite relè (pH e Cl)
- 3 uscite opto isolate (pH e Cl)
- 1 Allarme generale
- 1 Flocculante

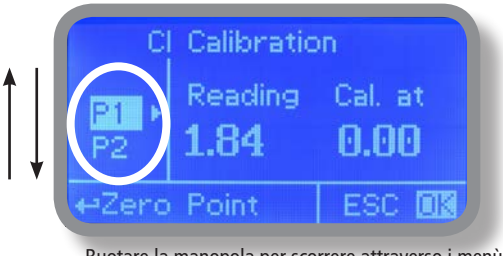
2. Manopola

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.

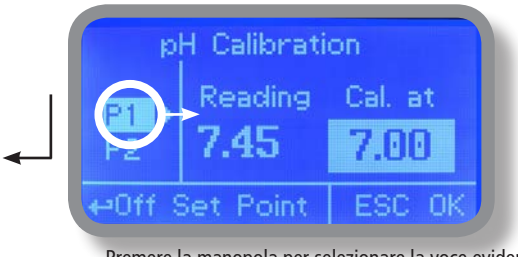


RUOTARE PER SCORRERE



Ruotare la manopola per scorrere attraverso i menù

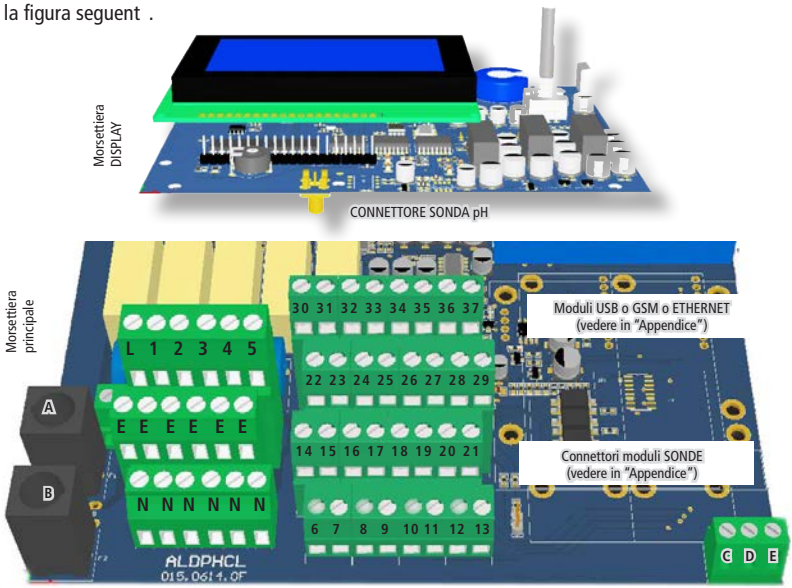
PREMERE PER SELEZIONARE



Premere la manopola per selezionare la voce evidenziata

3. CONNESSIONI

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



A: Fusibile generale (6A T)
B: Fusibile strumento (3.15A T)
L(Fase) - E (Terra) - N (Neutro): 85÷264VAC - 50/60 Hz

1(Fase) - E(Terra) - N(Neutro): 85÷264VAC - 5A 50/60 Hz Relay 1 Uscita "CH1 PH RELAY". Per dispositivi ON/OFF o PWM.
2(Fase) - E(Terra) - N(Neutro): 85÷264VAC - 5A 50/60 Hz Relay 2 Uscita "CH2 CL2 RELAY". Per dispositivi ON/OFF o PWM.
3(Fase) - E(Terra) - N(Neutro) : Uscita 85÷264VAC allarme
4(Fase) - E(Terra) - N(Neutro) : Uscita 85÷264VAC flocculante (sempre atti a se non in caso di StandBy e Allarme di Flusso)

31(-) - 30(+): Uscita mA1 in corrente per pH
31(-) - 32(+): Uscita mA2 in corrente per cloro
34(-) - 33(+): Uscita mA3 non disponibile
34(-) - 35(+): Uscita mA4 in corrente per temperatura

} Max carico resistivo: 500 Ohm
Uscite presenti solo sulla versione con uscite in corrente (mA)

Uscite mA Attive – Non connettere alcun voltaggio esterno - Tensione driver senza carico: 15V

22(-) - 23(+): Uscita "CH1 PH PULSE 2" con fotoaccoppiatore NPN (max 50mA / 24VDC)
24(-) - 25(+): Uscita "CH2 CL2 PULSE"con fotoaccoppiatore NPN (max 50mA / 24VDC)
26(-) - 27(+): Uscita "CH1 PH PULSE 1"con fotoaccoppiatore NPN (max 50mA / 24VDC)

21(GND) - 28(+RS485) - 29(-RS485): RS485
14(+ Marrone) - 15(Nero) - 16/17(- Blu ; GND): Sensore di prossimità mod. "SEPR"
36(+) - 37(-): Water Meter Input (max input frequency 500Hz)

11(-) - 10(+): Contatto Standby
11(-) - 12(+): Contatto livello Cloro
19(-) - 18(+): Contatto livello 1 pH
19(-) - 20(+): Contatto livello2 pH

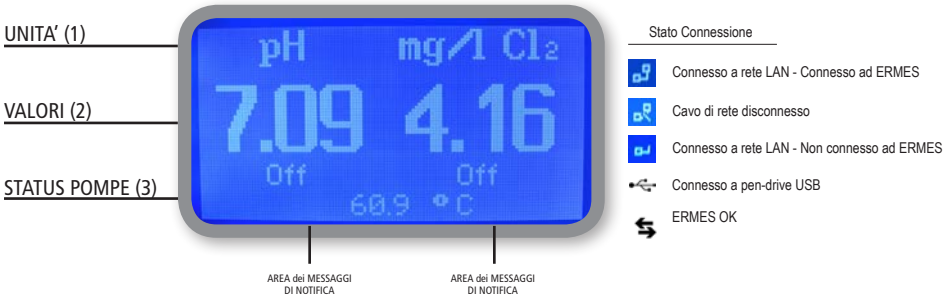
6(Verde) - 7(Marrone) - 8(Bianco) - 9(Giallo): PT100 sonda di temperatura

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

Attenzione: Non collegare l'alimentazione delle pompe dosatrici in modalità PWM.
Attenzione: Assorbimento massimo uscite relè 5W in PWM

4. Schermata principale

Nella normale modalità operativa, comparirà la seguente schermata principale:



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 uscite e l'attività dello strumento.
Per ulteriori informazioni ruotare la manopola dalla schermata principale (vedere pagina seguente).

AREA MESSAGGI DI NOTIFICA Un messaggio di notifica segnala la presenza di criticità Ruotare la manopola di un giro completo in senso orario per controllare i parametri dello strumento e lo stato corrente delle uscite.

Lo sfondo del display, se RGB, cambia colore in base alla situazione dello strumento:
VERDE: funzionamento normale | GRIGIO: Standby | ROSSO: Allarme (verificare su status)
GIALLO: Attenzione (es.: funzione ritardo attivazione uscite attiva).

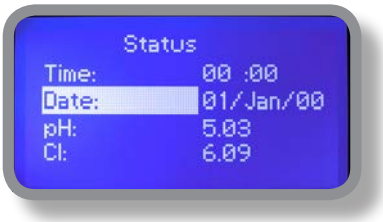
QUANDO SI VERIFICA UN ALLARME FLUSSO, LIVELLO, DOSAGGIO, SONDA ROTTA, SETPOINT E SULLO SCHERMO COMPARE LA SCRITTA "ALARM" LE USCITE SONO DISABILITATE.

Nota: Se la sonda SCL non è disponibile / disconnessa, il messaggio "PROBE n/a" verrà mostrato sul display dello strumento e le uscite relative saranno disabilitate.

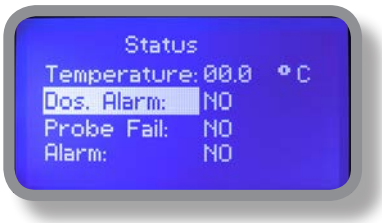
ATTENZIONE: il termine "POMPA" presente in questo manuale è usato in senso più ampio di "DISPOSITIVO DI DOSAGGIO" connesso allo strumento!

5. Verifica rapida dello statu

Dal menù principale ruotare in senso orario e per un intero giro la manopola per scorrere i principali parametri dello strumento e lo status corrente.

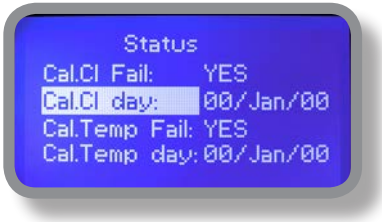


Ora locale
Data
Lettura sonda pH
Lettura sonda cloro

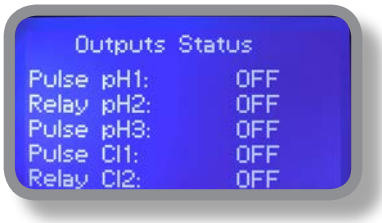


Lettura sonda temperatura
Condizione allarme di dosaggio
Malfunzionamento della sonda
Status del contatto allarme

Status del contatto FLOW (SEPR)
Status Livello 1 del prodotto in tanica
Risultato ultima calibrazione del pH
Data ultima calibrazione del pH



Risultato ultima calibrazione del Cl
Data ultima calibrazione del Cl
Risultato ultima calibrazione Temperatura
Data ultima calibrazione Temperatura
(include dati statistici Contatore Lancia Impulsi)



Status delle uscite
Vedere CONNESSIONI a pag. 4

6. Password

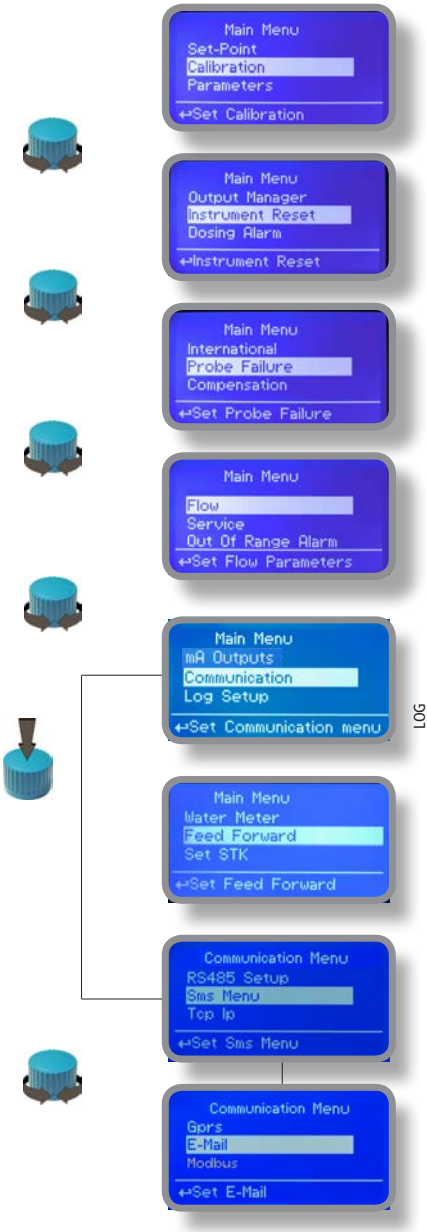
Per accedere alla "Main Menu" premere la manopola sulla schermata principale ed inserire la password. Al primo accesso la password da inserire è 0000 (impostazione di default). Premere la manopola 5 volte per accedere al "Main Menu".
Altrimenti premere una volta la manopola ed inserire la password. Selezionare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



"Setpoint" (pag. 9)
"Calibration" (pag. 18)
"Parameters" (pag. 22)

"Output manager" (pag. 23)
"Instrument reset" (pag. 24)
"Dosing alarm" (pag. 25)

"International" (pag. 26)
"Probe Failure" (pag. 27)
"Compensation"* (pag. 34)

"Flow" (pag. 28)
"Service" (pag. 28)
"Out of Range Alarm" (pag. 31)

"mA Outputs"*** (pag. 30)
"Communication"
LOG
"Log Setup" (pag. 41)
"Log View" (pag.. 41)

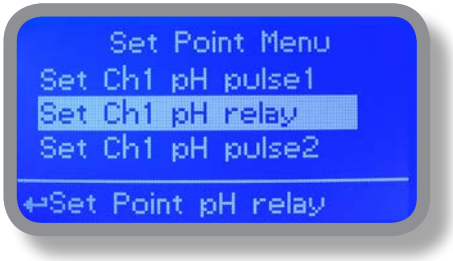
"Water Meter" (pag. 41)
"Feed Forward" (pag. 52)
"Set STK" (pag. 53)

"RS485 Setup" (pag. 38)
"SMS menu" (pag. 38)
"TCP IP" (pag. 39)

GPRS (pag. 40)
Email (pag. 40)
MODBUS (pag. 42)

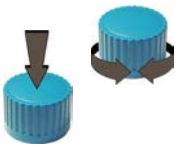
8. “Set-Point”, pH (modalità di funzionamento)

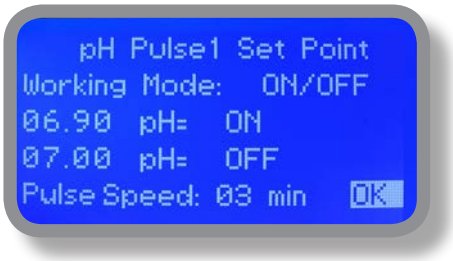
Per le uscite “CH1 PH PULSE 1” e “CH1 PH PULSE 2”, è possibile impostare i setpoints nelle modalità: On/Off, Proporzionale (%), LINE o disabilitato (OFF).
Per l’uscita “CH1 PH RELAY”, è possibile impostare il setpoint nelle modalità On/Off mode, Proporzionale PWM, PWM fisso o disabilitato (OFF)



8.1 “Set-Point”, pH (on/off)

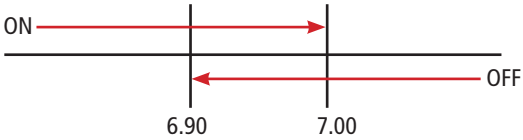
Questa modalità di lavoro è impostabile per tutte le uscite relative al pH.
Nella modalità di lavoro On/Off si impostano due valori che abilitano e disabilitano la pompa del pH.
Per selezionare questa modalità operativa evidenziare con il cursore “Working Mode”. Premere la manopola per selezionare.





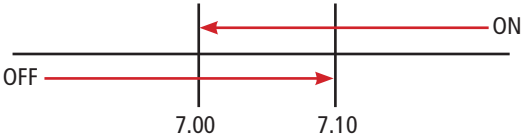
Pulse Speed: impostando un valore diverso da 0 la pompa doserà ad 1 impulso ogni minuto impostato.

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



8.2 “Set-Point”, pH (on/off)

Questa modalità di lavoro è impostabile per tutte le uscite relative al pH. 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 alore letto decrescerà fina a raggiungere 7.00pH
A 7.00pH la pompa sarà disabilitata fino a che il alore letto risalirà a 7.10pH.



APPROFONDIMENTO

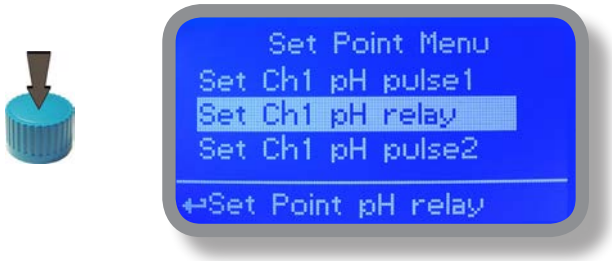
In chimica, una sostanza alcalina è una base, composto ionico di metalli alcalini o di metalli alcalino terrosi.
Sono fortissimi riducenti, reagiscono violentemente con l’acqua riducendone l’idrogeno (producono ioni idrossido (OH-) se vengono disciolte in acqua). L’aggettivo alcalino viene dall’arabo al-qali, con questo termine ci si riferiva alla potassa, ottenuta come sotto-prodotto 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 complementarietà 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 complementarietà 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.

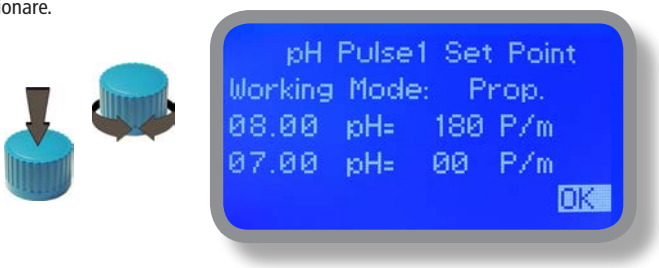
Le reazioni acido-base si differenziano quindi da quelle di ossido-riduzione (o Redox), in cui invece vi è variazione dello stato di ossidazione di almeno un elemento coinvolto nella reazione varia.

8.3 “Set-Point”, pH (proporzionale)

Questa modalità di lavoro è impostabile per le uscite relative a **“CH1 PH PULSE 1” e “CH1 PH PULSE 2”**.



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 P/m) e 8pH (180 P/m)). [P/m: impulsi per minuto]
In tale modalità, la pompa del pH sarà accesa per valori superiori a 8pH con capacità massima di dosaggio (180 impulsi/minuto) 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 impulsi/minuto. Il calcolo si basa su 180 impulti/minuto.

8.4 "PWM" Proporzionale, pH

Questa modalità di lavoro è impostabile per l'uscita relativa a **"CH1 PH RELAY"**.
La modulazione di larghezza di impulso, dall'inglese "Pulse-width modulation" o PWM, è un tipo di modulazione digitale in cui l'informazione è codificata sotto forma di durata nel tempo di ciascun impulso di un segnal .

La durata di ciascun impulso può essere espressa in rapporto al periodo tra due impulsi successivi, implicando il concetto di "duty cycle" o "ciclo di lavoro". Un "ciclo di lavoro" pari a 0% indica un impulso di durata nulla, in pratica assenza di segnale, mentre un valore del 100% indica che l'impulso termina nel momento in cui inizia il successivo.

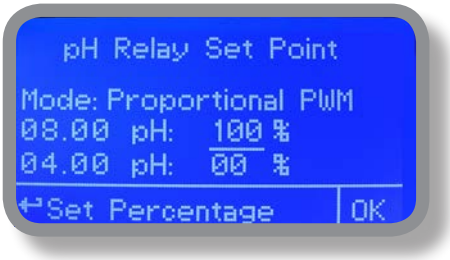
Questa modalità lavora in base ad un tempo impostabile (da 0 a 100 secondi) di attivazione o disattivazione dell'uscita selezionata.
Durante il tempo prestabilito se il valore di lettura tenderà a muoversi verso il valore impostato (On o Off), il PWM regolerà l'uscita in maniera temporizzata. Una volta raggiunto il valore impostato, il PWM manterrà l'uscita nello stato di On oppure Off.

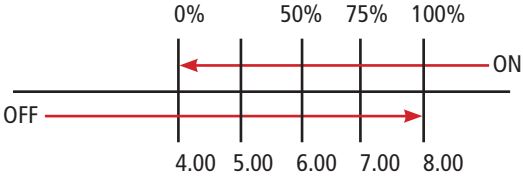
I parametri da impostare sono:

Unità di misura + %: tempo di attività rispetto al valore impostato. Es.: 0% significa 0 secondi 100% significa 100 secondi.
pH range: due valori pH tra i quali lavora il PWM

Esempio: impostare il primo valore pH a 8.00 = 100% ed il secondo valore pH a 4.0 = 0%.
Per valori di lettura ≥ 8.00 l'uscita sarà permanentemente ON.
Per valori di lettura ≤ 4.0 l'uscita sarà permanentemente OFF.

Per valori di lettura a 7.00 pH l'uscita sarà OFF per 25 secondi, ON per 75 secondi.
Per valori di lettura di 6.00 l'uscita sarà OFF per 50 secondi, ON per 50 secondi.





8.5 "PWM" Fisso, pH

Questa modalità di lavoro è impostabile per l'uscita relativa a **"CH1 PH RELAY"**.
La modulazione di larghezza di impulso, dall'inglese "Pulse-width modulation" o PWM, è un tipo di modulazione digitale in cui l'informazione è codificata sotto forma di durata nel tempo di ciascun impulso di un segnal .

La durata di ciascun impulso può essere espressa in rapporto al periodo tra due impulsi successivi, implicando il concetto di "duty cycle" o "ciclo di lavoro". Un "ciclo di lavoro" pari a 0% indica un impulso di durata nulla, in pratica assenza di segnale, mentre un valore del 100% indica che l'impulso termina nel momento in cui inizia il successivo.

Durante il tempo prestabilito se il valore di lettura tenderà a muoversi verso il valore impostato (On o Off), il PWM regolerà l'uscita in maniera temporizzata. Una volta raggiunto il valore impostato, il PWM manterrà l'uscita nello stato di On (con un'attività "pausa-lavoro" definita dall'impostazione di Ton e Toff) oppure Off.

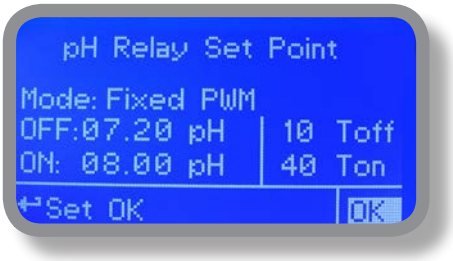
I parametri da impostare sono:

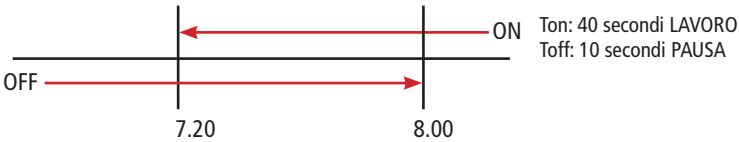
pH range: due valori pH tra i quali lavora il PWM
Ton: tempo di ON, se l'uscita è attiva.
Toff: tempo di OFF, se l'uscita è attiva.

Esempio: impostare il primo valore pH (OFF) a 7.20 ed il secondo valore pH (ON) a 8.00.
Impostare l'attività "pausa-lavoro" con Toff 10 secondi e Ton 40 secondi.

Per valori di lettura ≥ to 8.00 l'uscita sarà attiva (ON) con un'attività di "pausa-lavoro" basata sulle impostazioni di Ton e Toff.
Per valori di lettura ≤ 7.20 l'uscita sarà permanentemente OFF.

Per valori di lettura intermedi, la modalità di lavoro è basata sull'isteresi. Una volta raggiunto il valore 7.20 pH sarà permanentemente OFF finchè non raggiunge 8.00 pH.



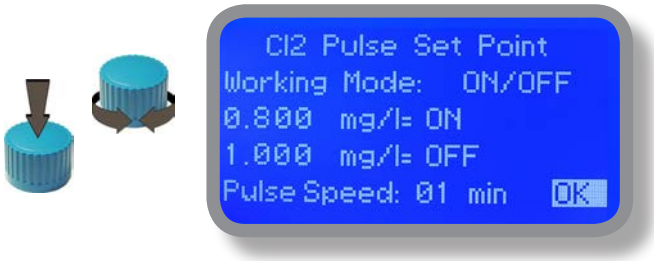


8.6 "Set-Point", Cl (modalità di funzionamento)

Per l'uscita "**CH2 CL2 PULSE**", è possibile impostare i setpoints nelle modalità: On/Off, Proporzionale (%) o disabilitato (OFF).
Per l'uscita "**CH2 CL2 RELAY**" è possibile impostare il setpoint nelle modalità On/Off mode, Proporzionale PWM, PWM fisso o disabilitato (OFF)

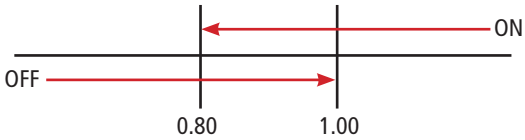
8.7 "Set-Point", Cl (on/off)

Questa modalità di lavoro è impostabile per tutte le uscite relative al Cl.
Nella modalità di lavoro On/Off si impostano due valori che abilitano e 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 alore letto non salirà a 1.00mg/l.

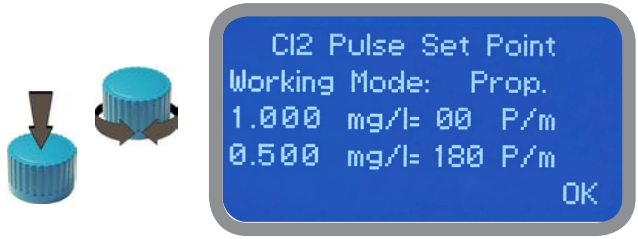
Pulse Speed: impostando un valore diverso da 0 la pompa doserà ad 1 impulso ogni minuto impostato.



8.8 “Set-Point”, Cl (proporzionale)

Questa modalità di lavoro è impostabile per l’uscita “**CH2 CL2 PULSE**”.

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.



MODALITÀ PROPORZIONALE
Modalità proporzionale tra 1,00 mg/l (0 P/m) e 0,50 mg/l (180 P/m).
[P/m: impulsi per minuto]

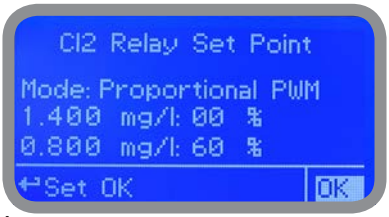
In questa modalità, la frequenza di dosaggio della pompa varia proporzionalmente in funzione della concentrazione di cloro misurata. Per valori uguali o inferiori a 0,50 mg/l, la pompa funziona alla massima frequenza di dosaggio impostata (180 P/m). Per valori uguali o superiori a 1,00 mg/l, il dosaggio viene disabilitato (0 P/m). Per valori compresi tra 0,50 mg/l e 1,00 mg/l, la frequenza di dosaggio viene regolata proporzionalmente. Ad esempio, con una concentrazione di 0,75 mg/l, la pompa funziona a una frequenza di 90 P/m. Il calcolo della frequenza di dosaggio si basa sulle impostazioni degli strokes (vedere pag. 22).

8.9 “PWM” Proporzionale, Cl

Questa modalità di lavoro è impostabile per l’uscita relativa a **“CH2 CL2 RELAY”**. La modulazione di larghezza di impulso, dall’inglese “Pulse-width modulation” o PWM, è un tipo di modulazione digitale in cui l’informazione è codificata sotto forma di durata nel tempo di ciascun impulso di un segnale. La durata di ciascun impulso può essere espressa in rapporto al periodo tra due impulsi successivi, implicando il concetto di “duty cycle” o “ciclo di lavoro”. Un “ciclo di lavoro” pari a 0% indica un impulso di durata nulla, in pratica assenza di segnale, mentre un valore del 100% indica che l’impulso termina nel momento in cui inizia il successivo. Questa modalità lavora in base ad un tempo impostabile (da 0 a 100 secondi) di attivazione o disattivazione dell’uscita selezionata. Durante il tempo prestabilito se il valore di lettura tenderà a muoversi verso il valore impostato (On o Off), il PWM regolerà l’uscita in maniera temporizzata. Una volta raggiunto il valore impostato, il PWM manterrà l’uscita nello stato di On oppure Off.
I parametri da impostare sono:

Unità di misura + %: tempo di attività rispetto al valore impostato. Es.: 0% significa 0 secondi 100% significa 100 secondi. Cl range: due valori Cl tra i quali lavora il PWM

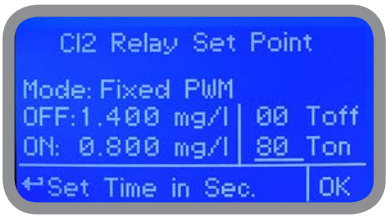
Esempio: impostare il primo valore a 1.40 = 00% ed il secondo valore a 0.80 = 60%.
Per valori di lettura ≥ to 1.40 l’uscita sarà permanentemente OFF. Per valori di lettura ≤ 0.80 l’uscita sarà ON per 60 secondi e OFF per 40 secondi. Se il valore è 1.1 mg/l l’uscita sarà attiva al 30% (ON per 30 secondi, OFF per 70 secondi).



8.10 “PWM” (fixed) Cl

Questa modalità di lavoro è impostabile per l’uscita relativa a **“CH2 CL2 RELAY”**. La modulazione di larghezza di impulso, dall’inglese “Pulse-width modulation” o PWM, è un tipo di modulazione digitale in cui l’informazione è codificata sotto forma di durata nel tempo di ciascun impulso di un segnale. La durata di ciascun impulso può essere espressa in rapporto al periodo tra due impulsi successivi, implicando il concetto di “duty cycle” o “ciclo di lavoro”. Un “ciclo di lavoro” pari a 0% indica un impulso di durata nulla, in pratica assenza di segnale, mentre un valore del 100% indica che l’impulso termina nel momento in cui inizia il successivo. Durante il tempo prestabilito se il valore di lettura tenderà a muoversi verso il valore impostato (On o Off), il PWM regolerà l’uscita in maniera temporizzata. Una volta raggiunto il valore impostato, il PWM manterrà l’uscita nello stato di On (con un’attività “pausa-lavoro” definit dall’impostazione di Ton e Toff) oppure Off.

I parametri da impostare sono:



Cl range: due valori Cl tra i quali lavora il PWM.
Ton: tempo di ON, se l’uscita è attiva.
Toff: tempo di OFF, se l’uscita è attiva.

Esempio: impostare il primo valore Cl (OFF) a 1.40. ed il secondo valore Cl (ON) a 0.80.
Impostare l’attività “pausa-lavoro” con Toff 0 secondi e Ton 80 secondi.
Per valori di lettura ≥ to 1.40 l’uscita sarà permanentemente OFF.
Per valori di lettura ≤ 0.80 l’uscita sarà attiva (ON) con un’attività di “pausa-lavoro” basata sulle impostazioni di Ton e Toff.

Per valori di lettura intermedi, la modalità di lavoro è basata sull’isteresi. Una volta raggiunto il valore 1.40 mg/l sarà permanentemente OFF finchè non raggiunge 0.80 mg/l.

8.9 “LINE” (solo uscite Pulse)

Questa modalità è valida per entrambe le uscite dei canali “pulse” e con installato un contatore lancia impulsi per l’acqua di ingresso. Fondamentalmente questa funzione stabilizza la concentrazione del prodotto dosato in base al setpoint assegnato e ai cc per colpo della pompa dosatrice.

I parametri da impostare per questa modalità sono::

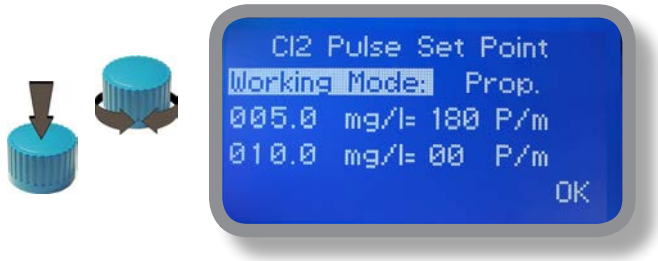
cc/stkk: cc per colpo della pompa correttamente calibrata e connessa allo strumento
Setpoint: punto di consegna da raggiungere con il dosaggio
Conc %: concentrazione prodotto in percentuale

Nota: utilizzando valori inaffidabili (e .: concentrazione del prodotto troppo elevata) si possono ottenere effetti indesiderati e il mancato raggiungimento del setpoint.

8.12 “Set-Point”, proporzionale Cl & proporzionale water meter (pulse)

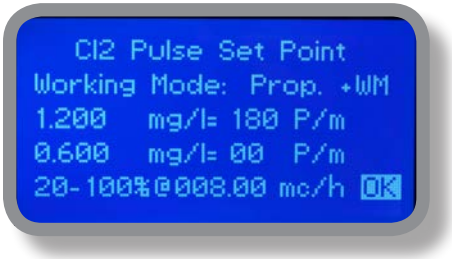
Questa modalità di lavoro è impostabile per le uscite “Cl pulse” e “Cl pulse 2”.

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 1.00 (0 P/m) e 0.50 (180 P/m)). [P/m: impulsi per minuto]
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). Per terminare la procedura, selezionare “OK” e premere la manopola. Lo strumento chiederà il salvataggio (“Save”) delle impostazioni. Premere su “YES” per salvare o su “NO” per non salvare.

Proporzionale Water Meter



La modalità proporzionale può anche essere impostata in modalità PROP + WM. Questa opzione consente di regolare l’ingresso proporzionale basato sul flusso rile ato dal contatore dell’acqua e i valori percentuali di lavoro.

ad esempio: per valori di lettura di 0.900 avremo l’uscita attiva per 90 P/m (50%). Aggiungendo la proporzionalità del contatore lancia impulsi con i parametri impostati tra 20 % (a 0mc/h) e 100% (a 8mc/h) otterremo (per esempio) che:
con un flusso di 4 mc/h avremo un periodo di attività dell’uscita di 54 P/m (60% di 90P/m)

60% è il valore intermedio tra 20% e 100% a 4mc/h

8.13 "PWM" proporzionale Cl & proporzionale Water Meter (relè)

Questa modalità di lavoro è impostabile per le uscite "Cl relay" e "Cl relay 2".
La modulazione di larghezza di impulso, dall'inglese "Pulse-width modulation" o PWM, è un tipo di modulazione digitale in cui l'informazione è codificata sotto forma di durata nel tempo di ciascun impulso di un segnal .
La durata di ciascun impulso può essere espressa in rapporto al periodo tra due impulsi successivi, implicando il concetto di "duty cycle" o "ciclo di lavoro". Un "ciclo di lavoro" pari a 0% indica un impulso di durata nulla, in pratica assenza di segnale, mentre un valore del 100% indica che l'impulso termina nel momento in cui inizia il successivo.
Questa modalità lavora in base ad un tempo impostabile (da 0 a 100 secondi) di attivazione o disattivazione dell'uscita selezionata. Durante il tempo prestabilito se il valore di lettura tenderà a muoversi verso il valore impostato (On o Off), il PWM regolerà l'uscita in maniera temporizzata. Una volta raggiunto il valore impostato, il PWM manterrà l'uscita nello stato di On oppure Off.

I parametri da impostare sono:

Unità di misura + %: tempo di attività rispetto al valore impostato. Es.: 0% significa 0 secondi 100% significa 100 secondi.
Cl range: due valori Cl tra i quali lavora il PWM

Esempio: impostare il primo valore a 1.40 = 00% ed il secondo valore a 0.80 = 60%.
Per valori di lettura ≥ to 1.40 l'uscita sarà permanentemente OFF.
Per valori di lettura ≤ 0.80 l'uscita sarà ON per 60 secondi e OFF per 40 secondi.
Se il valore è 1.1 mg/l l'uscita sarà attiva al 30% (ON per 30 secondi, OFF per 70 secondi).

Proporzionale Water Meter

La modalità proporzionale può anche essere impostata in modalità PROP + WM. Questa opzione consente di regolare l'ingresso proporzionale basato sul flusso rilevato dal contatore dell'acqua e i valori percentuali di lavoro.

ad esempio: per valori di lettura di 0.900 avremo l'uscita attiva per 50 secondi su una base di 100 (50%). Aggiungendo la proporzionalità del contatore lancia impulsi con i parametri impostati tra 20 % (a 0mc/h) e 100% (a 8mc/h) otterremo (per esempio) che:
con un flusso di 4 mc/h avremo un periodo di attività dell'uscita di 30 secondi (60% di 90P/m) e di inattività di 70 secondi.

60% è il valore intermedio tra 20% e 100% a 4mc/h

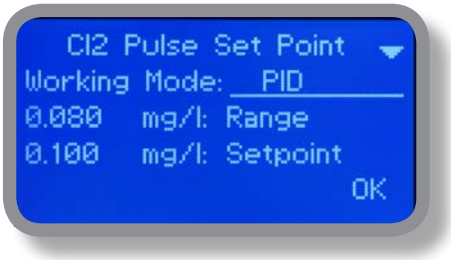
8.14 "PID", Cl

Questa modalità di lavoro è impostabile per tutte le uscite pulse e relay. Il controllo Proporzionale-Integrale-Derivativo (talvolta tradotto anche con Proporzionale-Integrativo-Derivativo, dall'inglese Proportional-Integral-Derivative), comunemente abbreviato come PID, è un sistema in retroazione negativa ampiamente impiegato nei sistemi di controllo. Questa modalità viene usata per raggiungere e mantenere il valore del setpoint impostato limitando al minimo le oscillazioni del valore della lettura da regolare. Per impostare la modalità di funzionamento PID è necessario configurare i due menù "SETPOINT MODO PID" e "PID PARAMETERS"

1) Selezionare la modalità di lavoro PID per l'uscita SetPoint desiderata dal menù SETPOINT.

2) Inserire il RANGE ossia il valore massimo per il funzionamento PID oltre o sotto il quale (se Cl+ o Cl-) si attiverà automaticamente la modalità di lavoro proporzionale.

3) Impostare il SETPOINT (punto di consegna) ovvero il valore ottimale da raggiungere. Muovere il cursore su OK e salvare i dati.



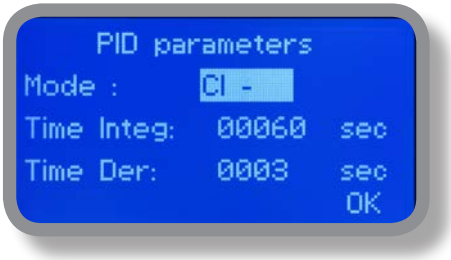
4) Selezionare la voce "PID PARAMETERS" (sottomenù SETPOINT)

- Selezionare la modalità di lavoro + o - (il setpoint sarà raggiunto partendo da valori inferiori o superiori rispetto al medesimo)

- Inserire il tempo INTEGRATIVO ovvero il tempo in secondi necessari allo strumento per leggere una variazione sullo stato dell'impianto. Es.: al verificarsi di un cambiamento nella qualtà dell'acqua in vasca (aumento valore del pH), il tempo integrativo è il periodo necessario affinchè lo strumento ne rilevi la ariazione. Valore di default 60 secondi.

- Inserire il tempo DERIVATIVO **ovvero il** tempo in secondi necessari allo strumento per attuare una procedura per una variazione sull'impianto.Es.: impostando l'attività di una pompa connessa allo strumento al raggiungimento di un valore di lettura, il tempo derivativo è il periodo necessario affinchè la pompa si attivi. alore di default 3 secondi.

- Muovere il cursore su OK e salvare i dati.



8.15 "PWM" proporzionale pH & proporzionale Water Meter (relè)

Questa modalità di lavoro è impostabile per tutte le uscite "Relay". La modulazione di larghezza di impulso, dall'inglese "Pulse-width modulation" o PWM, è un tipo di modulazione digitale in cui l'informazione è codificata sotto forma di durata nel tempo di ciascun impulso di un segnale. La durata di ciascun impulso può essere espressa in rapporto al periodo tra due impulsi successivi, implicando il concetto di "duty cycle" o "ciclo di lavoro". Un "ciclo di lavoro" pari a 0% indica un impulso di durata nulla, in pratica assenza di segnale, mentre un valore del 100% indica che l'impulso termina nel momento in cui inizia il successivo.

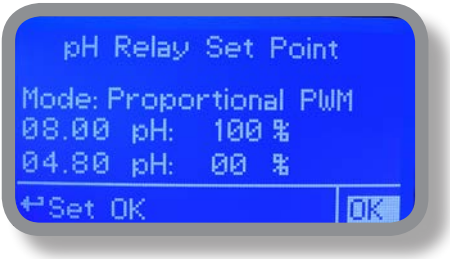
Questa modalità lavora in base ad un tempo impostabile (da 0 a 100 secondi) di attivazione o disattivazione dell'uscita selezionata.
Durante il tempo prestabilito se il valore di lettura tenderà a muoversi verso il valore impostato (On o Off), il PWM regolerà l'uscita in maniera temporizzata. Una volta raggiunto il valore impostato, il PWM manterrà l'uscita nello stato di On oppure Off.

I parametri da impostare sono:

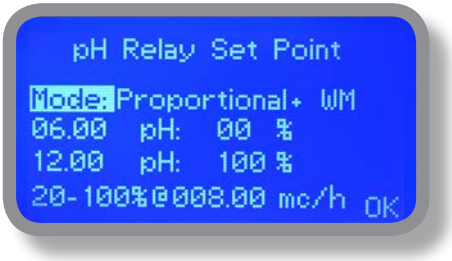
Unità di misura + %: tempo di attività rispetto al valore impostato. Es.: 0% significa 0 secondi 100% significa 100 secondi. pH range: due valori pH tra i quali lavora il PWM

Esempio: impostare il primo valore pH a 8.00 = 100% ed il secondo valore pH a 4.0 = 0%.
Per valori di lettura ≥ 8.00 l'uscita sarà permanentemente ON.
Per valori di lettura ≤ 4.0 l'uscita sarà permanentemente OFF.

Per valori di lettura a 7.00 pH l'uscita sarà OFF per 25 secondi, ON per 75 secondi.
Per valori di lettura di 6.00 l'uscita sarà OFF per 50 secondi, ON per 50 secondi.



Proporzionale Water Meter



La modalità proporzionale può anche essere impostata in modalità PROP + WM. Questa opzione consente di regolare l'ingresso proporzionale basato sul flusso rilevato dal contatore dell'acqua e i valori percentuali di lavoro.

ad esempio: per valori di lettura di 9 avremo l'uscita attiva per 50 secondi su una base di 100 (50%). Aggiungendo la proporzionalità del contatore lancia impulsi con i parametri impostati tra 20 % (a 0mc/h) e 100% (a 8mc/h) otterremo (per esempio) che:
con un flusso di 4 mc/h avremo un periodo di attività dell'uscita di 30 secondi (60% di 90P/m) e di inattività di 70 secondi.

60% è il valore intermedio tra 20% e 100% a 4mc/h

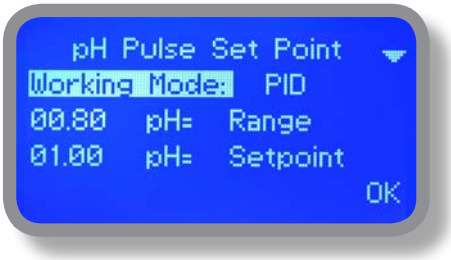
8.16 “PID”, pH

Questa modalità di lavoro è impostabile per tutte le uscite pulse e relay. Il controllo Proporzionale-Integrale-Derivativo (talvolta tradotto anche con Proporzionale-Integrativo-Derivativo, dall’inglese Proportional-Integral-Derivative), comunemente abbreviato come PID, è un sistema in retroazione negativa ampiamente impiegato nei sistemi di controllo. Questa modalità viene usata per raggiungere e mantenere il valore del setpoint impostato limitando al minimo le oscillazioni del valore della lettura da regolare. Per impostare la modalità di funzionamento PID è necessario configurare i due menù “SETPOINT MODO PID” e “PID PARAMETERS”

1) Selezionare la modalità di lavoro PID per l’uscita SetPoint desiderata dal menù SETPOINT.

2) Inserire il RANGE ossia il valore massimo per il funzionamento PID oltre o sotto il quale (se pH+ o pH-) si attiverà automaticamente la modalità di lavoro proporzionale.

3) Impostare il SETPOINT (punto di consegna) ovvero il valore ottimale da raggiungere. Muovere il cursore su OK e salvare i dati.



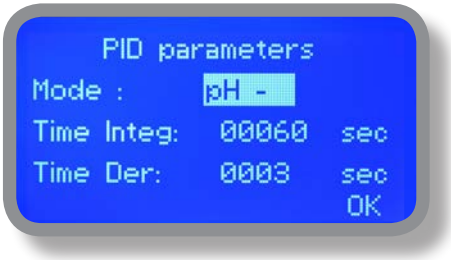
4) Selezionare la voce “PID PARAMETERS” (sottomenù SETPOINT)

- Selezionare la modalità di lavoro + o - (il setpoint sarà raggiunto partendo da valori inferiori o superiori rispetto al medesimo)

- Inserire il tempo INTEGRATIVO ovvero il tempo in secondi necessari allo strumento per leggere una variazione sullo stato dell’impianto. Es.: al verificarsi di un cambiamento nella qualtà dell’acqua in vasca (aumento valore del pH), il tempo integrativo è il periodo necessario affinchè lo strumento ne rilevi la ariazione. Valore di default 60 secondi.

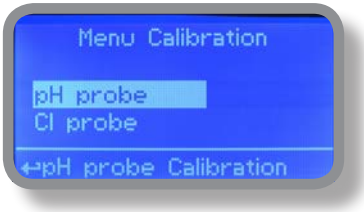
- Inserire il tempo DERIVATIVO **ovvero il** tempo in secondi necessari allo strumento per attuare una procedura per una variazione sull’impianto.Es.: impostando l’attività di una pompa connessa allo strumento al raggiungimento di un valore di lettura, il tempo derivativo è il periodo necessario affinchè la pompa si attivi. alore di default 3 secondi.

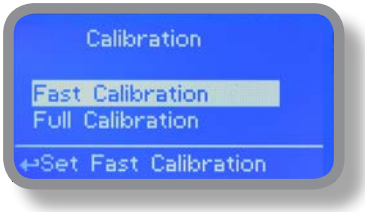
- Muovere il cursore su OK e salvare i dati.



9. “Probe Calibration”, pH - Calibrazione sonda, pH

La calibrazione in modalità FULL CALIBRATION del pH deve esere 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. Dal menù “Menu Calibration” scegliere “pH probe”.

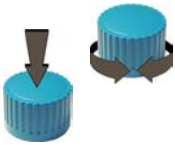


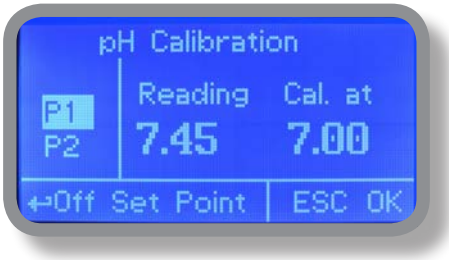


La modalità FAST CALIBRATION prevede la calibrazione per un solo punto prossimo a quello di lavoro.

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.





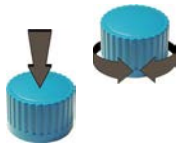
pH7

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.

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



pH4

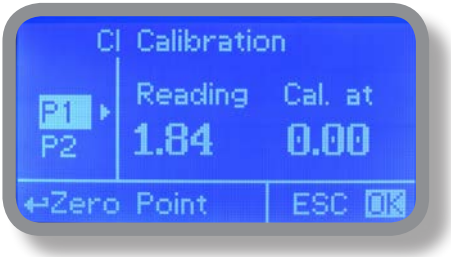
Calibrazione 2° punto (P2).

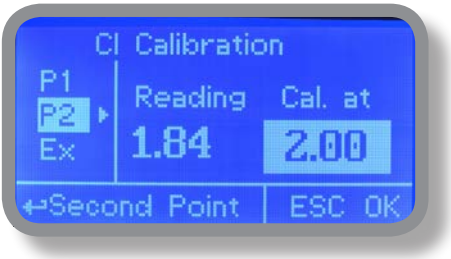
All'interno del menù "pH Calibration" selezionare "P2" e premere la manopola per entrare nel secondo punto da calibrare. Preparare la soluzione tampone 4.00pH ed immergervi il sensore della sonda. Attendere che il valore letto sia stabile. Inserire il valore della soluzione tampone nel campo "Cal. at".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

Per un corretto uso delle sonde serie SCL è importante effettuare la calibrazione (membrana fluorescente) **Vedere appendice "CONFIGURAZIONE e ASSEGNAZIONE SLOT SONDE" per configurare gli slot sui quali sono connesse le sonde.** La calibrazione del Cloro in FULL CALIBRATION richiede la selezione della sonda, la calibrazione del punto Zero (P1) e del secondo punto (P2). Dal menù "Menu Calibration" scegliere "Cl probe". Prima di effettuare la calibrazione è necessario sceglire se abilitare o disabilitare la compensazione del pH dal relativo menù.





La modalità FAST CALIBRATION prevede la calibrazione per un solo punto prossimo a quello di lavoro.

Attenzione: questa procedura presuppone che lo strumento sia correttamente configurat , 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. **La calibrazione dello zero è disponibile solo con fondo scala selezionato a 2mg/l.**

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:
- per le celle amperometriche aperte è sufficiente fermare il flusso d'acqu
- installare un "filtro a carboni attivi nel porta-sonde.
- far scorrere acqua all'interno del porta-sonde per 30 minuti.
- premere la manopola con il cursore posizionato su "Cal.at". Rimuovere il filtr .

Sistema di filtro a carbone attiv

Calibrazione del 2° punto (P2).

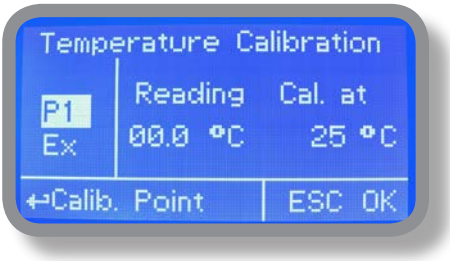
Spostare il cursore su "P2" e selezionarlo per entrare nella procedura di calibrazione. Per una corretta taratura usare un fotometro o un sistema DPD per leggere il cloro nell'impianto. Inserire il valore letto nel campo "Cal. at".

Photometer

o 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.

9.2 “Probe Calibration”, °C - Calibrazione sonda di temperatura

Per completare correttamente questa procedura è necessario disporre di un termometro per la misurazione della temperatura professionale. Dal menù di calibrazione scegliere la voce “Temp probe”.

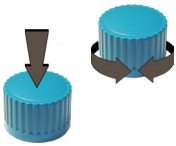


Nota: Questa procedura considera lo strumento installato e correttamente configurato. In particolare la sonda di temperatura PT100 deve essere installata nel suo alloggiamento definitivo nell’impianto. In caso contrario si otterrebbero dei risultati non attendibili.

Rilevata la temperatuara dal termometro modificare il campo “Cal. at” inserendo il valore in gradi, quindi confermare premendo la manopola.

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;
- cambiare la password di default.



Feeding Delay (Partenza ritardata del dosaggio).

Spostare il cursore su “Feeding Delay” e premere per selezionare. Scegliere una 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 conducibilità. Scegliere “pH priority” per abilitare quasta opzione. La pompa di conducibilità comincerà a dosare quando la pompa di pH ha terminato il suo dosaggio.

Tau.
Se il valore letto dalla sonda cambia rapidamente, aumentare il valore TAU per stabilizzarlo. Valore di default: 05. Valore massimo: 30.

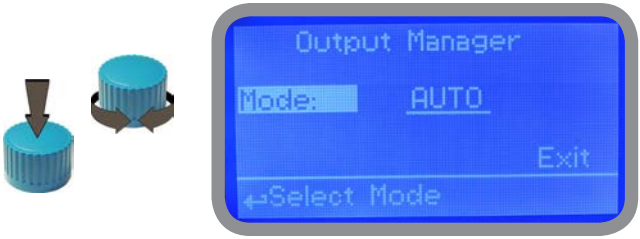
New Pcode. Vedere pagina 10.

Temp View. Visualizzazione lettura sonda temperatura nella schermata principale.

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.

11. "Output Manager" - Gestione uscite

Dal menu "Calibration" scegliere "Output Manager". Con questo menu è possibile impostare manualmente tutte le uscite per un tempo stabilito. Scegliere "AUTO" per la normale modalità operativa. Scegliere "OFF" per disabilitare in modo permanente le uscite.



Premere la manopola per spostare il cursore sul campo "TIME". Scegliere un tempo di lavoro tra 0 (disabilitato) e 199 minuti. Spostarsi su "EXIT" e premere la manopola.

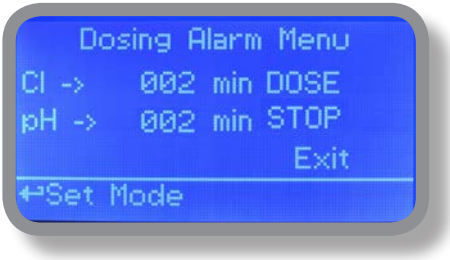
Uscendo da questo menu, partirà un conto alla rovescia per le uscite selezionate. Per interrompere questo conto alla rovescia ritornare nel menu "Output Manager" e scegliere "AUTO" come modalità di lavoro e attendere che si interrompa il conto alla rovescia. Usare questa funzione per l'adesca-mento.
Al termine del countdown, l'uscita ritorna automaticamente nello stato precedente.

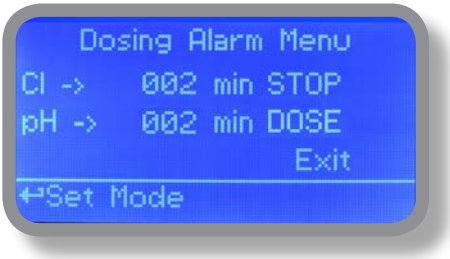
12. “Instrument Reset” - Reset strumento

Per ripristinare i valori di default dello strumento (compresa la password), all’interno del menù “Instrument Reset” premere la manopola e visualizzare “ON”. Scegliere il parametro da ripristinare e premere di nuovo, spostarsi su “OK” e premere per confermare. Comparirà il messaggio “CHECKSUM ERROR”. Premere la manopola per tornare al menù principale “Main Menu”. Spostarsi su “EXIT” e premere.
Lo strumento ha ricaricato i valori di fabbrica. E’ necessario ripetere tutte le procedure di calibrazione e programmazione dei parametri.

13. "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.

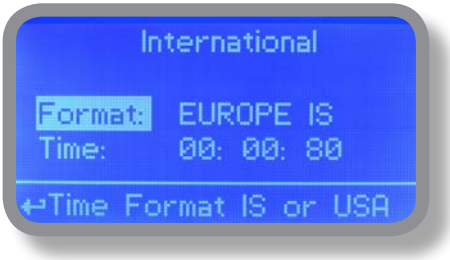




ESEMPIO:
Impostare lo stop della pompa di cloro al termine del tempo stabilito se il setpoint non è stato raggiunto.
Premere la manopola, impostare il tempo, spostarsi sul campo "DOSE" / "STOP" e scegliere "STOP". Il tempo è impostabile da 0 a 100 minuti. Al termine, spostare il cursore su EXIT e premere la manopola.

14. "International" - Internazionale

Questo menù consente di impostare i parametri internazionali per:
- il formato ora/data (Europe IS o USA);
- l'ora,
- la data.



Format.

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

EUROPE IS (Internationl Standard)	USA
Data (DD/MM/YY)	Data (MM/DD/YY)
Ora 24h	Ora AM / PM
°C	°F

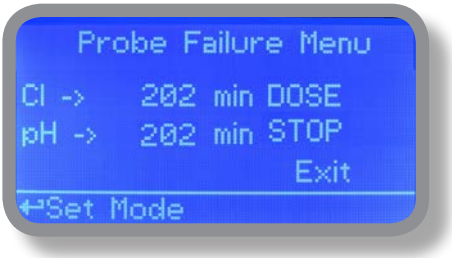
Time.
Impostare l'ora locale attraverso questa opzione.

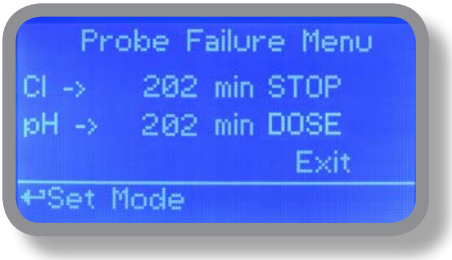
Date.
Impostare la data attraverso questa opzione.

Al termine, spostare il cursore su EXIT.

15. “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 stabilit , 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.



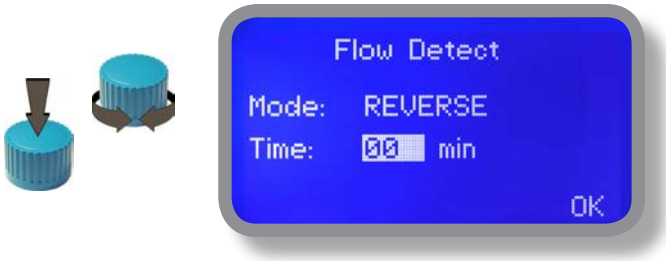


ESEMPIO:
Impostare lo stop della pompa di cloro al termine del tempo stabilito se il valore letto dalla sonda non è cambiato. Premere la manopola, impostare il tempo, spostarsi sul campo “DOSE” / “STOP” e scegliere “STOP”. Il tempo è impostabile da 100 a 254 minuti. Al termine, spostare il cursore su EXIT e premere la manopola.

16. “Flow Contact” - Configurazione contatto Assenza Flusso

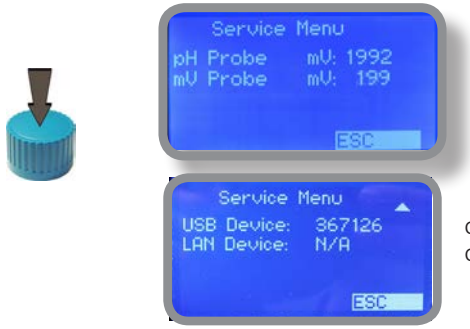
Il contatto FLOW (connessioni pag.4) può essere abilitato per interrompere la procedura di dosaggio utilizzando una logica di tipo N.O. (contatto normalmente aperto) oppure N.C. (contatto normalmente chiuso). Ruotare la manopola per selezionare la tipologia di funzionamento più adatta tra: “DISABLE”, “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’inter allo (da 0 a 99 minuti). Premere di nuovo per confermare l’impostazione.



17. “Service” - Servizio

Questo menù di controllo non è modificabile e mostra la lettura corrente delle sonde e l’identificativo strumento per il LOG su connessione USB (se il dispositivo è connesso). Premere “ESC” per uscire.



Codice per connessione a software ERMES tramite USB
Codice per connessione a software ERMES tramite LAN

18. "SMS"

Abilitando il Log si registrano le attività dello strumento in presenza di un allarme (fluss , livello, lettura fuori scala, ecc.).

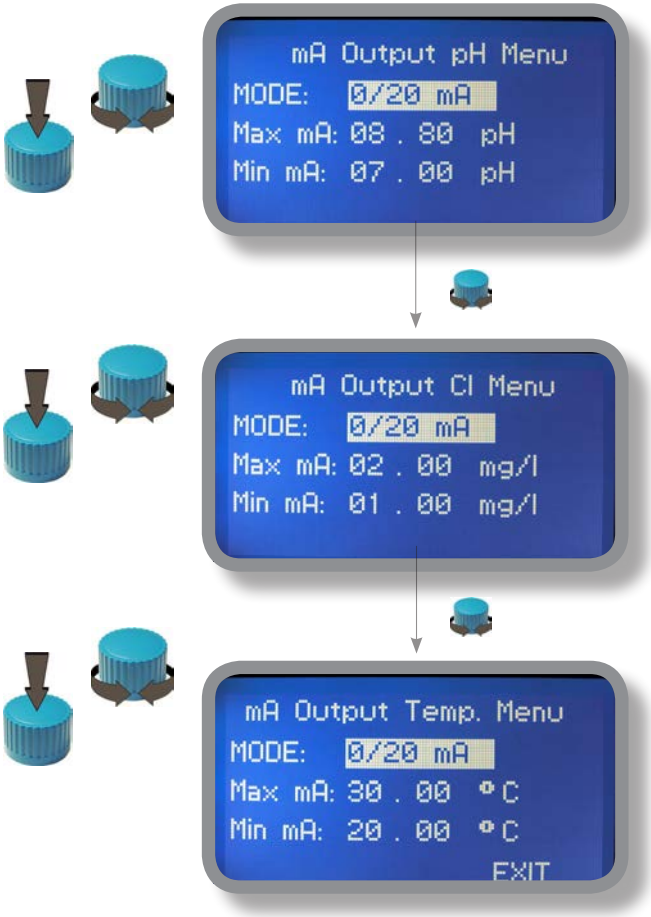
Per abilitare il log, evidenziare "Mode: Disable" e modificare il alore in "Mode: Enable"
Nel campo "Time" impostare l'ora di inizio (hh:mm).
Nel campo "Every" impostare la frequenza con cui si effettua il salvataggio dei dati (hh:mm).

Numero e nome ID che compare in un SMS inviato dallo strumento.

19. “mA Outputs” - Uscite mA

SOLO PER LA VERSIONE DELLO STRUMENTO CON USCITE IN CORRENTE.

Configurare le uscite in corrente (mA) per i canali di pH cloro e temperatura. Configurare per ciascun canale
MODE: uscita in corrente 0-20 o 4-20 mA.
Max mA: massimo valore di lettura della sonda a 20 mA.
Min mA: minimo valore di lettura della sonda a 0 mA o 4 mA.
Disable / Enable on alarm: attiva o disattiva l’uscita in condizioni di allarme (fluss , livello, sonda, dosaggio, soglia)



Ruotare la manopola per scorrere i 3 canali.
Premere sul canale da impostare (es. mA Output pH menu) e ruotare per modificare le impostazioni. Ruotare ancora per passare al canale successivo.
Terminare la configurazione selezionando “EXIT” e premere per la conferma di salvataggio: “YES” per salvare, “NO” per uscire senza salvare.

20. "Out of range alarm" - Allarme "fuori scala"

L'allarme "fuori scala" ("Out of range alarm") definisce la scala di lettura della sonda di pH e di cloro (min/max) Al di fuori di tale scala, lo strumento interrompe la procedura di dosaggio e restituisce un messaggio di allarme.

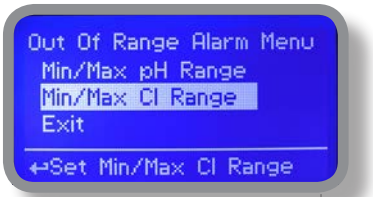
Ruotare la manopola su "Min/Max pH Range" per impostare il "fuori scala" ("Out of range") per la sonda di pH. Premere per entrare nel menu "Min/Max Range menu".

Selezionare "pH Hi: Dis." ed impostare su "En." (Enabled) per abilitare lo status. Premere per confermare e ruotare per spostarsi sul campo successivo. Inserire il valore per l'allarme "HIGH".

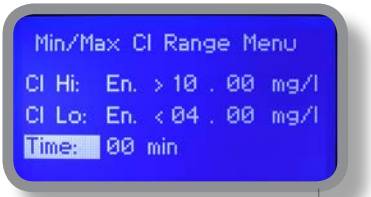
Ripetere la procedura per "pH Lo: Dis." ed impostare il valore per l'allarme "LOW".

Nel campo "Time" (max 99 minuti) impostare l'intervallo di tempo dopo il quale, se permane la condizione di "fuori scala" del pH, si verifica l'allarm .

Nel campo "Mode" impostare:
- "DOSE": in condizione di allarme "fuori scala" del pH, le pompe continuano l'attività di dosaggio.
Oppure:
- "STOP": in condizione di allarme "fuori scala" del pH, le pompe interrompono l'attività di dosaggio e viene visualizzato un messaggio di allarme.



Ruotare la manopola su "Min/Max Cl Range" per impostare il "fuori scala" ("Out of range") per la sonda di cloro. Premere per entrare nel menu "Min/Max Range menu".



Selezionare "Cl Hi: Dis." ed impostare su "En." (Enabled) per abilitare lo status. Premere per confermare e ruotare per spostarsi sul campo successivo. Inserire il valore per l'allarme "HIGH".

Ripetere la procedura per "Cl Lo: Dis." ed impostare il valore per l'allarme "LOW".

Nel campo "Time" (max 99 minuti) impostare l'intervallo di tempo dopo il quale, se permane la condizione di "fuori scala" del cloro, si verifica l'allarm .

Nel campo "Mode" impostare:
- "DOSE": in condizione di allarme "fuori scala" del cloro, le pompe continuano l'attività di dosaggio.
Oppure:
- "STOP": in condizione di allarme "fuori scala" del cloro, le pompe interrompono l'attività di dosaggio e viene visualizzato un messaggio di allarme.

21. Informazioni tecniche.

Alimentazione: 85÷264 VAC
scala pH: 0 ÷14 ; scala Cl: 0÷10 mg/l
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
Temperatura trasposrto e imballaggio: -10 ÷ 50°C (14 ÷ 122°F)
Grado di protezione: IP 65

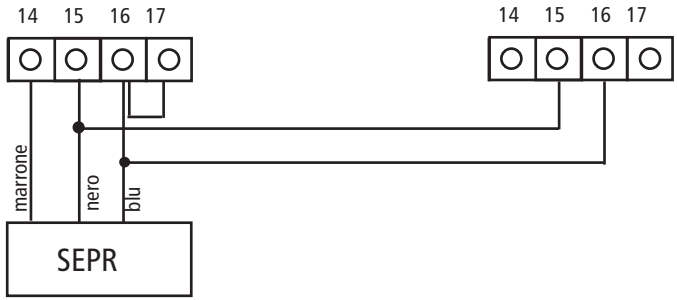
Prodotto	Formula	Ceram.	PVDF	PP	PVC	SS 316	PMMA	Hastel.	PTFE	FPM	EPDM	NBR	PE
Acido Acetico, Max 75%	CH3COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Acido cloridrico concentrato	HCl	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Acido fluoridrico 40	H2F2	3	1	3	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Acido fosforico, 50%	H3PO4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Acido nitrico, 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
Idrossido di calcio	Ca(OH)2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Idrossido di sodio (Soda caus.)	NaOH	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Ipoclorito di calcio	Ca(OCl)2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
Ipoclorito di sodio, 12.5%	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	2
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)

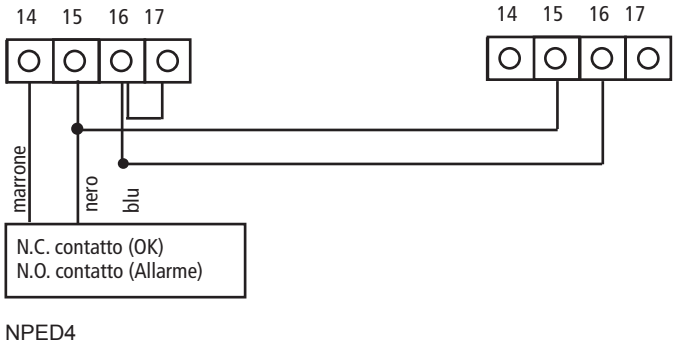
Polyvinyldene fluoride (PVDF) Corpi pompa, valvole, raccordi, tubi
Polypropylene (PP): Corpi pompa, valvole, raccordi, galleggiante
PVC: Corpi pompa
Acciaio Inox (SS 316):Corpi pompa, valvole
Polymethyl Metacrilate Acrylic (PMMA): Corpi pompa
Hastelloy C-276 (Hastelloy): Molla della valvola iniezione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

22. SEPR configuratio

Configurazione sensore di fluss "SEPR" per due strumenti

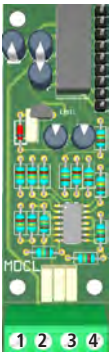


Configurazione sensore di fluss "SEPR" per due strumenti e un contatto privo di corrente



Appendice - Modulo sonde serie MDCL1

Nella parte superiore della scheda madre ci sono due connettori per l'installazione dei moduli delle sonda. 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 per sonde:

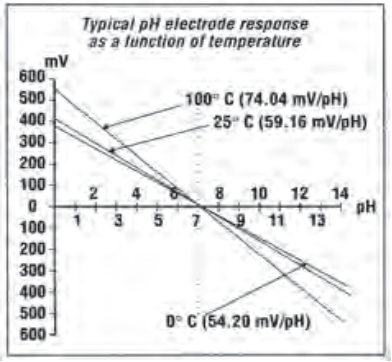
ECL1
ECL2
ECL3
ECL8
ECL9
ECL10
ECL11
ECL17
ECL18
EBR1/20

Connettere la sonda come segue:

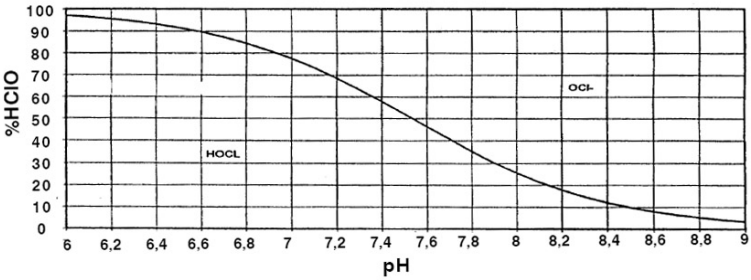
Mors. n.1:V+
Mors. n.2:V-
Mors. n.3: IN
Mors. n.4: GND

I moduli MDCL1 richiedono di abilitare o disabilitare la compensazione del Cloro in funzione del pH o/e del pH in funzione della temperatura. 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.

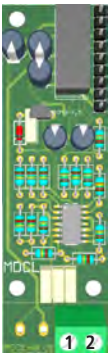


Curva di rapporto Acido Ipocloroso / pH



Appendice - Modulo sonde serie MDCL6

Nella parte superiore della scheda madre ci sono due connettori per l'installazione dei moduli delle sonda. 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 per sonde:

ECL4
ECL5
ECL6
ECL7
ECL12

Connettere la sonda come segue:

1. GND
2. IN

I moduli MDCL1 richiedono di abilitare o disabilitare la compensazione del Cloro in funzione del pH o/e del pH in funzione della temperatura. 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.**Vedere pagina precedente per la curva di dissociazione.**

Appendice - Modulo sonde serie MDSCL per sonde SCLxx

Nella parte superiore della scheda madre ci sono due connettori per l'installazione dei moduli delle sonda. 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.

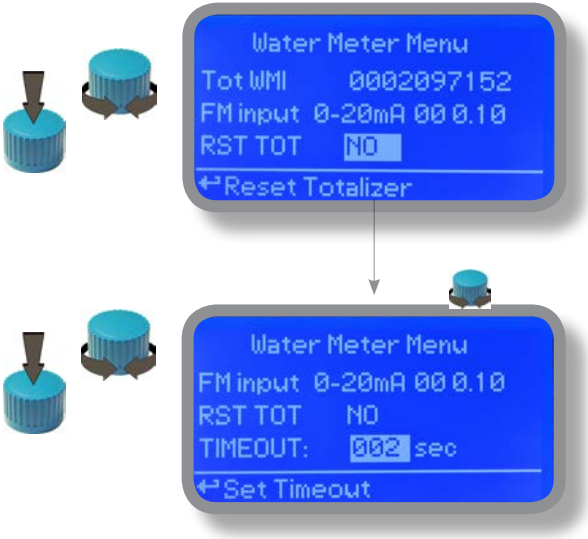
Connettere a questo modulo la sonda di cloro mod. SCLxx

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

Per il riconoscimento della sonda collegarla prima di accendere lo strumento!

Appendice - "Water Meter"

Il menù "Water Meter" consente d'impostare il tipo di contatore collegato all'impianto, leggere la quantità totale di litri passati attraverso il contatore dell'acqua, effettuare il reset del totalizzatore e impostare un allarme di timeout per assenza flusso d'acqua L'allarme verrà visualizzato nella schermata di status dello schermo principale e nel riepilogo situazione uscite (vedere pagina 6).



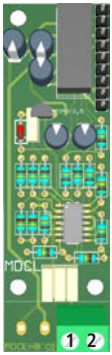
Tot WMI: totale acqua passata nel contatore

FM Input: modalità* di lavoro mA o impulsi

RST TOT: reset totalizzatore

Timeout: impostazione tempo di allarme per mancanza di flusso (no ater flow alarm

* Questa modalità di lavoro dell'ingresso contatore può essere configurata per operare con un segnale 0-20 o 4-2 mA, P/L (impulsi per litro) o L/P (litri per impulso).

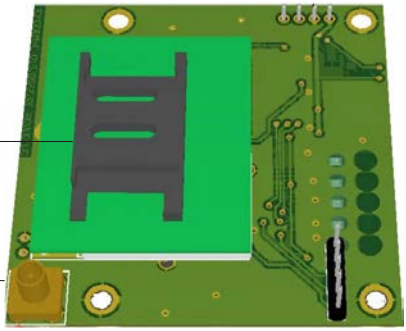


Connettere come segue se abilitata modalità di lavoro mA:

Mors. n.1 : filo rosso (+)
Mors. n.2 : filo nero (-)

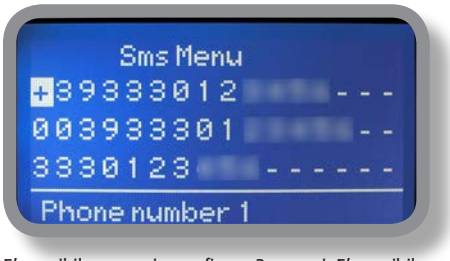
Appendice Comunicazione HARDWARE - "Modulo SMS/GSM"

Nella parte superiore della scheda madre c'è un connettore a 4 pin per l'installazione di moduli USB, ETHERNET o MODEM. Su richiesta, questi moduli sono installati dal costruttore.
Il modulo "SMS/GMS" può essere configurato per l'invio di SMS con le informazioni sulle criticità dello strument .



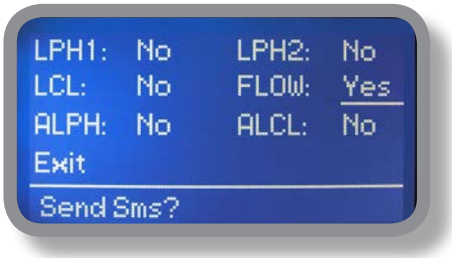
Per risultati più affidabili con queste caratteristiche controllare che:
- l'antenna non sia schermata da oggetti metallici o da fonti elettromagnetiche;
- il cavo non sia schiacciato da porte, finestr , ecc.;
- l'antenna sia ben fissata
- la SIM sia correttamente installata all'interno del porta SIM, attiva e funzionante.
- l' ID / NAME sia configurato nel menù "RS485 Setup" e sia configurato il menù "Out of Range Alarm".

Nel "Main menu" selezionare "SMS MENU" per abilitare il servizio SMS ed inserire i numeri di telefono che riceveranno gli SMS.



E' possibile memorizzare fino a 3 numeri. E' possibile usare il prefisso internazionale "+", "00" o locale.
Il messaggio che sarà ricevuto avrà questa forma:
Numero ID, nome ID e status dello strumento.

ATTENZIONE: IN BASE AL CONTRATTO CON L'OPERATORE, QUESTA FUNZIONE POTREBBE ESSERE A PAGAMENTO.



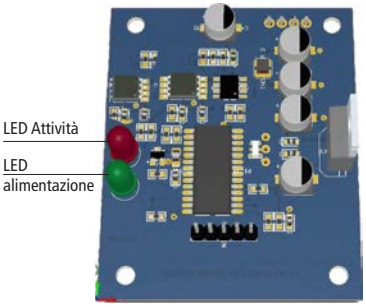
Per abilitare l'invio dei messaggi scegliere "YES", per disabilitare scegliere "NO".
Ruotare la manopola su Exit e salvare l'impostazione.
Alla modifica di uno o più campi ("YES"), verrà inviato un SMS.
LPH1 o 2 : allarme di livello PH1 o PH2
LCL: allarme di livello Cloro
FLOW: allarme di fluss
ALPH:lettura fuori scala sonda pH
ALCL: lettura fuori scala sonda Cloro

ATTENZIONE: CONFIGURARE ATTENTAMENTE LE IMPOSTAZIONI PER EVITARE MESSAGGI INDESIDERATI!

Appendice Comunicazione HARDWARE - "Modulo USB per log dati"

Sotto il coperchio della morsettiera si trova un connettore a 4 pin che può essere usato per l'istallazione di un "Modulo USB per log dati". Per una corretta installazione delle sonde controllare i moduli installati ed effettuare le connessioni richieste.

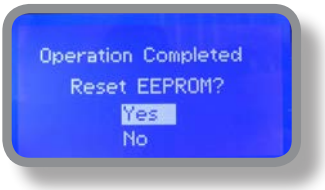
Il modulo **"USB" per log dati registra le attività dello strumento.**
Queste informazioni possono essere regitstrate in modo permanente in una chiavetta USB. Connettere la chiavetta al PC dopo essersi connessi ad ERMES WEB per visualizzare e stampare le attività registrate dallo strumento. **Per risultati affidabili impostare l'ID ed il nome dello strumento nel menù "RS485 Setup" ed attivare la registrazione del log dal menù "LOG Setup" .**



Chiavetta USB standard (non inclusa)

Inserire la chiavetta nel connettore USB (lato destro dello strumento) Dopo l'uso richiudere la chiavetta con il suo cappuccio

REGISTRARE LE ATTIVITA' DELLO STRUMENTO NELLA CHIAVETTA USB
Inserire la chiavetta USB nel connettore posizionato sul lato destro dello strumento. Lo strumento salverà i dati sulla chiavetta USB. Al termine chiederà di cancellare il log dello strumento (EEPROM): attenzione la chiavetta non sarà formattata. Ruotare la manopola su "YES" per cancellare il log o su "NO" per per uscire senza cancellare il log.
Attendere circa 30 secondi dal termine delle operazioni per estrarre la chiavetta USB dal connettore.



VISUALIZZARE I DATI DELLA CHIAVETTA USB
Per visualizzare su PC il log scaricato dallo strumento, connettersi ad ERMES WEB.

Appendice Comunicazione Software

Menù “RS485”

Per poter inserire lo strumento all’interno di una rete RS485 è necessario assegnare un ID NUMBER (numero ID) univoco ed un ID name (es. nome impianto). Impostare l’ID (da 1 a 30) selezionando “ID CHECK”, quindi impostare il numero di ID e ruotando la manopola posizionarsi su “CHECK”. Quindi premere la manopola e scegliere “YES” per verificare che il numero inserito sia libero e non assegnato ad un altro strumento presente nella stessa rete. Attendere che il display visualizzi il messaggio “ID OK”. Confermare l’impostazione selezionando “EXIT”. Se più strumenti sono collegati l’ID già in uso non sarà più disponibile (il display visualizzerà il messaggio “ID conflict”)

Menù “GSM”

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 sottomenù “ACTIVE MSG” impostanto su “ON” la voce scelta.

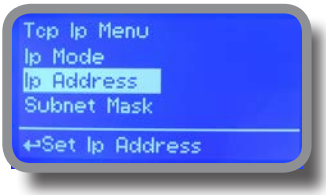
- Per evitare MESSAGGI INDESIDERATI impostare attentamente questo menù
ATTENZIONE: L’INVIO DI SMS POTREBBE NON ESSERE GRATUITO.

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

Appendice Comunicazione Software

Menù “TCP/IP”

Lo strumento può essere gestito da remoto usando una connessione ETHERNET standard (su richiesta). Per questa configurazione è richiesto un indirizzo I 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 automa - camente 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 d ricevere la configurazione I 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

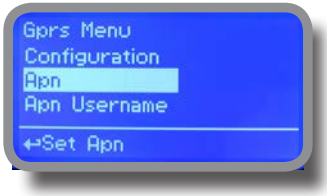
Questi parametri possono essere inseriti manualmente qualora si disponga di un indirizzo IP statico con DHCP manuale.

Appendice 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 “Co - figuration”), 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

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 “ACTIV 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 connession
- una particolare opzione che si configura su un cellular

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.

Appendice Comunicazione Software

Menù “LOG”

Questa funzione, se abilitata (ACTIVE ENABLED), permette di registrare ed inviare al server ERMES le attività dello strumento (data, ora, temperatura, livelli, allarmi, totalizzatori, situazione uscite) per un periodo impostato (EVERY) a partire da una determinata ora (TIME). IMPOSTARE DATA E ORA PRIMA DI ABILITARE IL LOG. Se non alimentato dopo 30 giorni lo strumento perderà data e ora correnti.

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

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

Es.: Per impostare lo strumento ad iniziare la registrazione degli eventi (log) dalle ore 16:00 e successivamente ad ogni ora impostare TIME a 16h:00 e EVERY su 1h:00m

Nota: per visualizzare sul display dello strumento i log archiviati selezionare LOGVIEW

Menù “LOG VIEW”

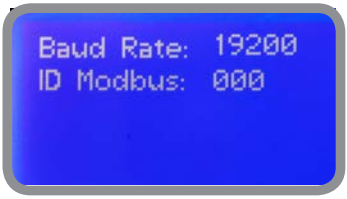
Per visualizzare sullo strumento le ultime attività degli allarmi impostati selezionare questa voce dal menù principale.

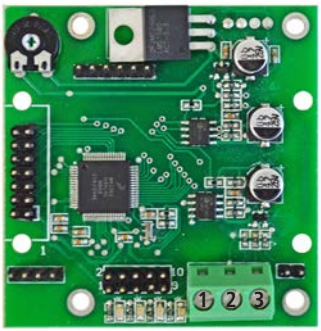
MODBUS

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.





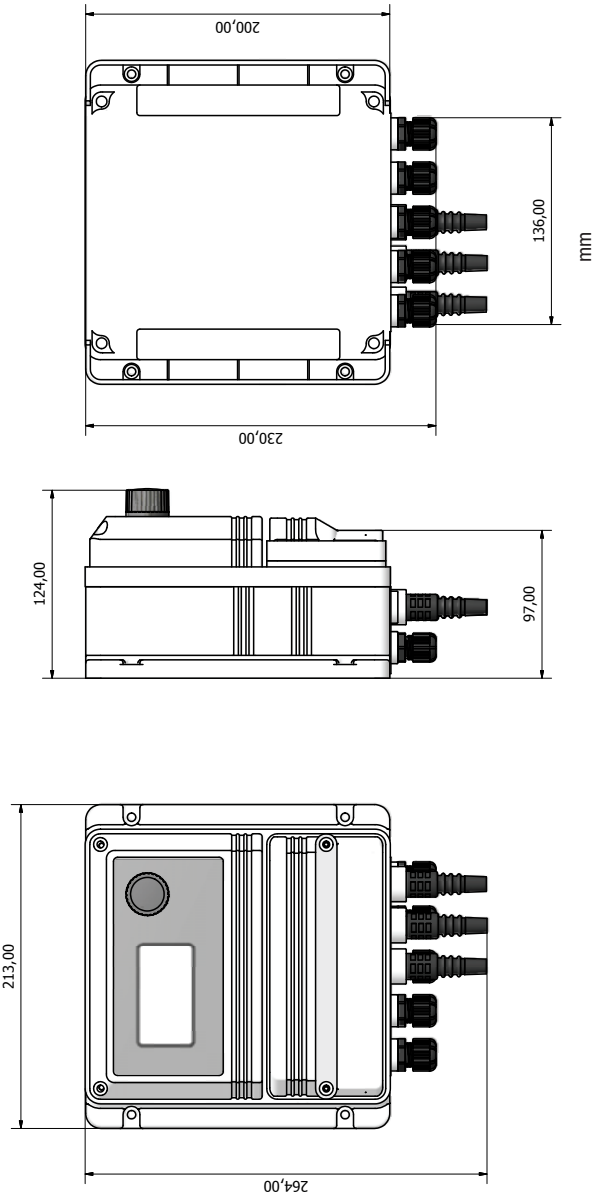
Per poter accedere al modulo MODBUS è necessario aprire lo strumento dopo aver tolto alimentazione!

Non effettuare mai i collegamenti con lo strumento acceso!

Pericolo

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

Appendice - Dimensioni

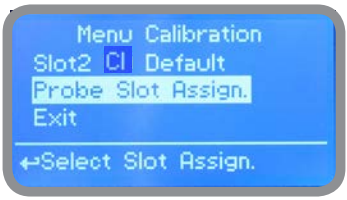


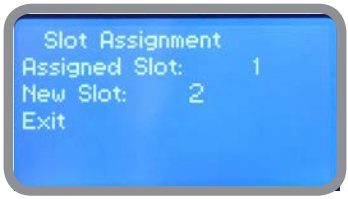
Le informazioni contenute in questo manuale potrebbero contenere inesattezze o errori tipografici
Le informazioni contenute in questo manuale possono subire variazioni in qualsiasi momento senza preavviso.

Appendice - Configu azione e assegnazione slot sonde

Per assegnare una sonda ad uno slot tra i due disponibili procedere collegando al relativo slot il modulo con la sonda, uno alla volta. Quindi dal menù di calibrazione selezionare **"PROBES SLOT ASSIGN."** ed assegnare la sonda allo SLOT desiderato impostando il campo "NEW SLOT". Ripetere la procedura per l'altra sonda sempre installando uno slot alla volta. Al termine della configurazione sarà possibile inserire entrambi i moduli con le sonde negli slot assegnati.

Riavviare lo strumento al termine della procedura togliendo e rimettendo l'alimentazione. Nota: la sonda di cloro è letta dallo strumento solo se assegnata allo slot 0.





Appendice - Connessione WIFI

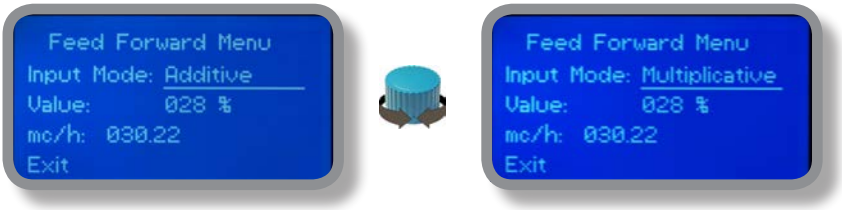
Nel menù "Communication" scegliere "WIFI" per impostare la connessione senza fili verso un router compatibile. Attendere che lo strumento effettui la scansione delle reti disponibili e scegliere quella desiderata dalla lista che apparirà al termine della ricerca. Altrimenti fare click su "SCAN" per ripetere la ricerca. Inserire la password di tipo WEP / WPA / WPA2 (se necessario) e attendere che la connessione. A connessione effettuata apparirà l'indicatore del segnale Wi-Fi. Per ottenere una connessione affidabile assicurarsi di installare lo strumento nel raggio d'azione del WiFi. Verificare vostre caratteristiche del router e la procedura di installazione per ottenere i migliori risultati

Indicatore segnale WIFI

Appendice - “Feed Forward”, funzione PID anello-aperto

Il controllo ad anello aperto (o feed-forward) si basa su una elaborazione degli ingressi eseguita senza conoscere il valore dell’uscita del sistema controllato, essendo note alcune proprietà del sistema da controllare.

Questa funzione gestisce tutte le uscite dello strumento in base alle variazioni lette dalla perturbativa e ne moltiplica (multiplicative) o somma (additive) il valore in relazione al valore in % e metri cubi ora rilevati dal modulo.



Percentuale %	Perturbativa impostata a 0-20mA valore letto (in mA)	Valore attuale dell'uscita valore in (p/m)	Nuovo valore Valore della portata (in mA)	Variazione della portata in %	Variazione dell'uscita valore in (p/m)	Valore dell'uscita valore in (p/m)
0	10	50	15	50	0	50
25	10	50	15	50	6,25	56,25
50	10	50	15	50	12,5	62,5
75	10	50	15	50	18,75	68,75
100	10	50	15	50	25	75
0	10	50	8	-20	0	50
25	10	50	8	-20	-2,5	47,5
50	10	50	8	-20	-5	45
75	10	50	8	-20	-7,5	42,5
100	10	50	8	-20	-10	40

Appendice - “SET STK”, capacità dosaggio pomp e valore variabile

Utilizzare questo menù per impostare la capacità di dosaggio delle pompe collegate al controllore in base a colpi al minuto e un valore percentuale massimo variabile rispetto alla loro massima capacità impostata.

ph [stk] e Cl [stk]: Valore massimo di dosaggio per la pompa collegata in modalità PID.
Var[%]: valore percentuale variabile per la capacità di dosaggio della pompa dosatrice nella modalità LINE. Impostare a 0 per disabilitare.

Nota: se è impostata la massima capacità di dosaggio della pompa, il valore della variabile non ha alcun effetto sull’aumento della capacità.

1. Introduzione 3
2. La manopola 3
3. Connessioni scheda madre 4
4. Schermata principale 5
5. Quick status 6
6. Password 7
7. “Main Menu” 8
8. “Set-Point” modalità di lavoro 9
9. “Calibrazione Sonda”, pH 23
9.1 “Calibrazione Sonda”, Cl 25
9.2 “Calibrazione Sonda”, °C - Temperatura 26
10. “Parameters” 27
11. “Output Manager” 28
12. “Instrument Reset” 28
13. “Dosing Alarm” 30
14. “International” 31
15. “Probe Failure” 32
16. “Flow Contact” 33
17. “Service” 33
18. “SMS” 34
19. “mA Outputs” 35
20. “Out of range alarm” 36
21. Informazioni tecniche 37
22. SEPR configu azione 38
Appendice - MDCL1 modulo sonda 39
Appendice - MDCL6 / MDSCL moduli sonde 40
Appendice mA Water Meter / modulo contatore 41
Appendice Comunicazione HARDWARE - “SMS/GSM” Modulo 43
Appendice Comunicazione HARDWARE - “LOG USB” Modulo 43
Appendice Comunicazione - Software 44
Appendice MODBUS 48
Appendice Dimensions 49
Appendice Probe Slot Assign. / assegnazione slot sonda Cl 50
Appendice WIFI 51
Appendice Feed Forward 52
Appendice STK 53

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 2014/35/UE

DIRETTIVA 2014/30/UE

DIRETTIVA 2011/65/UE

DIRETTIVA DELEGATA (UE) 2015/863

Norme armonizzate

EN ISO 12100

EN IEC 61326-1

CEI EN 61010-1

EN IEC 63000

• Regolamenti e norme armonizzate UKCA

Regolamenti

2008 2016 No. 1091

2016 No. 1101

2012 No. 3032

Norme armonizzate

BS EN ISO 12100

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!