

BSVillage.com

www.bsvillage.com

AQUA SALT EVO



Modo di funzionamento AQUA SALT EVO - TIMER ESTERNO

Il presente documento illustra la procedura per programmare velocemente il generatore di cloro in modalità **TIMER ESTERNO**.



Quando utilizzare **TIMER ESTERNO**

Utilizza questa modalità di funzionamento del generatore quando vuoi accenderlo e spegnerlo collegandolo ad un timer della centralina della piscina oppure se vuoi far dipendere il suo funzionamento dall'accensione e spegnimento della pompa di ricircolo dell'impianto. In questa modalità è infatti sufficiente alimentare il generatore e seguire la procedura descritta sotto.

TASTIERA AQUA SALT EVO

- 1 Accendere l'AQUA SALT EVO con il tasto ON/OFF.
- 2 Premere a lungo Enter → Si transita nel Menu Password.
- 3 Password di default:0000 → Premere a lungo Enter → Si transita nel Menu Installatore.
- 4 Premere il tasto F per scorrere il Menu fino ad arrivare alla voce Impostazioni Piscina.
- 5 Premere Enter per entrare nel sottomenu.
- 6 Con F scorrere le voci fino alla voce Capacità Vasca.
- 7 Con i tasti UP o Down inserire il volume della propria piscina.
- 8 Premere F per confermare e transitare nella voce di menu Funzionamento Generatore.
- 9 Con i tasti UP o Down scorrere le voci e mettere in Timer Esterno.
- 10 Premere Enter a lungo per salvare le modifiche e ritornare al Menu Installatore.
- 11 Con F scorrere le voci fino a Impostazioni Sistema → Enter per entrare nel sottomenu.
- 12 Con il tasto F scorrere le voci fino ad arrivare alla voce Tipo cella.
- 13 Con i tasti Up e Down selezionare la dimensione delle celle installate.
- 14 Premere Enter a lungo per salvare le modifiche e ritornare al menu Installatore.
- 15 Con F scorrere le voci fino ad arrivare a Programmazione → Enter per entrare nel sottomenu.
- 16 Con i tasti Up and Down modificare la percentuale di produzione di cloro desiderata.
- 17 Premere Enter a lungo per salvare le modifiche e ritornare al Menu Installatore.
- 18 Premere Enter a lungo per tornare al Menu Utente.

ESEMPIO: Cloro base= 50%

SPIEGAZIONE: Ogni volta che il generatore di cloro viene alimentato e c'è flusso/pressione di acqua nella cella elettrolitica, per 7,5 minuti (il 50% di 15 minuti) genera cloro e per 7,5 minuti la produzione di cloro si arresta. Questo si ripete ciclicamente per tutto il tempo in cui il generatore si trova nello stato di ON.

Modo di funzionamento AQUA SALT EVO - con sonda pH

Il documento illustra la procedura per programmare il generatore se è presente una sonda per la lettura del pH e una pompa per il ripristino del suo corretto valore. Si raccomanda di eseguire prima di tutto la calibrazione della sonda seguendo la procedura riportata nel paragrafo 4.5.5 del Manuale.



ESEMPIO

set point= 7, modo lavoro=alcalino,
pH dalla sonda= 5,5

SPIEGAZIONE

Ciclicamente la pompa dosa il correttore del pH per tutto il tempo di ciclo finché il pH letto è minore a 6. Una volta raggiunto questo valore calcola un tempo di dosaggio proporzionale alla differenza tra set point e valore acquisito dalla sonda. Il tempo di dosaggio diminuisce gradualmente man mano che la differenza tra i due valori diminuisce fino a quando il set point non viene raggiunto.

TASTIERA AQUA SALT EVO

- 1 Accendere l'**AQUA SALT EVO** premendo il tasto ON/OFF
- 2 Premere a lungo Enter → Si transita nel Menu Password
- 3 Password di default:0000 → Premere a lungo Enter → Si transita nel Menu Installatore
- 4 Premere F per scorrere il Menu fino a Impostazioni Piscina → Enter per entrare nel sottomenu
- 5 Con il tasto F scorrere le voci fino alla voce Capacità Vasca
- 6 Con i tasti UP o Down inserire il volume della propria piscina
- 7 Premere F per confermare e transitare nella voce Funzionamento Generatore
- 8 Con i tasti UP o Down scorrere le voci e scegliere quella desiderata
- 9 Premere Enter a lungo per salvare le modifiche e ritornare al Menu Installatore
- 10 Con il tasto F scorrere le voci fino a Impostazioni Sistema → Enter per entrare nel sottomenu
- 11 Con il tasto F scorrere le voci fino ad arrivare alla voce Tipo cella
- 12 Con i tasti Up e Down selezionare la dimensione delle celle installate
- 13 Premere Enter a lungo per salvare le modifiche e ritornare al menu Installatore
- 14 Premere Enter per entrare nel sottomenu
- 15 Con F scorrere le voci fino a Programmazione → Enter per entrare ne sottomenu
- 16 Con il tasto F scorrere le voci fino a Ph set point
- 17 Con i tasti UP o Down inserire il valore desiderato per il set point (valori tipici 6.8-7.2)
- 18 Premere F per transitare nella voce di menu Ph modo lavoro
- 19 Con i tasti UP o Down scorrere le voci e selezionare modo di lavoro tra Acido/Alcalino
- 20 Premere Enter a lungo per salvare le modifiche e ritornare al Menu Installatore
- 21 Premere Enter a lungo per tornare al Menu Utente

ADDENDUM AGGIUNTA SALE

NOTA PER LE CENTRALINE AQUASALT CON CELLA ELETTROLITICA DA 200 mc



PROCEDURA PER L'AGGIUNTA DEL SALE NELLA VASCA DI COMPENSO O NEGLI SKIMMER:

- 1. VERIFICARE LA QUANTITA' DI SALE NECESSARIA**
- 2. SPEGNERE LA CENTRALINA**
- 3. AGGIUNGERE LA QUANTITA' DI SALE CONSIGLIATO**
- 4. ATTENDERE LO SCIoglIMENTO DI TUTTO IL SALE AGGIUNTO MANTENENDO L'IMPIANTO DI CIRCOLAZIONE ATTIVO (12-24 ORE)**
- 5. ACCENDERE NUOVAMENTE LA CENTRALINA PER IL NORMALE FUNZIONAMENTO**
- 6. VERIFICARE CHE LA SALINITA' SIA TORNATA AI VALORI VOLUTI**

INDICE

1 Introduzione	7
1.1 Avvertenze	7
1.2 Normative di riferimento	7
1.3 Caratteristiche tecniche	7
1.3.1 Prestazioni	7
1.3.2 Caratteristiche elettriche	8
2 Descrizione di Aqua Salt EVO	8
2.1 Funzionamento	8
2.2 Il dispositivo	9
2.3 Ulteriori modi di funzionamento	9
2.4 Modelli di generatori di cloro	10
3 Installazione	11
3.1 Montaggio modello standard	11
3.1.1 Montaggio cella	11
3.1.2 Montaggio scatola.....	12
3.1.3 Collegamento scatola cella.....	12
3.1.4 Kit di messa a terra.....	12
3.1.5 Esempio di installazione	13
3.2 Montaggio modelli Ph, Rx, ClJ	14
3.2.1 Collegamento sonde Ph,Rx,ClJ	14
3.2.2 Esempio di installazione	15
3.3 Collegamenti idraulici	16
3.4 Collegamenti elettrici	16
3.5 Avvio dell'impianto	17
4 Programmazione	17
4.1 I menu	18
4.2 Menu Utente	18
4.4 Menu Password	20
4.5 Menu Installatore	20
4.5.1 Menu impostazioni piscina.....	21
4.5.2 Menu impostazioni sistema	22
4.5.3 Menu calibrazione sonda cloro	23
4.5.4 Menu calibrazione sonda redox	23
4.5.5 Menu calibrazione sonda pH.....	24
4.5.6 Menu programmazione.....	25
4.5.7 Menu Allarmi.....	26
4.5.8 Menu Comunicazione.....	26
5 Allarmi	27
5.1 Allarme alta/bassa temperatura e ghiaccio	27
5.2 Allarme di flusso/pressione	27
5.3 Allarme manutenzione cella	28
5.4 Allarme e pre allarme cambio cella	28
6 Manutenzione	29
6.1 Manutenzione periodica	29
6.2 Rientro al servizio post vendita	31
6.3 Certificato di garanzia	31
7 Appendici	31
7.1 Appendice A. Ingombri	31
7.2 Appendice B Esplosi	32
7.3 Appendice C Parametri di default	32
7.4 Appendice D- Mappa del menu	33
7.5 Appendice D Come ottenere condizioni ottimali per l'acqua della piscina	37
7.6 Appendice E Cose da sapere per la tua piscina	37

8 Software	38
8.1 COME COLLEGARE L'APPARATO AL PC E CONFIGURARE IL SISTEMA	38
8.2 PRESENTAZIONE AQUA SALT EVO SOFTWARE	39
8.3 I MENU	39
8.4 LE ICONE	40
8.5 LE SCHEDE	41
8.6 I PULSANTI PER I PROGRAMMI	45
9 Garanzia	45
10 Registro manutenzioni	47
11 Montaggio pressostato	92
12 Connessioni con altre versioni	93
13 Download software	94

1 Introduzione

AQUA SALT EVO è un generatore di cloro multifunzione, che consente la generazione di disinfettante, ovvero di cloro attivo, direttamente dal **sale** presente in piscina; il sistema è dimensionato per piscine di piccole e medie dimensioni, fino a 200 m³

1.1

Avvertenze

Si raccomanda di leggere l'etichetta riportata sul prodotto e attenersi ai seguenti punti:

Al momento del ricevimento assicurarsi dell'integrità del generatore e di tutte le sue componenti, in caso di anomalie avvisare immediatamente il personale qualificato prima di compiere qualsiasi operazione.

Il presente manuale è da conservare con estrema cura per eventuali altre consultazioni.

Prima di effettuare l'installazione del generatore accertarsi che i dati riportati nella targhetta adesiva posta sul dispositivo corrispondano a quelli dell'impianto elettrico.

Non manovrare l'apparecchiatura con mani o piedi bagnati!

Non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici!

L'apparecchiatura deve essere manovrata da personale qualificato!

Qualora venissero riscontrate anomalie durante il funzionamento del generatore, interrompere l'alimentazione e rivolgersi ai nostri centri di assistenza per eventuali riparazioni!

È indispensabile per un corretto funzionamento del generatore utilizzare parti di ricambio o accessori originali. Il produttore si solleva da qualsiasi responsabilità per quanto riguarda eventuali guasti dovuti a manomissioni o utilizzo di ricambi e accessori non conformi

L'impianto elettrico deve essere conforme alle normative vigenti nel paese dove esso è realizzato.

La temperatura dell'ambiente di utilizzo non deve superare i 45° C.

Affinché avvenga la generazione di Cloro, la temperatura dell'acqua della piscina deve essere di almeno 5 °C.

Prima di iniziare il montaggio, leggere attentamente le presenti istruzioni e rispettarle durante l'installazione.

Qualora le istruzioni riportate nel presente manuale non vengano osservate o realizzate correttamente, possono provocare danni personali o danneggiare il dispositivo e/o gli impianti.

1.2

Normative di riferimento

I nostri apparati vengono costruiti secondo le normative generali vigenti e in conformità alle seguenti direttive europee:

n° **2004/108/CE** "Direttiva compatibilità elettromagnetica EMC"

n° **2006/95/CE** "Direttiva bassa tensione LVD"

n° **2002/95/CE, 2002/96/CE** "direttive RoHs e WEEE"

1.3

Caratteristiche tecniche

- Alimentazione: range europeo da 180 a 260 VAC @ 50/60 Hz
- Massima potenza assorbita: 300W
- Alimentazione cella: 24VDC @ 10 A
- Massima produzione cloro: 40 grammi/ora
- Connessioni idrauliche cella: DN50 o DN63
- Massima temperatura di funzionamento: 45°C
- Massima pressione di funzionamento: 3,75 bar

1.3.1 Prestazioni

Modello	Cloro prodotto (g/h)	Dimensioni piscina (m ³)	Livell o sale (g/l)	Livell o sale (PPM)	Densità corrente (mA/cm ²)	Corrente (A)	Corrente massima (A)	Potenza assorbita (W)
Cella 50	10	50	3,5 ÷ 4,5	3500 ÷ 4500	31,66 ÷ 44,83	1,90 ÷ 2,69	3	90
Cella 100	20	100	3,5 ÷ 4,5	3500 ÷ 4500	30,96 ÷ 44,46	3,75 ÷ 5,33	6	150
Cella 150	30	150	3,5 ÷ 4,5	3500 ÷ 4500	29,61 ÷ 41,83	5,33 ÷ 7,53	8	200
Cella 200	40	200	3,5 ÷ 4,5	3500 ÷ 4500	32,90 ÷ 40,08	7,90 ÷ 9,62	10	300

1.3.2 Caratteristiche elettriche

- **Protezione corto circuito piastre e temperatura dell'apparato**

Il sistema è predisposto con una protezione di blocco produzione cloro nel caso si verificasse un corto circuito sulle piastre di titanio della cella elettrolitica e con una protezione per salvaguardare l'apparato nel caso di un innalzamento eccessivo della temperatura interna.

- **Massima efficienza cella elettrolitica**

Il controllo tensione/corrente sulle piastre della cella elettrolitica permette di farle funzionare sempre nella zona di massima efficienza (densità di corrente compresa tra i 30 e i 40 mA/cm²) anche con concentrazioni di sale superiori a quelle presenti nella precedente tabella. In questo modo viene garantita una maggior durata della cella elettrolitica.

- Temperatura ambiente di funzionamento: 0 ÷ 45 °C
- Temperatura di Trasporto e di Imballaggio: -10 ÷ 50 °C
- Grado di protezione: IP65

2 Descrizione di Aqua Salt EVO

Il **generatore di cloro a sale** è un dispositivo che produce cloro per **disinfettare** l'acqua della piscina attraverso una reazione elettrolitica che porta alla formazione di ipoclorito di sodio a partire da una soluzione acquosa di cloruro di sodio (comune **sale da cucina**). In questo modo non è più necessario acquistare, maneggiare e immagazzinare i tradizionali prodotti chimici per la piscina (ipoclorito di sodio, triclolo, dicloro); è sufficiente aggiungere una certa quantità di sale, in relazione alle dimensioni della piscina, per raggiungere una concentrazione compresa tra **2,00-4,5 g/l** (2.000-4.500 ppm). **Dopo** il processo di disinfezione, il sodio e il cloro tenderanno naturalmente a ricomporsi in sale, quindi la quantità inizialmente immessa di cloruro di sodio viene continuamente riciclata e riutilizzata. Eventuali perdite sono dovute soprattutto all'aggiunta di acqua dopo fuoriuscita, riflusso o drenaggio.

2.1 Funzionamento

Generalità: la produzione di cloro si ha solo a condizione che la cella sia attraversata da un **flusso stabilizzato** di acqua a una **pressione uguale o superiore** a 0,5bar (vedi figura sotto). Quando ciò si verifica il cloro generato è direttamente proporzionale alla corrente che attraversa la cella ai cui elettrodi viene applicata una differenza di potenziale costante. A sua volta la corrente dipende dalla concentrazione di sale disciolto e dalla geometria degli elettrodi. La cella elettrolitica funziona con una successione di **cicli di lavoro** di 15 minuti. Ogni ciclo è costituito dall'alternanza di fasi di **ON/OFF** le cui durate sono proporzionali alla percentuale di cloro impostata (funzionamento timer interno o esterno) oppure proporzionali al valore della grandezza misurata di cloro o redox (funzionamento proporzionale). Il processo di generazione del cloro viene interrotto periodicamente per effettuare l'**inversione di polarizzazione degli elettrodi**, al fine di mantenerne inalterate le prestazioni, evitando il deposito di calcare sulla superficie degli elettrodi stessi. Superato un tempo programmabile di polarizzazione, da 1 h a 16 h, verrà implementata una fase di "**Clean**", di durata pari al 10% del periodo di polarizzazione impostato. Al termine di questa fase, prima di riprendere la generazione di cloro, viene invertita la polarità degli elettrodi. L'attivazione può essere effettuata nei seguenti modi:

- **Timer esterno:** la cella elettrolitica genera cloro quando risulta alimentata. E' sufficiente alimentare il dispositivo tramite un timer della piscina, tramite un temporizzatore (interruttore orario) o direttamente tramite la pompa di circolazione e impostare la percentuale desiderata di produzione del cloro.
- **Proporzionale:** Il generatore legge il potenziale redox o i ppm di cloro presenti in piscina. Nel caso del potenziale redox l'installatore dovrà determinare la corrispondenza tra pH – redox e i ppm di cloro desiderati (Es: 7,2 pH – 650 mV @ 1.2 ppm) . Una volta stabiliti i ppm di cloro desiderati, si programma questo valore come set point. Se il livello di cloro è inferiore al set point l'apparato produce cloro in modo proporzionale alla differenza "set point – valore letto".



Flusso assente



Flusso stabilizzato

PRESSOSTATO: regolare , tramite la valvola di by-pass e le valvole a monte e a valle delle cella , la pressione all'interno della cella che deve **ASSOLUTAMENTE ESSERE UGUALE o SUPERIORE a 0,5bar**



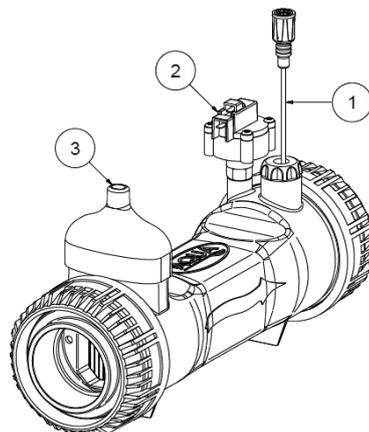
Pressostato

2.2

Il dispositivo

Il generatore di cloro a sale è composto principalmente da due parti: il sistema di controllo e la cella elettrolitica.

- **Il sistema di controllo** permette di gestire tutte le funzionalità del generatore di cloro attraverso un'interfaccia che consente all'utente di interagire con il sistema (vedi capitolo: 3 Programmazione).
- **Nella cella elettrolitica** si trovano gli elettrodi, un sensore di flusso e un sensore di temperatura. La cella è dotata di un'ulteriore misura di sicurezza essendo predisposta di un pressostato che verifica la corretta pressione minima di funzionamento.



1	Sensore di flusso
2	Pressostato
3	Collegamento alimentazione cella/sonda di temperatura

1.. Cella elettrolitica

2.3

Ulteriori modi di funzionamento

✓ MODALITÀ SPECIALI:

- Modalità invernale (**winter**): viene attivata quando l'acqua ha una temperatura inferiore ai 15 °C. A queste temperature il consumo di cloro risulta inferiore e ne viene ridotta la generazione almeno del 15% (range programmabile).
- Modalità **tapparella**: consente la regolazione proporzionale della generazione di cloro. Quando la piscina viene coperta la generazione del cloro si riduce automaticamente del 50% rispetto al valore iniziale per un tempo programmabile da 1 a 12 ore. Terminato tale intervallo temporale la produzione di cloro continua a diminuire linearmente finché non si raggiungono 24 ore dall'inizio della copertura. A questo punto la produzione del cloro ha raggiunto il 10% del valore iniziale e rimane costante finché persiste la copertura. Il dispositivo prevede un ingresso per il riconoscimento della presenza della copertura sull'impianto. Il funzionamento **tapparella**, non è previsto per la modalità proporzionale.

ALTRE MODALITÀ:

- **Superclorazione (boost)**: il generatore sospende tutte le regolazioni interne e imposta il proprio funzionamento al 100%, per 12 ore. Al termine del processo di superclorazione, il generatore torna alla modalità di funzionamento impostata. Si consiglia una pausa di almeno 15 minuti tra due boost consecutivi.

ALTRE CARATTERISTICHE:

- **Controllo salinità:**
Il sistema permette di stimare il livello di sale presente in acqua ogni volta che è attiva la generazione del cloro. Il valore stimato dipende dall'intensità di corrente ed è attendibile solo se gli elettrodi risultano puliti. A seconda del valore calcolato esegue diverse operazioni.
- **Dosaggio automatico della salamoia**
Possibilità di aumentare la concentrazione del sale con l'ausilio di una pompa esterna per il dosaggio in automatico della salamoia in relazione al risultato della stima della salinità.
- **Cloro generato stimato**
Il sistema fornisce una stima del cloro effettivamente generato che considera la relazione esistente tra la concentrazione salina, l'efficienza di corrente e la temperatura.

2.4

Modelli di generatori di cloro

In relazione alle funzioni implementate e alle dotazioni accessorie con cui si equipaggia il generatore di cloro si distinguono 4 modelli:

- **STANDARD.**
- **pH:** comprende la sonda pH per il monitoraggio del pH dell'acqua della piscina e la pompa peristaltica per il dosaggio del prodotto chimico necessario alla correzione del suo valore.
- **pH/CLJ:** comprensivo di due sonde, per il monitoraggio del valore del pH e del Cloro in piscina, di una pompa peristaltica per il dosaggio del correttore del pH e di una sonda di livello.
- **pH/Redox:** comprensivo di due sonde, per il monitoraggio del valore del pH e del redox in piscina, di una pompa peristaltica per il dosaggio del correttore del pH e di una sonda di livello.

La seguente tabella mostra, per ogni modello, le caratteristiche delle configurazioni possibili:

Modelli disponibili	Standard	pH	pH/CLJ	pH/Redox
Uscita pompa elettromagnetica pH	✘	✔	✔	✔
Uscita pompa elettromagnetica per dosaggio salamoia	✘	✔	✔	✔
Sonda di temperatura	✔	✔	✔	✔
Auto pulizia della cella elettrolitica	✔	✔	✔	✔
Cella elettrolitica sostituibile	✔	✔	✔	✔
Regolazione automatica del cloro	✘	✘	✔	✔
Modalità superclorazione (boost)	✔	✔	✔	✔
Modalità tapparella	✔	✔	✔	✔
Modalità invernale (winter)	✔	✔	✔	✔
Password	✔	✔	✔	✔
Connessione seriale RS232	✔	✔	✔	✔
Connessione bluetooth	✘	○	○	○
Vita stimata delle celle elettrolitiche	5/7 anni	5/7 anni	5/7 anni	5/7 anni
Sensore di Flusso/Pressostato	✔	✔	✔	✔
Lettura pH e iniezione pompa pH	✘	✔	✔	✔
Lettura cloro tramite cella AJ	✘	✘	✔	✘
Lettura cloro tramite sensore redox	✘	✘	✘	✔
✔ Disponibile ✘ Non disponibile ○ Optional				

3 Installazione

Norme generali

L'installazione del generatore va effettuata come segue:

- Lontana da fonti di calore, in luoghi asciutti, ad una temperatura massima di 45 °C, e minima 0°C.
- In un ambiente ventilato e facilmente accessibile ad un operatore per effettuare periodicamente la manutenzione.
- Non installare il generatore al di sopra del serbatoio in presenza di liquidi che emanano esalazioni, a meno che esso non risulti chiuso ermeticamente.
- Mantenere chiusa l'unità.
- I requisiti di installazione e montaggio sono gli stessi per ogni modello.

E' vivamente consigliato l'utilizzo del kit di messa a terra (opzionale) per la protezione degli strumenti di misura e delle parti metalliche presenti nell'impianto della piscina.

3.1

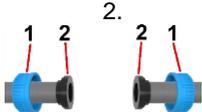
Montaggio modello standard

Prima di montare il prodotto spendere qualche minuto a prendere visione di cosa comprende e familiarizzare con i vari componenti. Queste sezione del manuale ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie per un'opportuna installazione del generatore di cloro e dei suoi componenti.

3.1.1

Montaggio cella

Seguire questi semplici passi per installare all'interno del proprio impianto la cella elettrolitica

<p>1. 300</p>  <p>Tagliare il tubo nella zona in cui si deve inserire la cella elettrolitica secondo le dimensioni indicate nell'immagine sopra riportata</p>	<p>2.</p>  <p>Inserire le ghiera blu indicate con il numero 1 e poi procedere con l'incollaggio delle riduzioni indicate con il numero 2 nelle due estremità del tubo. Attendere il tempo indicato nella confezione del prodotto utilizzato per l'incollaggio prima di proseguire con il passo successivo.</p>	<p>3.</p>  <p>Posizionare la cella elettrolitica avendo cura di rispettare il verso indicato dalla frecce che deve essere quello in cui scorre l'acqua all'interno dell'impianto.</p>	<p>4.</p>  <p>Assicurare la cella ai tubi avvitando le due ghiera blu. Al termine di questa fase di montaggio la cella elettrolitica apparirà come in figura.</p>
--	---	---	--

3.1.2

Montaggio scatola

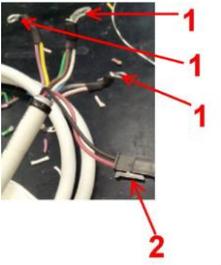
La scatola della centralina di controllo va fissata a parete. Vengono fornite le viti e la staffa per il corretto fissaggio a muro.

1.	2.	3.
		
Kit di fissaggio.	Posizionare la staffa con le viti fornite in dotazione secondo il verso mostrato nella figura.	Inserire la centralina facendola scorrere sulla staffa dall'alto verso il basso fino alla fine della corsa.

3.1.3

Collegamento scatola cella

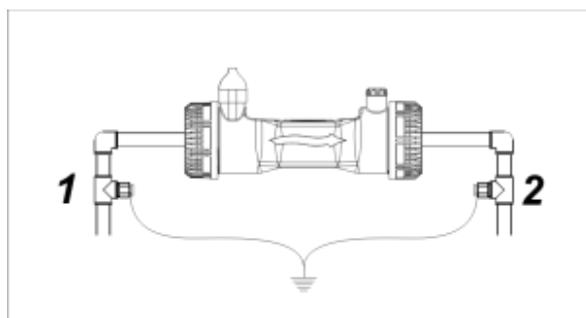
A questo punto è necessario collegare la cella elettrolitica alla centralina di controllo collegando il sensore di flusso/pressione, la sonda di temperatura e la parte che fornisce tensione alle piastre

1.	2.	3.
		
1 → tensione di alimentazione della cella 2 → sensore di temperatura	Collegare il sensore di temperatura.	Inserire la cuffia bianca in gomma per coprire i fili dei vari collegamenti.

12

3.1.4

Kit di messa a terra

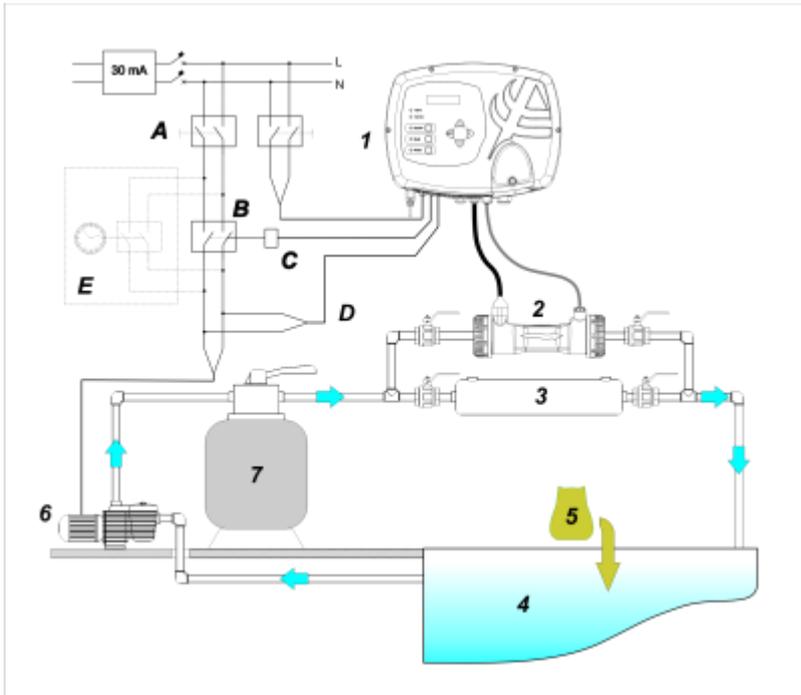


Lo scopo del kit è fugare disturbi elettrici da tubazioni in materiale plastico. Questi disturbi possono causare errate indicazioni su strumenti di misura, in particolare pH-metri e Rx-metri. Installare a monte (1) e a valle (2) della cella gli elettrodi di terra e connetterli insieme ad una presa di terra.
 ✓ **Collegare a messa a terra separata e indipendente dall'impianto principale.**

3.1.5

L'esempio dello schema di montaggio sotto riportato si riferisce al modello standard del generatore di cloro.

Esempio di installazione



2 Esempio installazione modello standard

	Descrizione
A	Interruttori bipolari
B	Contattore per azionamento pompa di circolazione
C	Relè di comando del contattore
D	Feedback di segnalazione funzionamento pompa di circolazione
E	Azionamento ausiliario esterno

	Descrizione
1	Sistema di controllo AQUA SALT EVO
2	Cella elettrolitica
3	Scambiatore di calore
4	Piscina (capacità max 200 m ³)
5	Sale per piscine (NaCl)
6	Pompa di ricircolo
7	Filtro a sabbia

3.2

Montaggio modelli Ph, Rx, CIJ

L'esempio dello schema di montaggio sotto riportato si riferisce ai modelli del generatore di cloro **pH**, **pH/Redox**, **pH/CIJ**. Per il montaggio e l'installazione della cella elettrolitica e della centralina di controllo e per il loro collegamento seguire le indicazioni riportate nel modello standard.

- Il porta-sonda si installa su di un tubo di diametro D50 o D63 dove è stato eseguito un foro di diametro 24mm;
- Controllare il senso del flusso nel tubo per inserire correttamente il tubo di iniezione;
- Il porta sonda deve essere posizionato in verticale +- 45°
-

Esecuzione di un foro D24mm

- Eseguire un pre-foro di 5 mm nel mezzo della parte superiore del tubo;
- Allargare il foro con la punta di 24 mm fornita nel kit d'installazione, fino ad introdurre completamente la punta nel tubo;
- Sbavare il foro rimuovendo i residui di PVC;

Installazione del portasonda:

- Inserire l'O-ring sul tubetto di iniezione;
- Inserire il tubetto di iniezione nel tubo nel senso del flusso come indicato dalla freccia sull'etichetta;
- Posizionare l'O-ring nella sua sede e mantenerlo in posizione, applicare la parte superiore del portasonda sul tubo della piscina;
- Inserire le due viti (se il tubo è DN63 utilizzare i due distanziali tra il porta-sonda superiore e il collare inferiore), applicare la parte inferiore del porta-sonda sul tubo e serrare i dadi sulle viti;



Avvitare le viti di serraggio in modo uniforme in modo da ottenere un corretto fissaggio, non serrare completamente una vite quando l'altra è ancora svitata.



14

Installazione di un elettrodo lungo (120 mm)

- E' possibile utilizzare un elettrodo standard (12x120 mm), in questo caso è necessario utilizzare tutti i pezzi forniti nel corredo;
- Inserire sul corpo della sonda in sequenza: la ghiera e poi alternativamente un distanziale e un O-ring come mostrato di seguito;
- Inserire dolcemente l'elettrodo sul porta-sonda eseguendo delle piccole rotazioni orarie e antiorarie per far scendere gli O-ring. Quando tutti i componenti sono nella sede, serrare la ghiera a mano.



Non flettere mai l'elettrodo che altrimenti si danneggerà irreparabilmente. La parte interna dell'elettrodo è molto fragile!



3.2.1

Collegamento sonde Ph,Rx,CIJ

Le sonde per la lettura del pH, del Redox e del Cloro che sono installate nell'impianto vanno collegate alla centralina di controllo negli appositi connettori di tipo BNC come riportato nella figura sottostante. L'etichetta posta a destra dei connettori indica il corretto utilizzo di ognuno di essi.

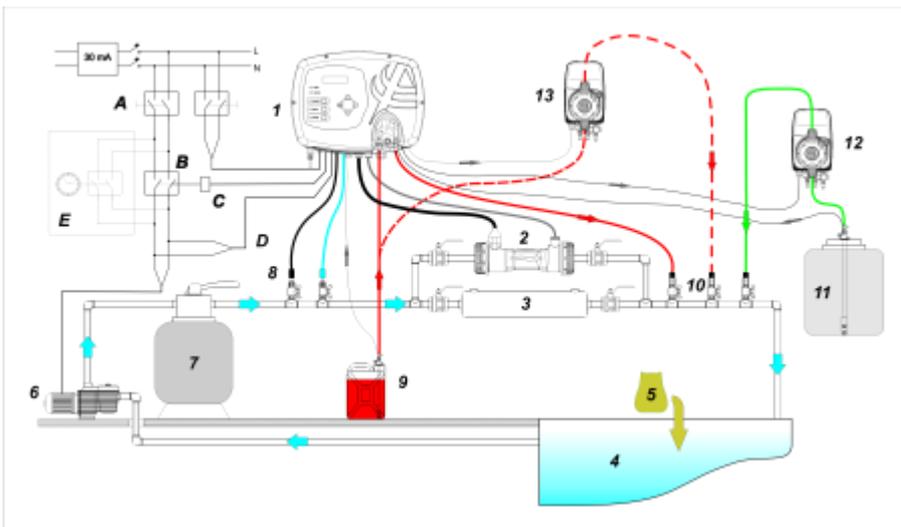


3.. Panoramica connettori. Parte inferiore centralina controllo

3.2.2

L'esempio dello schema di montaggio sotto riportato si riferisce ai modelli pH, pH/Rx, pH/CIJ.

Esempio di installazione



4. Esempio di installazione. Si consiglia di inserire la sonda redox / cloro prima del filtro a sabbia.

Nella figura 4 con il n° 12 è indicata una pompa elettromagnetica per il ripristino della salamoia. Per un corretto funzionamento della pompa collegare il segnale di livello del prodotto contenuto nella tanica. Collegare la pompa al connettore indicato con PBr e il segnale di livello al connettore indicato con LBr,(figura 3). Sempre in riferimento alla figura 4 con il n° 13 è indicata una pompa esterna per la correzione del pH. Se si vuole utilizzare la pompa esterna per il pH collegare la pompa al connettore PPh e il segnale di livello al connettore indicato con LPh (figura 3).

	Descrizione
A	Interruttori bipolari
B	Contattore per azionamento pompa di circolazione
C	Relè di comando del contattore
D	Feedback di segnalazione funzionamento pompa di circolazione
E	Azionamento ausiliario esterno

	Descrizione
1	Sistema di controllo AQUA SALT EVO
2	Cella elettrolitica
3	Scambiatore di calore
4	Piscina (capacità max 200 m ³)
5	Sale per piscine (NaCl)
6	Pompa di ricircolo
7	Filtro a sabbia
8	Sonde (pH, Redox)
9	Tanica del correttore pH
10	Valvole di iniezione
11	Salamoia
12	Pompa elettromagnetica salamoia
13	Pompa elettromagnetica pH

3.3

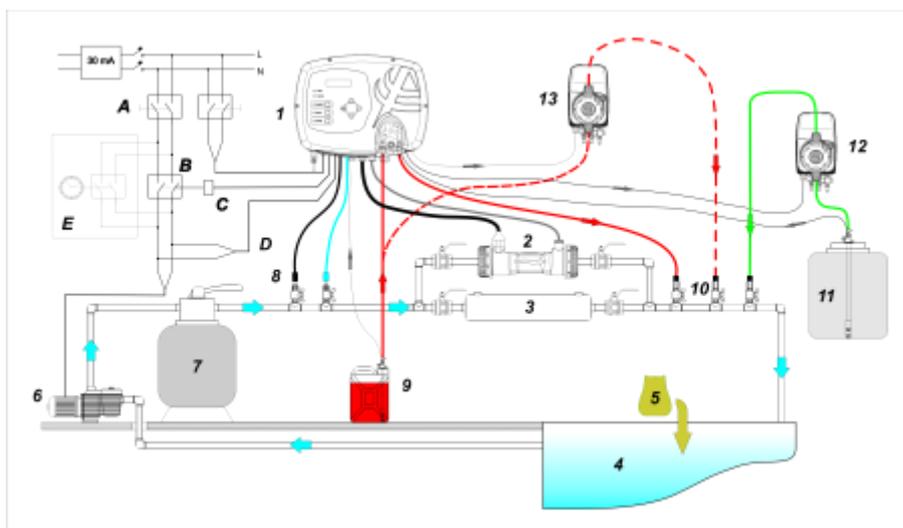
Collegamenti idraulici

Per installare nel migliore dei modi il generatore di cloro all'interno del proprio impianto si consiglia di realizzare una deviazione sulla quale montare la cella elettrolitica come indicato nello schema sotto. L'installazione del generatore sulla condotta di linea non pregiudica comunque il suo corretto funzionamento. Vedi paragrafo 3.1.1 per ulteriori informazioni.

3.4

Collegamenti elettrici

- Interrompere la corrente elettrica durante le operazioni di installazione.
- Verificare che la tensione indicata sull'unità (180..260 VAC @ 50/60 Hz) corrisponda a quanto disponibile sul luogo di installazione prima di procedere al collegamento.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, procedere alla sua sostituzione contattando il produttore, il rappresentante locale o personale qualificato al fine di evitare ogni rischio per la sicurezza.
- I collegamenti elettrici devono essere effettuati esclusivamente da un professionista autorizzato e qualificato nel pieno rispetto della normativa in vigore nel paese di installazione. Per un esempio sui collegamenti elettrici vedi la figura sotto riportata.
- E' possibile alimentare la centralina di controllo collegandola semplicemente alla rete elettrica con l'apposito cavo fornito. E' anche possibile collegare la centralina ad un timer esterno, ad una centralina elettrica già esistente o ad un interruttore generale (vedi lettera E fig 5). E' anche possibile far funzionare il generatore con la pompa di circolazione realizzando i collegamenti indicati in fig 5 con le lettere B e D. Per ogni ulteriore esigenza di collegamento contattare gli agenti commerciali di fiducia.



5. Esempi di collegamenti elettrici ed idraulici

	Descrizione
A	Interruttori bipolari
B	Contattore per azionamento pompa di circolazione
C	Relè di comando del contattore
D	Feedback di segnalazione funzionamento pompa di circolazione
E	Azionamento ausiliario esterno

3.5 Avvio dell'impianto

Quando si avvia il generatore di cloro per la prima volta e la piscina contiene acqua priva di cloro si consiglia di impostare la funzione Boost che consente di fare una clorazione shock per un 12 ore cioè producendo cloro alla capacità massima. La produzione di cloro giornaliera deve essere impostata in funzione del numero dei bagnanti, in funzione della temperatura dell'acqua e delle dimensioni della piscina (fa eccezione la modalità di funzionamento proporzionale). Per mettere in funzione il generatore di cloro è opportuno impostare i seguenti parametri in modo da adattarli alla configurazione esistente presso il proprio impianto:

Tipo di cella: inserire il valore della capacità della cella che è stata montata per la piscina (50, 100, 150, 200).

Capacità della vasca: inserire il volume (metri cubi) della propria piscina

Modalità di funzionamento: scegliere come far funzionare il generatore di cloro (timer esterno, proporzionale, vedi pagine iniziali del manuale).

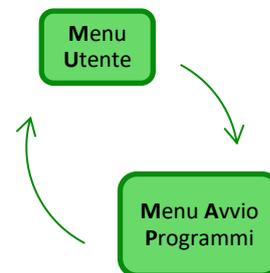
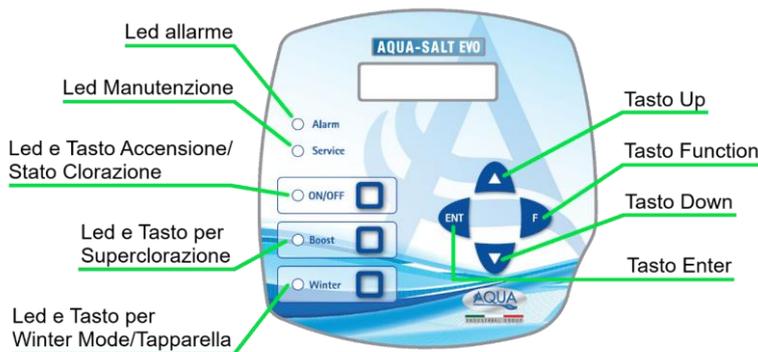
4 Programmazione

Per far funzionare al meglio il generatore di cloro occorre programmare le sue attività e impostare i valori dei suoi parametri. Per fare questo il sistema mette a disposizione un'interfaccia utente dotata di:

- Display
- Tasti
- Led

Il sistema è programmabile anche utilizzando un software che si può installare su PC Windows.

Nella figura 9 è riportata l'interfaccia utente, vediamo ora le sue caratteristiche principali.



17



I tasti **Up/Down** consentono di modificare i valori numerici per tutte le voci di menu modificabili e di scorrere le liste di opzioni delle varie voci di menu.



Il tasto **Enter (ENT)** consente l'accesso e l'uscita dalle varie voci dei sottomenu. La pressione del tasto per 3 secondi permette, dal Menu Utente, di entrare nel Menu Installatore e, dalle voci principali di un Menu, di tornare al Menu del livello superiore.



Il tasto **Function (F)** consente lo scorrimento delle voci dei Menu. Dal Menu Utente, premendo il tasto per 3 secondi, si entra nel Menu Avvio Programmi.

TASTO E LED ACCENSIONE / STATO CLORAZIONE:

Premendo il tasto ON/OFF si abilita la produzione di cloro, alla successiva pressione la produzione viene disabilitata. Quando la produzione di cloro è abilitata il led risulta essere:

- verde acceso fisso: produzione di cloro abilitata ma non in funzione all'istante della visualizzazione;
- verde lampeggiante: produzione di cloro abilitata e in funzione.

Quando la produzione di cloro è disabilitata il led è spento.

TASTO E LED PER SUPERCLORAZIONE:

Il tasto boost attiva la modalità di superclorazione. Il generatore sospende tutte le regolazioni interne e imposta il proprio funzionamento al **100%** della capacità, per 12 ore. Al termine del processo di superclorazione, il generatore torna alla modalità di funzionamento impostata. LED **verde acceso fisso**, se risulta attiva la Superclorazione.

TASTO E LED PER WINTER MODE / TAPPARELLA :

Il tasto permette di attivare manualmente la modalità Winter che consente di ridurre la generazione di cloro almeno del **15%** (in una range programmabile da -15% a -100%). Il corrispondente LED risulta:

- **verde acceso fisso**, se risulta attiva la modalità invernale;
- **verde lampeggiante**, se viene riconosciuta la presenza della tapparella e quindi la copertura della piscina

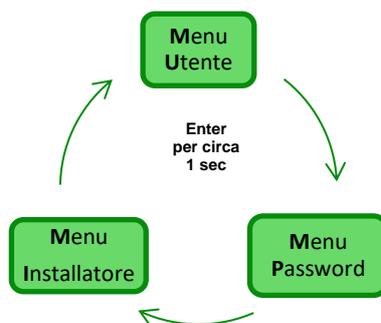
LED ALLARME: LED **rosso acceso fisso**, se risulta attivo almeno un allarme che non sia tra quelli segnalati tramite il led di Manutenzione (fare riferimento alla sezione *Allarmi*);

LED MANUTENZIONE: LED **rosso acceso fisso**, se risulta attivo l'allarme Manutenzione Cella, il pre-allarme o l'allarme Cambio Cella;

4.1

I menu

Per controllare tutti i parametri della piscina e programmare il funzionamento del generatore di cloro sono presenti vari menu, sottomenu e relative voci, navigabili utilizzando i pulsanti del tastierino come mostrato sopra. Nel seguito viene riportata una panoramica dei menu presenti e come transitare dall'uno all'altro quando ci si trova in una qualsiasi delle loro voci. Segue poi una spiegazione dettagliata dei singoli menu e delle voci appartenenti ad essi. La figura sotto riportata mostra i tre menu presenti e come passare dall'uno all'altro.



Regole generali per l'utilizzo di tutti i menu:

- 1) Alcune voci di menu sono proprie di alcuni modelli e/o modalità di funzionamento e/o stati o fasi dell'apparato e saranno visualizzate nel display se e solo se l'apparato ha una configurazione che le contempla. In particolare:
 - 1.1) Le voci di menu relative al pH saranno presenti solo se il modello del generatore di cloro è dotato di una sonda per la rilevazione del pH
 - 1.2) I valori espressi in ppm sono presenti solo quando la modalità di funzionamento è "proporzionale" e l'apparato è del tipo "pH/Cloro".
 - 1.3) I valori espressi in mV sono presenti solo quando la modalità di funzionamento è "proporzionale" e l'apparato è del tipo "pH/Rx".
- 2) Se accanto alle varie voci sono presenti i tasti  i valori sono **modificabili** altrimenti sono in **sola lettura**.
- 3) Premendo il tasto **F** si passa da una voce di menu alla successiva
- 4) Le unità di misura dei vari parametri sono quelle scelte nel menu **Impostazioni Sistema**.

4.2

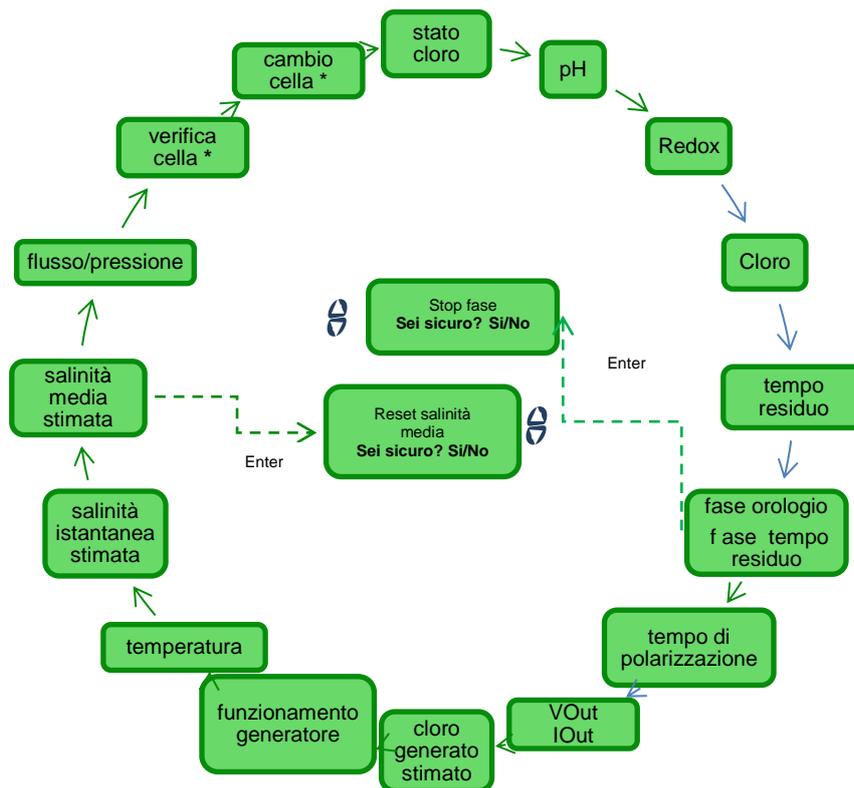
Menu Utente

Il menu Utente visualizza informazioni riguardanti il sistema e alcuni parametri della vasca. Il display di AQUA_SALT mostra sempre la prima voce di questo menu in assenza di azioni sui pulsanti dell'interfaccia utente per più di due minuti.

- Premendo per **1 secondo** il tasto **Enter** si transita nel menu **Password**.
- Le voci che presentano * sono visualizzate anche se l'apparato è in stato di Off.

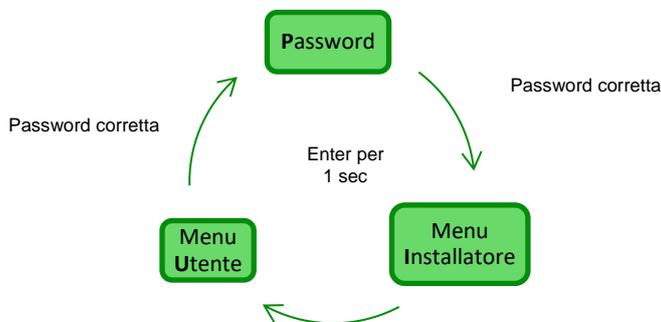
Il menu Utente consente di visualizzare le voci seguenti:

 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #90EE90;"> stato cloro </div>	Nella prima voce sono presenti due colonne: in quella di sinistra si trova lo stato dell'apparato, in quella di destra la quantità di cloro generato (in mV o ppm) o la percentuale di cloro impostata. La % è modificabile con i tasti  solo se lo stato è Work, Start Up e se la tapparella è aperta. Le indicazioni in ppm o mV invece sono in sola lettura. I possibili valori dello stato sono: Work, Work + Winter, Work+Tapparella, Boost specificati sotto: <ul style="list-style-type: none"> • Work: il generatore sta generando cloro secondo la modalità di funzionamento scelta. • Work + Winter: il generatore sta generando cloro in modo ridotto secondo la percentuale impostata. • Work + Tapparella: il generatore di cloro sta generando cloro ed è presente la tapparella • Boost: il generatore sta producendo cloro al 100% (superclorazione) 		
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #90EE90;"> pH </div>	Indica il valore del pH misurato nell'acqua della piscina compreso tra 0 e 14. Questa voce è visualizzata solo se il tipo di centralina prevede la presenza della sonda pH.		
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #90EE90;"> Rx </div>	Indica il valore del Rx misurato nell'acqua della piscina, espresso in mV. Questa voce è visualizzata solo se il tipo di centralina prevede la presenza della sonda Rx.		
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #90EE90;"> Cloro </div>	Indica il valore del Cloro misurato nell'acqua della piscina, espresso in ppm. Questa voce è visualizzata solo se il tipo di centralina prevede la presenza della sonda Cloro Jumo.		
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #90EE90;"> tempo residuo </div>	Viene visualizzato un timer che decrementa indicando il tempo che manca per portare a termine la fase di lavoro in corso.		
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #90EE90;"> fase orologio fase tempo residuo </div>	Nella colonna a sinistra viene mostrata la fase in cui si trova ad operare l'apparato e nella colonna di destra l' orologio o il tempo residuo . L'orologio mostra l'orario corrente ed è mostrato durante le seguenti fasi: <ul style="list-style-type: none"> • Pausa. • Wait timer. • Wait flusso/press. Il tempo residuo decrementa il suo valore al trascorrere del tempo ed è relativo alle fasi di: <ul style="list-style-type: none"> • Stabilizzazione flusso/press. • Work on. • Work off. • Clean. 		
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #90EE90;"> tempo di polarizzazione </div> <p>il tempo di polarizzazione indica la frequenza con la quale si è scelto di far eseguire lo scambio di polarità degli elettrodi.</p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #90EE90;"> VOut IOut </div> <p>La colonna sinistra indica il valore della tensione; la colonna destra indica il valore della corrente.</p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #90EE90;"> cloro generato stimato (g/h) </div> <p>Indica la quantità di cloro che viene generato in un'ora. Tale quantità è stimata.</p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #90EE90;"> funzionamento generatore </div> <p>Questa voce indica il modo in cui si è scelto di far funzionare l'apparato tra "timer esterno", "proporzionale".</p>
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #90EE90;"> Temperatura </div> <p>Indica la temperatura a cui si trova l'acqua della piscina.</p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #90EE90;"> Salinità istantanea stimata </div> <p>Indica il valore attuale della quantità di sale disciolta in acqua. Tale valore è stimato.</p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #90EE90;"> salinità media stimata </div> <p>Indica il valore medio della salinità dell'acqua della piscina. Tale valore può essere resettato e quindi ricalcolato premendo il tasto Enter.</p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #90EE90;"> Flusso/Press. </div> <p>Questa voce di menu indica se all'interno della cella elettrolitica è presente o meno il flusso/pressione di acqua.</p>
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #90EE90;"> verifica cella </div>	Viene visualizzato un timer che decrementa il valore delle ore, dei minuti e dei secondi che mancano alla prossima verifica dell'usura della cella elettrolitica.		
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; background-color: #90EE90;"> cambio cella </div>	Viene visualizzato un timer che decrementa il valore delle ore, dei minuti e dei secondi che mancano alla prossima sostituzione della cella elettrolitica		



4.4 Menu Password

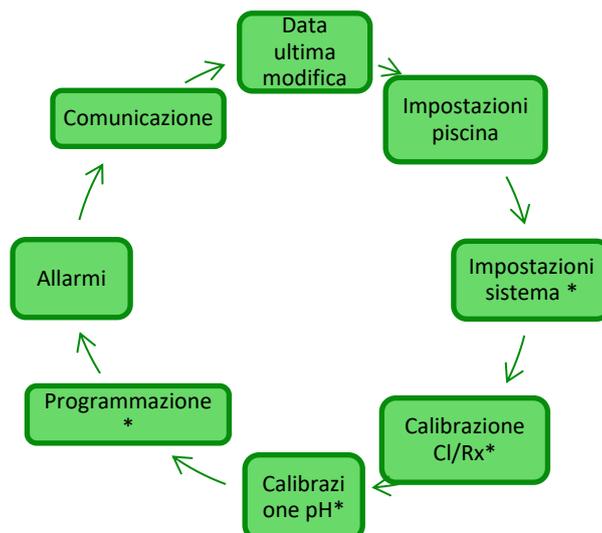
Il menu Password consente di passare al menu Installatore dopo aver digitato la password corretta composta da quattro cifre. Se si commettono 1 o 2 errori si torna alla prima voce di questo menu dalla quale è possibile digitare nuovamente la password. Se si commettono 3 errori si ritorna al menu Utente.

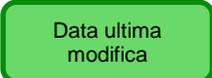
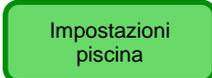
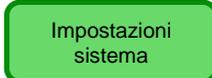
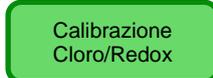


4.5 Menu Installatore

Il menu Installatore consente di accedere ad una serie di **sottomenu** come mostrato nella figura sottostante:

- Premere il tasto **Enter** per entrare all'interno dei **sottomenu**.
- Premendo per più di un secondo il tasto **Enter** si torna al menu **Utente**
- Quando si accede ai menu le cui voci sono segnate con * l'apparato va in pausa (**Stand-by**) e si interrompe momentaneamente la generazione di cloro.



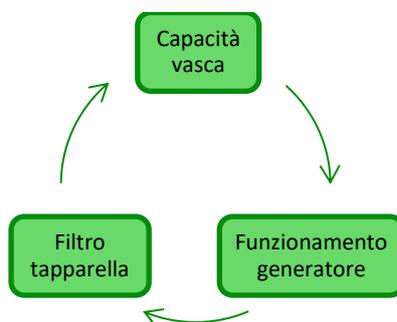
 Mostra la data in cui sono state apportate le ultime modifiche ad almeno uno dei parametri del sistema	 Consente di transitare al sottomenu delle impostazioni della piscina	 Consente di transitare al sottomenu delle impostazioni del sistema	 Consente di transitare al sottomenu per eseguire la calibrazione della sonda del cloro o del redox
 Consente di transitare al sottomenu per eseguire la calibrazione della sonda del pH	 Consente di transitare nel menu Programmazione	 Consente di transitare nel menu Allarmi per abilitarli o disabilitarli	 Consente di transitare nel menu Comunicazioni

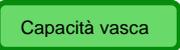
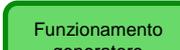
4.5.1

Menu impostazioni piscina

Menu che consente di impostare alcuni parametri della vasca e altre caratteristiche di funzionamento:

- Premendo il tasto **F** si scorrono le voci del menu
- Premendo per più di un secondo il tasto **Enter** si torna alla voce *Impostazioni Piscina* del menu Installatore



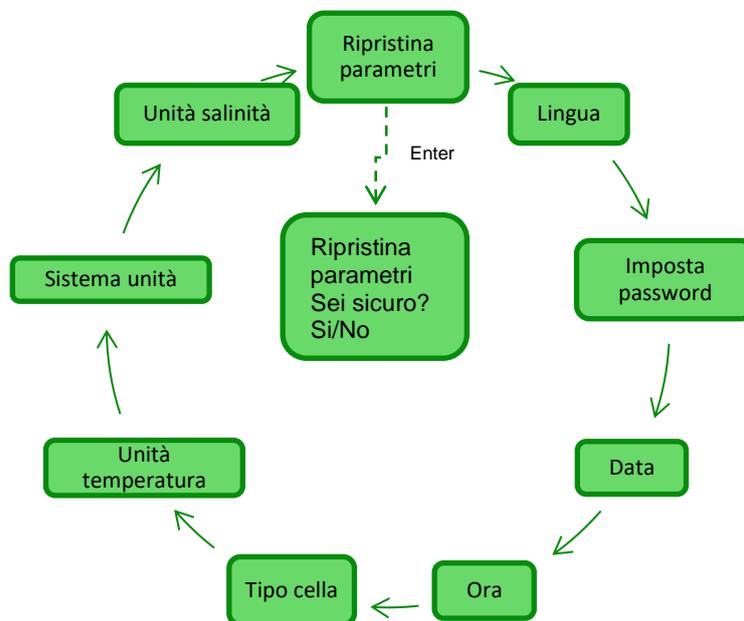
 	Con questa voce è possibile impostare la quantità di acqua contenuta nella vasca con incrementi progressivi di 0.5 m³ o 100 galloni .
 	Questa voce di menu consente di selezionare il modo in cui si vuole far funzionare il generatore di cloro tra "timer esterno", "proporzionale"
 	Permette di impostare un tempo programmabile, da 1 a 12 ore, superato il quale la generazione del cloro passerà dal 50% al 10% del valore iniziale in maniera graduale nell'arco di 24 h. (vedi <i>Modalità speciali</i> nel paragrafo 2.3). Valore di default: 3 ore.

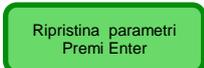
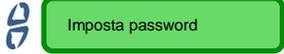
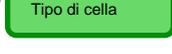
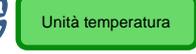
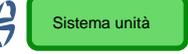
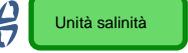
4.5.2

Menu impostazioni sistema

Menu che consente di gestire impostazioni di funzionamento generale del cloratore come le unità di misura della temperatura o della salinità, l'ora e la data corrente, il tipo di orologio e altre impostazioni.

- Premendo per più di un secondo il tasto **Enter** si torna alla voce Impostazioni sistema del menu *Installatore*.



 <p>Ripristina parametri Premi Enter</p>	Consente di decidere se riportare il sistema alle condizioni iniziali con i parametri di programmazione di default riportati in Appendice D .		
<p>Permette di scegliere una tra le lingue disponibili</p>  <p>Lingua</p>	 <p>Imposta password</p> <p>Permette di impostare una propria password di quattro cifre.</p> <p>Premendo il tasto Enter si conferma il carattere e si passa al successivo.</p>	 <p>Data</p> <p>Permette di impostare la data rispettando il formato:</p> <p>Lun...Dom GG/MM/AA</p> <p>Premendo il tasto Enter si conferma il carattere e si passa al successivo.</p>	 <p>Ora</p> <p>Permette di impostare l'ora rispettando il formato:</p> <p>HH/MM</p> <p>Premendo il tasto Enter si conferma il carattere e si passa al successivo.</p>
 <p>Tipo di cella</p>	Indica le dimensioni delle piastre di titanio che sono montate all'interno della cella elettrolitica e consente di selezionare le seguenti quattro: 50/100/150/200		
 <p>Unità temperatura</p>	Consente di scegliere l'unità di misura per la temperatura tra Celsius/Fahrenheit		
 <p>Sistema unità</p>	Consente di scegliere il sistema di riferimento per le unità di misura tra Metrico/English		
 <p>Unità salinità</p>	Consente di scegliere l'unità di misura per la salinità tra g/l oppure ppm		

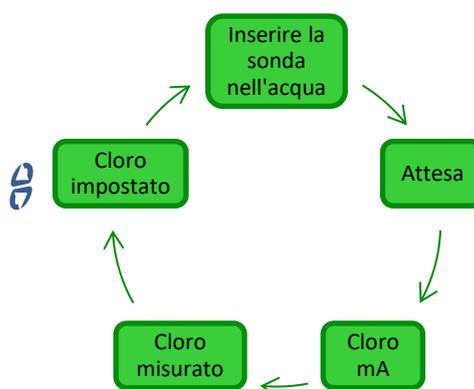
4.5.3

Menu
calibrazione
sonda cloro

Il Menu "Calibrazione Sonda di Cloro" consente di effettuare la calibrazione della sonda del cloro, se il modello di Aqua Salt EVO ne prevede la presenza. La calibrazione deve essere eseguita prima di utilizzare la sonda seguendo la seguente procedura:

- 1) La sonda deve essere inserita da almeno due ore nel porta sonde nelle seguenti condizioni: Flusso 30 l/h, livello cloro 0.8-4 ppm , pH range 4-12 pH , pressione inferiore a 0.5 bar. Per una corretta installazione della sonda consultare l'ADDENDUM al presente manuale, specifico per la sonda di CL-J.
- 2) Dalla schermata che chiede di inserire la sonda in acqua, Premere ENTER.
- 3) Verrà visualizzato un count-down, al termine del countdown o dopo la pressione del tasto Enter viene mostrato il valore del cloro letto dalla sonda espresso in mA. Si può tralasciare questa informazione. Una sonda funzionante correttamente (range lettura 0-5 ppm) segue all'incirca la seguente relazione:
mA = 4 mA + 3.2mA/ppm.
- 4) dopo 5 secondi, viene visualizzato il valore del cloro misurato (non calibrato) dalla sonda ed espresso in ppm.
- 5) Premendo il tasto Enter viene visualizzato nuovamente il valore del cloro precedentemente misurato. Usare i tasti Up and Down fino a modificare tale valore al valore misurato con fotometro (metodo DPD).

Premendo per circa un secondo il tasto Enter si torna alla voce Calibrazione Cloro del menu Installatore.

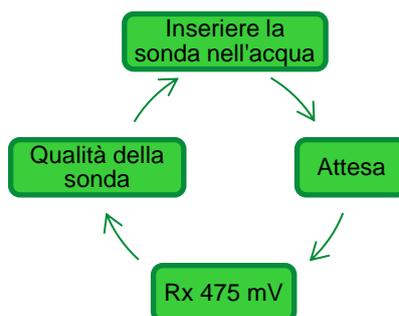


4.5.4

Menu
calibrazione
sonda redox

Il menu Calibrazione Sonda Redox consente di effettuare la **calibrazione** della sonda redox nel caso in cui il modello utilizzato ne prevede la presenza. La calibrazione della sonda permette di regolare lo strumento di misura e migliorarne l'**efficienza**. Deve essere eseguita prima di utilizzare la sonda e mediante la procedura passo-passo descritta di seguito:

- 1) Sciacquare la sonda e immergerla nella soluzione tampone 475mV; muovere lentamente per 10 secondi e premere Enter
- 2) Attendere avendo cura di non toccare la sonda o il cavo per 60 secondi affinché il valore letto si stabilizzi
- 3) Al termine del countdown o dopo la pressione del tasto Enter viene mostrato il valore del redox della soluzione tampone (475 mV) e quello letto dalla sonda.
- 4) La procedura termina visualizzando la qualità della sonda in percentuale da 0 a 100. Se la qualità riportata è inferiore al 25% si consiglia la sostituzione della sonda.
- 5) Riposizionare la sonda nel porta sonde o nell'impianto di filtrazione.
 - Premendo il tasto **Enter** si scorrono le voci del menu.
 - Premendo per circa un secondo il tasto **Enter** si torna alla voce calibrazione redox del menu Installatore.

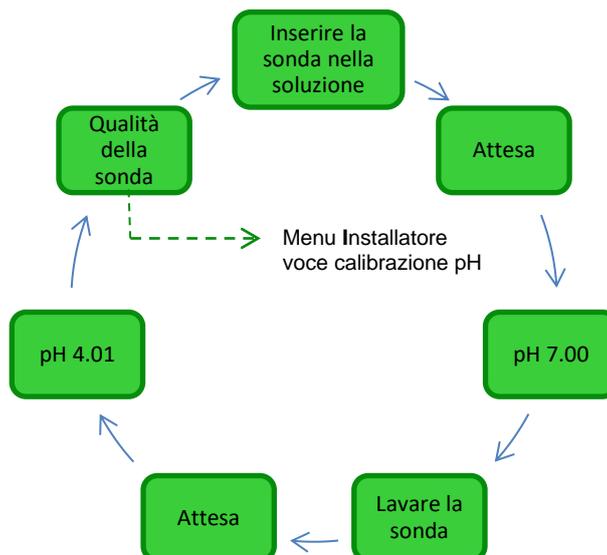


4.5.5

Menu calibrazione sonda pH

Il menu Calibrazione Sonda pH consente di effettuare la **calibrazione** della sonda del pH nel caso in cui il modello utilizzato ne prevede la presenza. La calibrazione permette di regolare lo strumento di misura e migliorarne l'**efficienza**. La calibrazione può prevedere un solo punto di calibrazione oppure due. La calibrazione della sonda pH deve essere eseguita mediante la procedura descritta di seguito:

- 1) Sciacquare la sonda in una bottiglia di acqua potabile
 - 2) Immergere la sonda di pH nella soluzione tampone a pH 7, muovere lentamente per 3 secondi e premere **Enter**.
 - 3) Attendere avendo cura di non toccare la sonda o il cavo per 60 secondi affinché il valore letto si stabilizzi e premere **Enter**.
 - 4) Al termine del countdown o dopo la pressione del tasto Enter viene mostrato il valore del pH della soluzione (7.00) e quello letto dalla sonda ed espresso in mV.
 - 5) Se si effettua la calibrazione ad un solo punto premere il tasto **F** e andare al punto 8 altrimenti sciacquare la sonda nella bottiglia di acqua potabile e immergerla nella soluzione a pH 4.01. Muovere lentamente per 3 secondi, poi premere **Enter**.
 - 6) Attendere avendo cura di non toccare la sonda o il cavo per 60 secondi affinché il valore letto si stabilizzi e premere **Enter**.
 - 7) Al termine del countdown o dopo la pressione del tasto Enter viene mostrato il valore del pH della soluzione (4.01) e quello letto dalla sonda ed espresso in mV.
 - 8) La procedura termina visualizzando la qualità della sonda in percentuale da 0 a 100. Se la qualità riportata è inferiore al 25% si consiglia la sostituzione della sonda.
 - 9) Riposizionare la sonda nel porta sonde oppure sulla tubatura dell'impianto di filtrazione.
- Premendo il tasto **Enter** si procede nei vari passi della calibrazione.
 - Premendo per circa un secondo il tasto **Enter** si torna alla voce calibrazione Ph del menu Installatore.

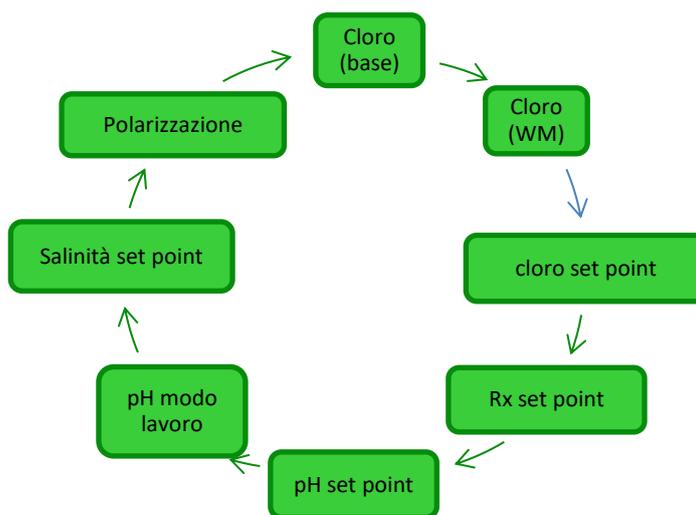


4.5.6

Menu programmazione

Il menu Programmazione consente di impostare i parametri per programmare e gestire il funzionamento del generatore di cloro.

- Premendo il tasto **F** si scorrono le voci del menu.
- Premendo per un secondo il tasto **Enter** si torna alla voce *Programmazione* del menu *Installatore*.



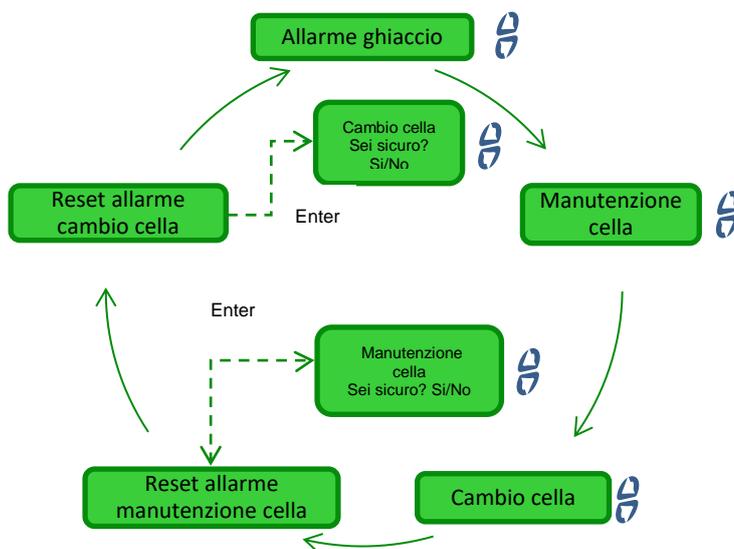
<p> Cloro base</p> <p>Permette di visualizzare e modificare la quantità percentuale di cloro che il generatore deve produrre, durante il funzionamento in condizioni normali.</p>	<p> Cloro (WM)</p> <p>Permette di visualizzare e modificare la quantità percentuale di cloro che il generatore deve produrre, durante il funzionamento in Winter Mode.</p>	<p> Cloro set point</p> <p>Permette di visualizzare e modificare il valore stabilito per il setpoint del cloro. Voce visualizzata solo se il tipo di centralina prevede la presenza della sonda Cloro Jumo, e il funzionamento è "Proporzionale".</p>	<p> Rx set point</p> <p>Permette di visualizzare e modificare il valore stabilito per il setpoint del redox tra 0...1000 mV. Voce visualizzata solo se il tipo di centralina prevede la presenza della sonda Redox, e il funzionamento è "Proporzionale".</p>
--	--	---	--

<p> pH set point</p> <p>Permette di visualizzare e modificare il valore stabilito per il setpoint del pH scegliendo tra 5.0... .9.0. Voce visualizzata solo se il tipo di centralina prevede la presenza della sonda pH.</p>	<p> pH modo lavoro</p> <p>Permette di visualizzare e modificare il modo di lavoro del pH scegliendo tra acido /alcalino. Voce visualizzata solo se il tipo di centralina prevede la presenza della sonda pH.</p>	<p> Salinità setpoint</p> <p>Permette di visualizzare e modificare il valore stabilito per il setpoint della salinità scegliendo tra 0.0...5.0 g/l oppure tra 0...5000 ppm</p>	<p> Polarizzazione</p> <p>Permette di visualizzare e modificare il valore stabilito per il periodo di polarizzazione da 1 a 16 ore. Per sapere cos'è la Polarizzazione vedi paragrafo 2.2</p>
---	---	--	---

4.5.7
 Menu
 Allarmi

Il menu Allarmi consente di abilitare o disabilitare gli allarmi. Per approfondire le voci di menu che riguardano i vari allarmi vedi la sezione 5 ad essi dedicata.

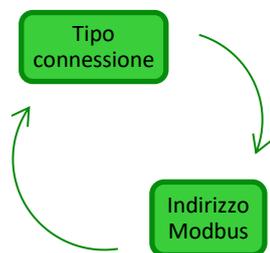
- Premendo per un secondo il tasto **Enter** si torna alla voce "Allarmi" del menu *Installatore*.



4.5.8
 Menu
 Comunicazione

Il menu *Comunicazioni* consente di modificare alcune caratteristiche riguardanti la modalità con cui mettere in comunicazione il programma utente che risiede sul PC e l'apparato.

- Premendo per un secondo il tasto **Enter** si torna alla voce *Comunicazione* del menu *Installatore*.



<p> Tipo di connessione</p>	<p>Questa voce consente di selezionare la modalità con cui connettere la centralina di controllo dell'apparato con il PC. Le possibilità offerte sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RS232 • Bluetooth
<p> Indirizzo Modbus</p>	<p>Questa voce consente di selezionare l'indirizzo nell'intervallo 1-99 utilizzato nel protocollo di comunicazione Modbus. Si consiglia di lasciare il valore di default cioè 1.</p>

5 Allarmi

La voce di segnalazione dell'allarme attivo più prioritario sarà visibile in alternanza alla prima voce del menu Utente, mentre l'accensione del led di segnalazione corrispondente (Led di Allarme o di Manutenzione) saranno abilitati in tutti i menu.

5.1

Allarme alta/bassa temperatura e ghiaccio

- 1) L'Allarme alta temperatura, **non disabilitabile** dal menu allarmi, viene attivato nel caso in cui venga letto un valore di temperatura maggiore di 60 °C

✓ Come viene segnalato dal dispositivo:

- Segnalazione acustica tramite il buzzer, se abilitata (vedi *Allarme Sonoro* su *Menu Allarmi*);
- LED Rosso di Allarme acceso fisso;
- lampeggio di "**Allarme alta temperatura**" sul display;

Durante la segnalazione dell'allarme, il generatore blocca il suo normale funzionamento. Si esce dalla stato di allarme automaticamente, non appena la sonda rilevi un valore di temperatura al di sotto dei 60 °C.

- 2) L'Allarme bassa temperatura, **non disabilitabile** dal menu Allarmi viene attivato quando la temperatura scende al di sotto dei 5 °C.

✓ Come viene segnalato dal dispositivo:

- Segnalazione acustica tramite buzzer, se l'opzione risulta abilitata (vedi Allarme Sonoro Menu Allarmi);
- LED Rosso di Allarme acceso fisso;
- lampeggio di "Allarme bassa temperatura." sul display;

- 3) Nel caso in cui la temperatura, rilevata dalla sonda, scende al di sotto dei 2,5 °C e dal menu Allarmi è stato abilitato l'allarme ghiaccio si attiverrebbe anche quest'ultimo, unitamente all'allarme di bassa temperatura.

✓ Come viene segnalato dal dispositivo:

- Segnalazione acustica tramite buzzer, se l'opzione risulta abilitata (vedi Allarme Sonoro Menu Allarmi);
- LED Rosso di Allarme acceso fisso;
- lampeggio di "Allarme ghiaccio" sul display;

Si esce dalla condizione di allarme ghiaccio disabilitando il tipo di allarme dalla relativa voce del menu Allarmi, oppure automaticamente, non appena la sonda rilevi un valore di temperatura superiore ai 2,5°C; si esce dallo stato di allarme bassa temperatura per valori letti al di sopra dei 5 °C.

5.2

Allarme di flusso/pressione

L'allarme di flusso/pressione, **non disabilitabile**, viene attivato quando il generatore risulta in funzione, ma il flusso/pressione d'acqua è assente.

✓ Come viene segnalato dal dispositivo:

- Segnalazione acustica tramite il buzzer, se abilitato (vedi Allarme Sonoro su Menu Allarmi);
- LED Rosso di Allarme acceso fisso;
- Lampeggio di "Allarme Flusso/Pressione" sul display;

In questo stato di allarme, il generatore **smette di funzionare**.

L'allarme verrà disattivato automaticamente non appena verrà riconosciuta la presenza del flusso/pressione d'acqua nella cella elettrolitica. L'ingresso del sensore di flusso/pressione ha un filtro di riconoscimento di 10 secondi per discriminare i falsi contatti e, quindi, segnalazioni di allarme non desiderate.

5.3

Allarme manutenzione cella

L'allarme di manutenzione viene attivato quando il generatore ha funzionato per un tempo superiore al tempo impostato nella relativa voce di menu "*Manutenzione Cella*" del menu **Allarmi**.

Il tempo di manutenzione è impostabile nel range 100-1000 ore, a step di 100 ore.

E' segnalato dal dispositivo nel modo seguente:

- Segnalazione acustica tramite il buzzer, se abilitata (vedi Allarme Sonoro su Menu Allarmi);
- Led rosso di manutenzione acceso fisso;
- lampeggio di **Allarme verifica cella** sul display;

In questo stato di allarme, il generatore continua la sua normale funzionalità. Per disattivare l'allarme, dopo che sia stata effettuata la manutenzione della cella elettrolitica, si dovrà entrare nella voce reset allarme manutenzione cella e, dal sottomenu corrispondente, cui si accede tramite la pressione del tasto Enter, resettare il tempo di allarme manutenzione cella.

5.4

Allarme e pre allarme cambio cella

L'allarme viene attivato quando il generatore ha funzionato per un tempo superiore a quello impostato nella relativa voce di menu "*Cambio Cella*" del menu **Allarmi**. Il tempo per la sostituzione della cella elettrolitica è impostabile nel range 5000-20000 ore, a step di 1000 ore.

✓ Come viene segnalato dal dispositivo:

- Segnalazione acustica tramite il buzzer, qualora sia abilitata (vedi Allarme Sonoro su Menu Allarmi);
- Led rosso di manutenzione acceso fisso;
- lampeggio di **Allarme cambio cella** sul display;

In questo stato di allarme, il generatore è fermo.

L'allarme di sostituzione della cella elettrolitica è annunciato da uno stato di **pre-allarme**, che si attiva quando il generatore ha raggiunto il 90% del tempo impostato per la sostituzione della cella. Lo stato di pre-allarme è segnalato nel seguente modo: segnalazione acustica tramite il buzzer, se abilitata (vedi *Allarme Sonoro* su *Menu Allarmi*);

- Led rosso di manutenzione acceso fisso;
- lampeggio di "**Preallarme Cambio Cella.**" sul display;

Il generatore continuerà il suo funzionamento fino al raggiungimento del tempo impostato (100%), ovvero fino all'attivazione dell'allarme cambio vero e proprio. Per disattivare l'allarme, o lo stato di pre-allarme, dopo che sia stata effettuata la sostituzione della cella, si dovrà entrare nella voce **reset allarme cambio cella** e, dal sottomenu corrispondente, cui si accede alla pressione del tasto **Enter**, resettare il tempo di allarme cambio cella.

6 Manutenzione

6.1 Manutenzione periodica

Norme Generali

Le operazioni di manutenzione vanno effettuate in modo sistematico e scrupoloso seguendo i consigli che sono riportati di seguito.

Definire a priori i tempi standard per effettuare interventi di manutenzione è complesso, in quanto i fattori che determinano l'usura del generatore, ed, in particolare, della cella elettrolitica, sono molteplici.

✓ Il periodo invernale e il successivo riavvio del sistema

Quando la temperatura dell'acqua è inferiore ai 15 °C, si attiva in automatico o manualmente dall'operatore la funzione winter mode: in questo modo i valori di dosaggio sono ridotti del 15% rispetto a quelli standard

Mentre per le piscine pubbliche la normativa prevede che vengano svuotate almeno una volta l'anno per quelle private si può anche pensare di non svuotare annualmente la vasca per assicurarsi un risparmio economico. In questo caso per mantenere l'acqua fino alla stagione successiva è inevitabile lasciare in funzione l'impianto di filtrazione.

Se invece si desidera svuotare la vasca è opportuno procedere svuotando tutte le tubature dell'impianto al fine di evitare che l'acqua geli o che ristagnando per un lungo periodo diventi habitat naturale per batteri e microorganismi. E' opportuno procedere con le seguenti operazioni:

- Far circolare acqua nelle pompe dosatrici prima di spegnerle
- Effettuare una pulizia del prefiltro, lasciandolo aperto, rimuovendo il cestello e scaricando il prefiltro stesso
- Scaricare completamente il filtro

✓ La manutenzione mensile

Dopo ogni pulizia del filtro oppure ogni tre mesi si consiglia di controllare lo stato delle piastre della cella. Ogni 1000 ore di funzionamento il sistema avverte l'utente di eseguire tale operazione mediante l'allarme di "manutenzione cella". Il sistema è dotato di un sistema di pulizia automatico che nella maggior parte dei casi è sufficiente per mantenere la cella in perfetto stato. Nel caso si utilizzasse un'acqua particolarmente dura (ricca di minerali) oppure nel caso in cui le caratteristiche chimiche dell'acqua tendono ad andare fuori equilibrio la cella richiede una pulizia mensile manuale.

✓ La manutenzione settimanale

Misurare il valore del pH almeno una volta alla settimana in modo da tenerlo sempre sotto controllo e ripristinare più velocemente il suo valore corretto. Controllare inoltre il valore della salinità dell'acqua ed eventualmente ripristinare il valore corretto.

✓ La manutenzione della cella elettrolitica

Quando sulle piastre in titanio iniziano a formarsi evidenti depositi di calcare procedere alla pulizia attenendosi alla seguente procedura. Non usare spazzole o altri oggetti metallici per rimuovere i residui. Queste azioni danneggiano il rivestimento degli elettrodi e annullano le garanzie. Prestare attenzione a non smarrire i vari o-ring che assicurano la tenuta idraulica e servono per evitare perdite d'acqua. Lasciare le piastre in soluzione per due minuti. Ripetere la pulizia se non si raggiunge il risultato voluto.

<p>1.Spegnere la pompa di ricircolo e chiudere le valvole d'ingresso e di uscita della Cella Elettrolitica sull'impianto</p> 	<p>2.Scollegare il cavetto del sensore di flusso e del pressostato dalla centralina AQUASALT EVO e scollegare la sonda di temperatura.</p> 	<p>3. Svitare le tre viti del cavo con cuffia dalla cella.</p> 	<p>4. Svitare le due ghiera della cella sull'impianto.</p> 
<p>5. Smontare l'anello di bloccaggio delle piastre insieme all'O-ring di tenuta.</p> 	<p>6. Svitare i tre elettrodi sull'inserto utilizzando una chiave tubolare da 8 mm. Non perdere i tre o-ring che si trovano dentro l'inserto.</p> 	<p>7. Estrarre le piastre in titanio da pulire. Non perdere il setto per il blocco elettrodi presente nel tubo trasparente.</p> 	<p>8. In un recipiente contenente 9 parti di acqua aggiungere 1 parte di acido cloridrico in modo che gli elettrodi siano completamente immersi nella soluzione. Non far pervenire a contatto con la soluzione acida gli elettrodi di collegamento in ottone.</p> 
<p>9. Dopo la pulizia inserire gli elettrodi nei binari della cella. Procedere da dx verso sx secondo il seguente ordine: 1 con elettrodo – 5 semplici – 1 con elettrodo – 5 semplici – 1 con elettrodo.</p> 	<p>10. A questo punto procedere a ritroso dal punto 6 al punto 1 per riassemblare la cella elettrolitica e rimontarla nell'impianto. Riavvitare gli elettrodi (punto 6) fino all'arresto ma senza forzare e controllare di aver rimesso i tre o-ring nelle sedi.</p>		

6.2

Rientro al servizio post vendita

Il materiale deve essere rispedito nel suo imballo con tutte le protezioni originali prima del termine del periodo di garanzia. Il sistema deve essere pulito. Se le sopra elencate condizioni non saranno rispettate, il produttore declina ogni responsabilità concernente i danni eventualmente causati dal trasporto.

6.3

Certificato di garanzia

Il produttore garantisce i dispositivi di sua fabbricazione per un periodo partire dalla data di consegna. Entro i termini di garanzia il produttore si impegna a fornire gratuitamente i pezzi di ricambio delle parti che a giudizio della stessa, o di un suo rappresentante autorizzato, presentino difetti di fabbricazione o di materiale; oppure ad effettuare la riparazione direttamente od a mezzo di officine autorizzate. Rimane, comunque, esclusa qualsiasi altra responsabilità ed obbligazione per altre spese, danni e perdite dirette o indirette derivanti dall'uso o dall'impossibilità di uso del generatore di cloro, sia totale che parziale. La riparazione o la fornitura sostitutiva non prolungherà, né rinnoverà la durata del periodo di garanzia. Rimangono, tuttavia, a carico dell'utente le spese di montaggio e smontaggio dei dispositivi dall'impianto, spese di trasporto e materiali di consumo (piastre, sensori, etc.). Gli obblighi del produttore, previsti nei paragrafi precedenti, non sono validi nel caso in cui:

- *I dispositivi non vengano usati in conformità con le istruzioni riportate sul libretto di uso e manutenzione;*
- *I dispositivi vengano riparati, smontati o modificati da officine non autorizzate dal produttore;*
- *Si sia fatto uso di ricambi non originali;*
- *Gli impianti elettrici vadano in avaria a causa di fattori esterni tipo sovratensioni, scariche elettriche di qualsiasi genere, etc.;*

Allo scadere del periodo di garanzia dell'apparato, il produttore si riterrà sciolto da ogni responsabilità e dagli obblighi di cui ai paragrafi precedenti.

7 Appendici

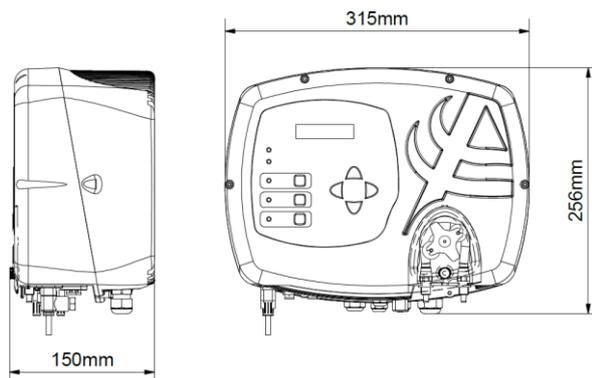
Le appendici contengono alcune informazioni aggiuntive o di rapida consultazione come gli ingombri, l'albero dei menu e i parametri di default

31

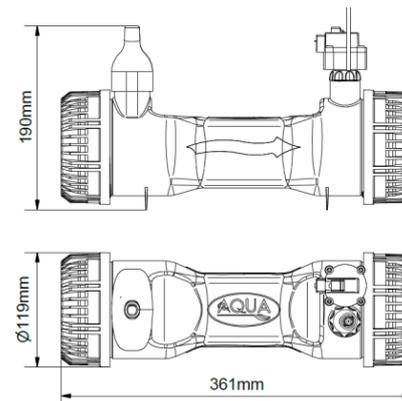
7.1

Appendice A. Ingombri

Sistema di controllo – peso: 3 Kg.



Cella – peso: 1,5 Kg (modello 100)

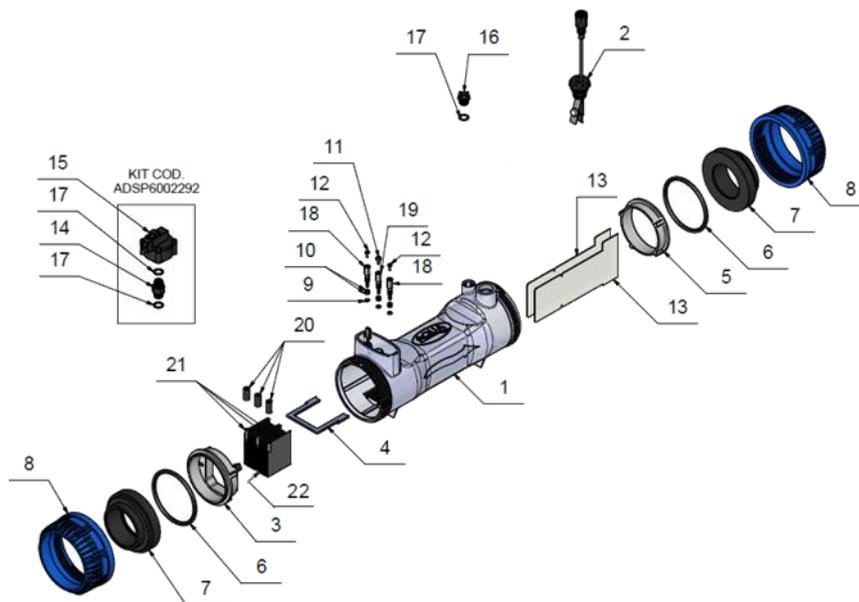


7.2

Appendice B Esplosi

Sotto è riportato lo schema della cella elettrolitica e dei suoi vari componenti insieme ad una tabella contenente i codici necessari per ordinare le varie parti da sostituire in caso di rotture.

N°	CODICE	DESCRIZIONE	QTÀ
1	ADSP6002249	TUBO CELLA AQUA SALT EVO CON SENSORE DI TEMPERATURA RESINATO	1
2	ADSP6002248	ASSIEME SENSORE DI FLUSSO AQUA SALT EVO	1
3	ADSP6002211	ANELLO BLOCCAGGIO PIASTRE AQUA SALT EVO	1
4	ADSP6002150	SETTO PER BLOCCO ELETTRODI L50-150	1
	ADSP6002330	SETTO PER BLOCCO ELETTRODI L100	1
	ADSP6002340	SETTO PER BLOCCO ELETTRODI L200	1
5	ADSP6002220	ANELLO DI CHIUSURA CELLA AQUA SALT	1
6	ADSP6002230	OR - RIF. 6325 - NBR	2
7	ADSP6002300	RIDUZIONE TUBO AQUA SALT D63	2
8	A6010720	GHIERA FP3 BLU	2
9	ADSP5007022	OR - RIF. 2015 - VITON NERO	3
10	ADSP5007199	OR - METRICO D.4x1,5 FKM75 - VITON NERO	6
11	ADSP6000812	*VITE M 4 X 8 UNI 7687 (TCTC) INOX A2	1
12	ADSP6000713	**VITE M 3 X 8 UNI 7687 (TCTC) INOX A2	2
13	ADSP6002275	CONVOGLIATORE SENSORE DI FLUSSO CELLA AQUA SALT 50	2
14	ADSP6001040	RACCORDO 1/4"M - 1/4"M PER PRESSOSTATO AQUA SALT EVO	1
15	P9020050	PRESSOSTATO DI MINIMA 1/4" FNPT MAX 40-60 PSI	1
16	S6060050N	TAPPO AD ALETTE 1/4" G PP NERO	1
17	MG011300	OR - RIF. 11X2 - FKM75 - VITON NERO	3
18	ADSP6002208	**PIN PORTACORRENTE AQUA SALT EVO - AISI 316 M3 - PERNO MASCHIO	2
19	ADSP6002209	*PIN PORTACORRENTE AQUA SALT EVO - AISI 316 M4 - PERNO MASCHIO	1
20	ADSP6001042	CAPPUCCIO PROTEGGI PIN FEMMINA PIASTRE TITANIO AQUA SALT EVO	3
21	PTEPL050106F	PIASTRA TITANIO ELETTRODO PORTACORRENTE L 50 - AQUA SALT EVO	3
	PTEPL100107F	PIASTRA TITANIO ELETTRODO PORTACORRENTE L 100 - AQUA SALT EVO	3
	PTEPL150108F	PIASTRA TITANIO ELETTRODO PORTACORRENTE L 150 - AQUA SALT EVO	3
	PTEPL200109F	PIASTRA TITANIO ELETTRODO PORTACORRENTE L 200 - AQUA SALT EVO	3
22	PTESL050110F	PIASTRA TITANIO ELETTRODO SEMPLICE L 050 - AQUA SALT EVO	10
	PTESL100111F	PIASTRA TITANIO ELETTRODO SEMPLICE L 100 - AQUA SALT EVO	10
	PTESL150112F	PIASTRA TITANIO ELETTRODO SEMPLICE L 150 - AQUA SALT EVO	10
	PTESL200130F	PIASTRA TITANIO ELETTRODO SEMPLICE L 200 - AQUA SALT EVO	10



7.3

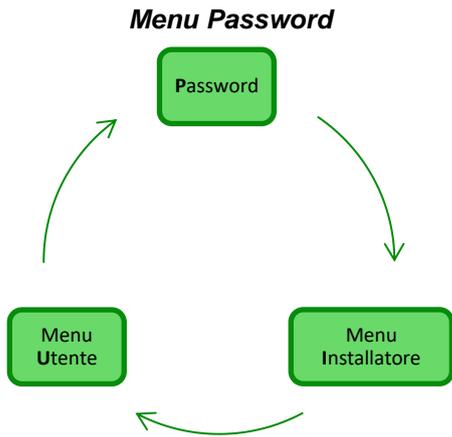
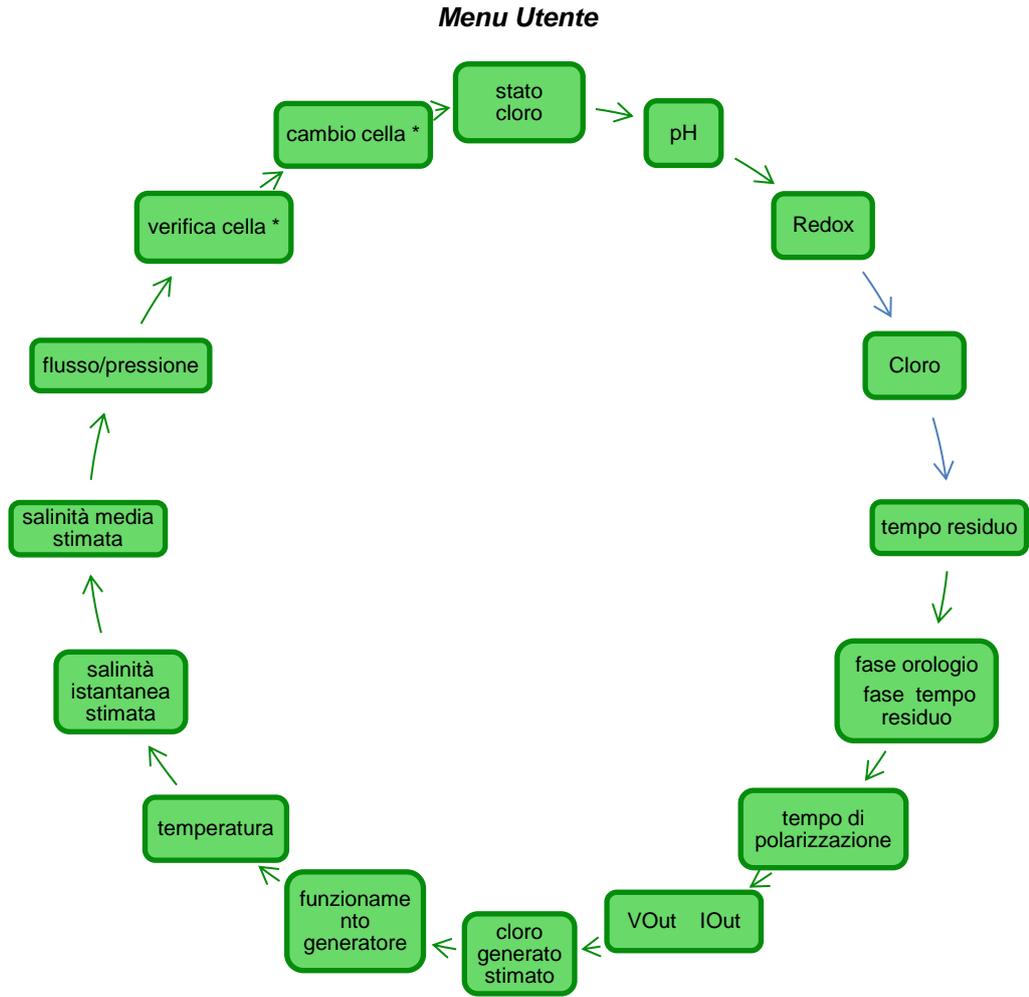
Appendice C Parametri di default

I parametri di default sono i valori che sono stati assegnati ai parametri e alle variabili durante lo sviluppo del sistema e che si possono ripristinare dal menu Impostazioni Sistema alla voce "ripristina parametri di default"

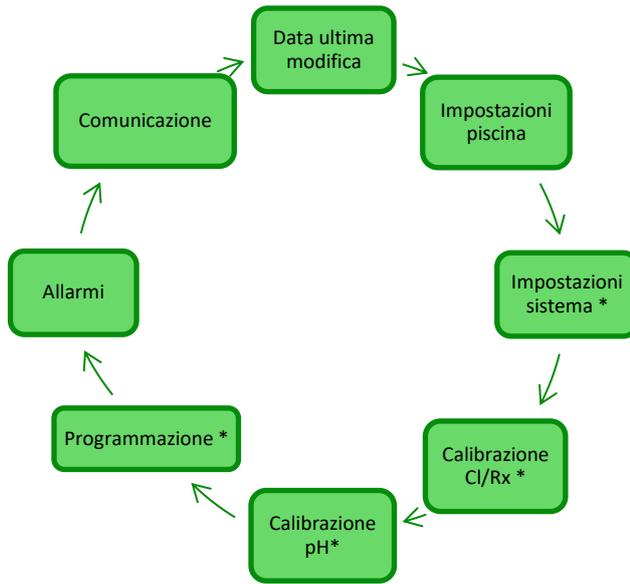
Percentuale di cloro: 100%; Percentuale di cloro in modalità Winter: 85%; Tempo di polarizzazione: 4 ore; Tempo di ciclo: 15 minuti; Set point cloro: 1.00 ppm; banda proporzionalità del cloro: 0.5 ppm; set point pH: 7.2; modo di lavoro pH: acido; banda proporzionalità pH: 1.0; periodo di ciclo del pH: 5 minuti; set point salinità: 4.0 g/l; banda proporzionalità salinità: 1.5 g/l; periodo di ciclo salinità: 150 minuti; capacità vasca: 100; funzionamento generatore: timer esterno; filtro flusso/pressione: 10 secondi; filtro tapparella: 3 ore

7.4

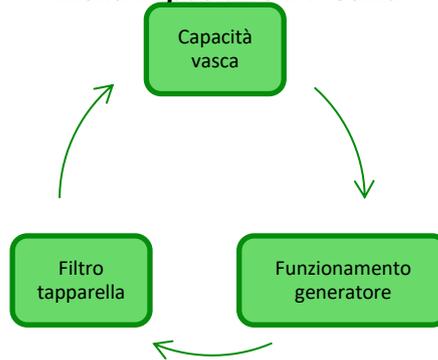
Appendice D- Mappa del menu



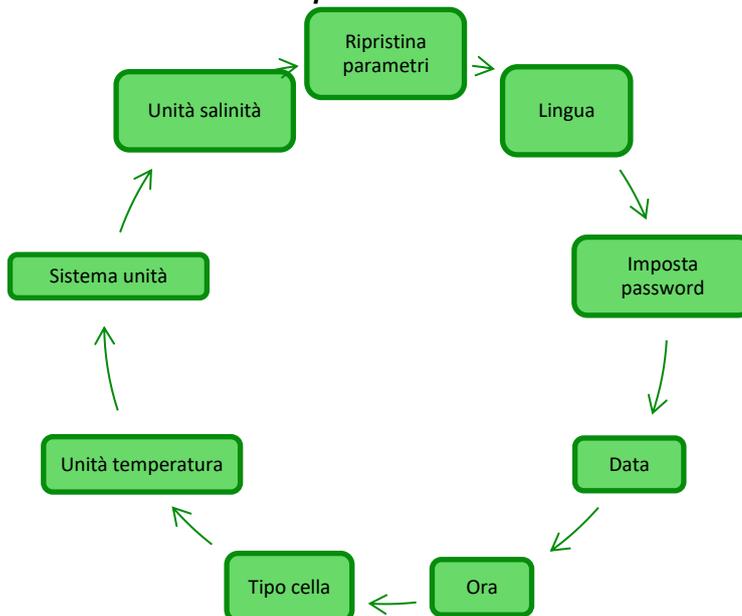
Menu Installatore



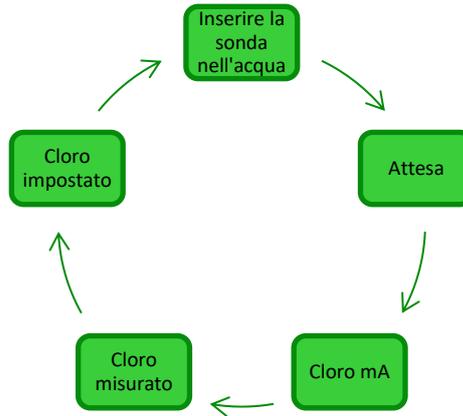
Menu Impostazioni Piscina



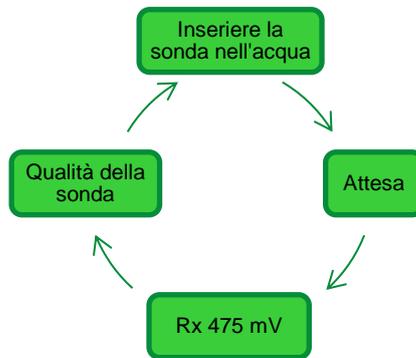
Menu Impostazioni Sistema



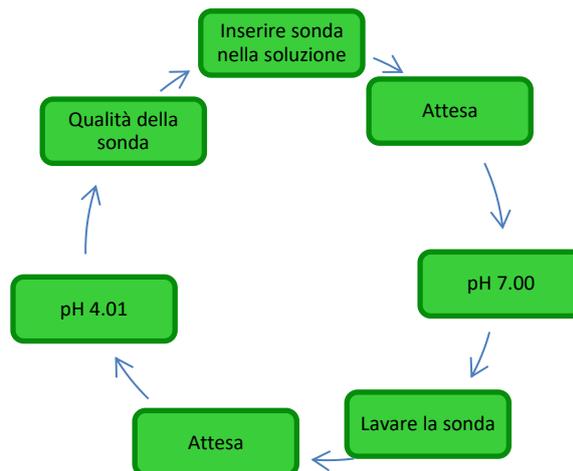
Menu Calibrazione Sonda Cloro



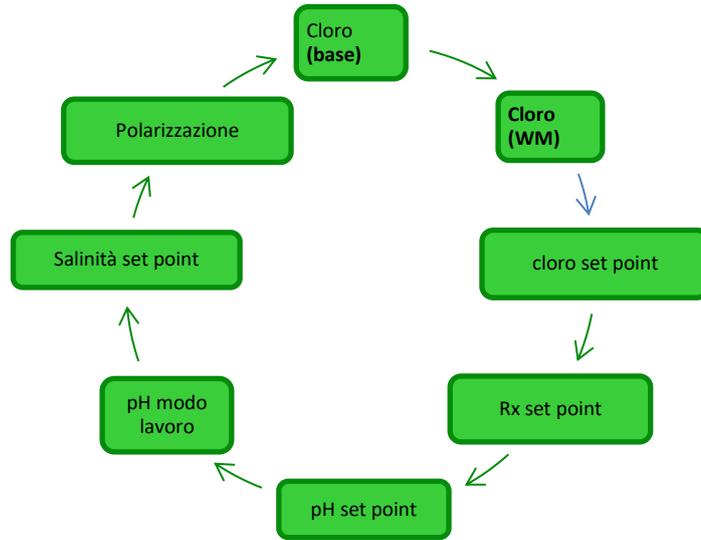
Menu Calibrazione Sonda Redox



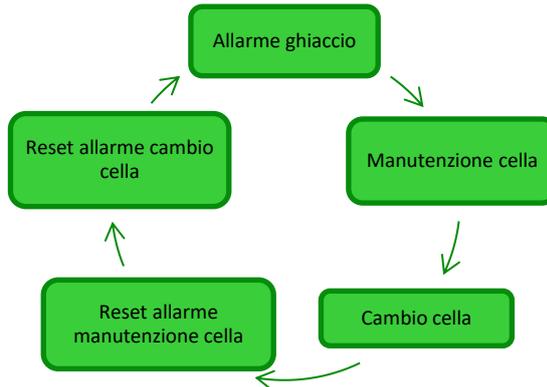
Menu Calibrazione sonda pH



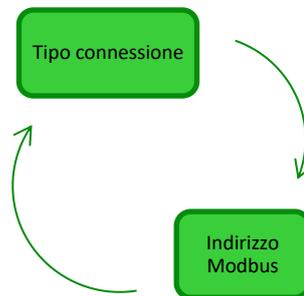
Menu Programmazione



Menu Allarmi



Menu Comunicazione



7.5

Appendice D

Come ottenere condizioni ottimali per l'acqua della piscina

Avere un'acqua bilanciata è fondamentale per evitare il ripresentarsi di problemi di varia natura come ripetute correzioni del pH, corrosione delle parti metalliche o incrostazione delle tubature. Per il riempimento della piscina si raccomanda di utilizzare acqua dell'acquedotto o anche approvvigionata con un'autobotte, purché con caratteristiche analoghe a quella dell'acquedotto. Quest'acqua infatti è in genere già equilibrata e adatta per l'uso in piscina. Si consiglia quindi di misurare il valore del pH al primo riempimento e se questo si attesta tra 7 e 8 si considera tale valore come ideale e come valore al quale tornare durante la stagione dei bagni o ogni qual volta ci si allontana da esso. Si sconsiglia invece l'uso di acqua di qualità incerta proveniente da erogazioni antincendio, fiumi, stagni, sorgenti, pozzi che potrebbe contenere impurità tali da rendere difficile o molto oneroso il trattamento iniziale dell'acqua e quello di mantenimento ordinario. Le caratteristiche dell'acqua non sono fisse, cambiano naturalmente (temperatura, evaporazione, bagnanti, piogge, venti, polveri, fuliggini) o artificialmente (prodotti di trattamento) e il suo sistema di equilibrio è piuttosto complesso.

7.6

Appendice E

Cose da sapere per la tua piscina

La prima informazione che devi conoscere sulla tua piscina è il suo volume. Per calcolare il volume di una piscina applica una delle formule sotto riportate che dipendono dalla forma della piscina:

vasca rettangolare

lunghezza x larghezza x profondità media

vasca ovale

lunghezza x larghezza x profondità media x 0,893

vasca circolare

diametro x diametro x profondità media x 0,785

Una piscina è costituita dall'integrazione di sistemi idraulico, meccanico, elettrico e di automazione che insieme formano l'impianto di trattamento, necessario a mantenere un livello di sanità e di comfort indispensabile per un utilizzo corretto e piacevole.

I trattamenti dell'acqua delle piscine sono necessari per assicurare l'equilibrio chimico fisico e microbiologico dell'acqua. In una piscina ben progettata l'impianto di ricircolo e il sistema di filtrazione garantiscono un'ottimale pulizia della massa d'acqua ma non sono comunque sufficienti ad impedire la proliferazione di alghe e batteri. Per potenziare il trattamento dei filtri intervengono sistemi chimici di flocculazione che agglomerano il particolato in corpi di maggiore dimensioni che sono trattiene più facilmente dal sistema. Solitamente si riempie la vasca della piscina e si cerca di svuotarla il meno possibile assicurando la qualità chimico/fisica e microbiologica dell'acqua attraverso il suo trattamento che il **ricircolo, l'aggiunta di additivi, la filtrazione, la disinfezione.**

8 Software

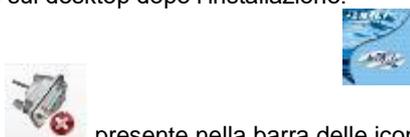
Manuale per l'utilizzo del software di gestione remota AQUA SALT EVO

8.1 COME COLLEGARE L'APPARATO AL PC E CONFIGURARE IL SISTEMA

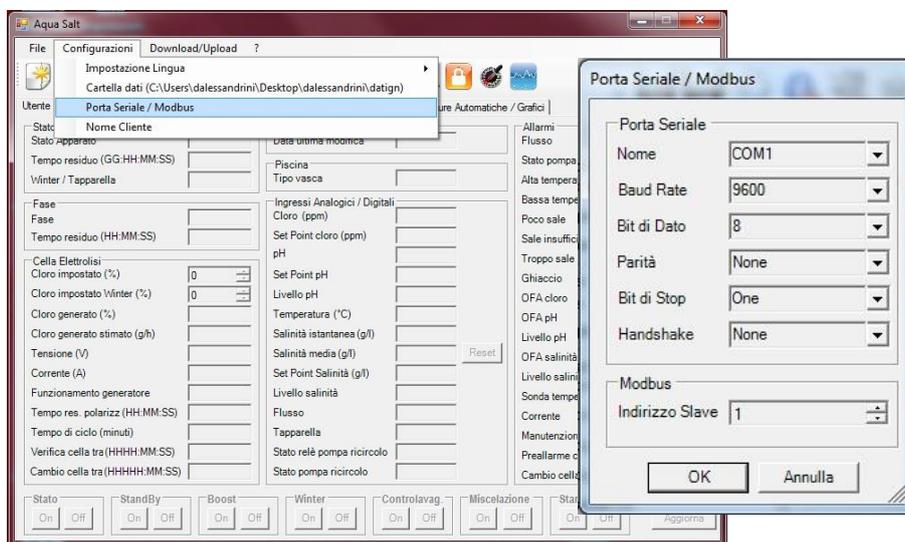
Collegare l'AQUA SALT EVO e il PC attraverso le porte seriali, utilizzando un cavo seriale come mostrato nell'immagine sottostante:



E' anche possibile utilizzare un adattatore RS232→USB se nel PC non è presente una porta seriale. Affinché la comunicazione tra i due dispositivi sia possibile è necessario utilizzare un cavo seriale null modem oppure un cavo seriale dritto con un adattatore null modem. Installare il software che si trova nel cd fornito e avviare l'applicazione cliccando sull'icona presente sul desktop dopo l'installazione.



Cliccare sull'icona  presente nella barra delle icone per avviare il collegamento seriale con il PC. Inserire la password di default 0000 e confermare la richiesta di connessione. Cliccare sul menu Configurazioni→Porta seriale/modbus e settare i campi richiesti. I valori di default sono di solito quelli corretti.



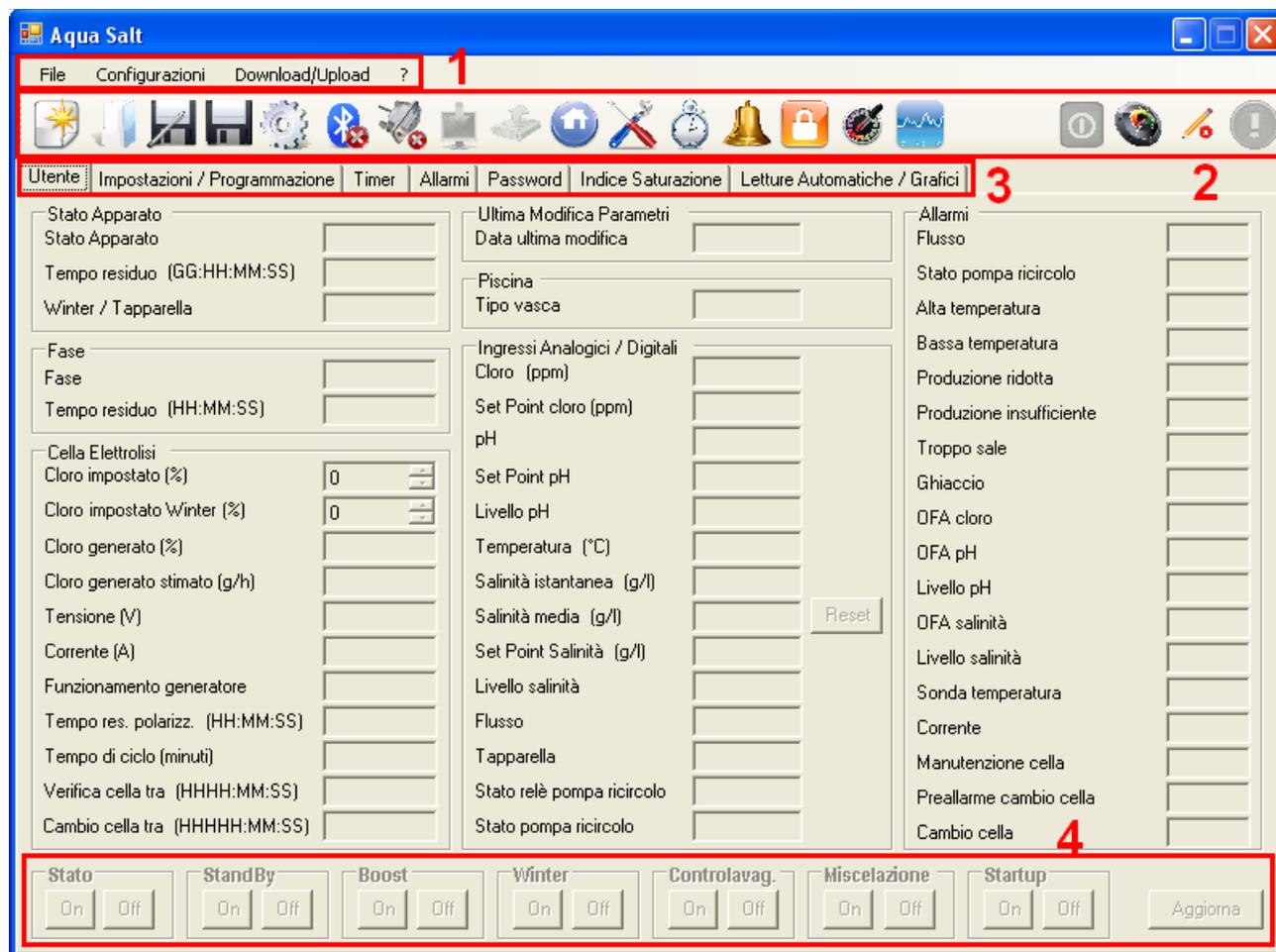
38

In alternativa è possibile collegare l'apparato al PC attraverso la connessione Bluetooth (se la centralina è equipaggiata col modulo Bluetooth) cliccando sull'icona



8.2 PRESENTAZIONE AQUA SALT EVO SOFTWARE

Il software di gestione AQUA Salt EVO consente di controllare tutti i parametri e programmare il funzionamento del generatore di cloro. Il software mette a disposizione tre menu (1), icone per effettuare operazioni veloci (2), sette tab (3), pulsanti per avviare alcuni programmi o mettere in pausa l'apparato (4) come indicato nella figura riportata sotto.



8.3 I MENU

Il menu **File** comprende le classiche voci: *nuovo*, *apri* per aprire i file in cui vengono salvati alcuni parametri di funzionamento del generatore, *salva*, *salva con nome*, *uscita* per chiudere l'applicazione.

Il menu **Configurazioni** comprende le voci: *imposta lingua* per scegliere la lingua desiderata, *cartella dati* per scegliere il path (per gli utenti di Windows 7 e Vista non scegliere come path la root C:\) in cui salvare i file di dati del generatore, *porta seriale/modbus* per impostare i dati della configurazione seriale e del modbus, *nome cliente* per immettere il nome del cliente.

Il menu **Download/Upload** comprende le voci: *download* per scaricare all'interno del software di gestione remota la configurazione presente sull'apparato, *upload* per caricare nell'apparato la configurazione presente nel software installato nel PC.

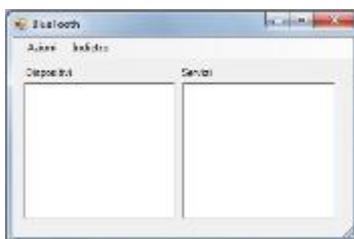
8.4 LE ICONE

Le icone consentono di effettuare velocemente alcune operazioni presenti nei menu (vedi menu descritti sopra) o nelle varie schede (vedi schede descritte sotto). Le ultime quattro forniscono informazioni sullo stato del sistema.



Cliccando sull'icona Bluetooth si possono connettere l'apparato e il PC tramite sistema bluetooth (se previsto). Occorre seguire la seguente procedura per realizzare il collegamento:

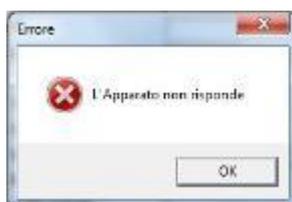
- Cliccando sull'icona si apre la finestra sotto riportata:



- A questo punto cliccare su Azioni → Radio Bluetooth On → Ricerca dispositivi.
- I dispositivi trovati vengono elencati.
- Doppio click sul dispositivo selezionato per la connessione veloce.
- Conferma la richiesta di connessione e inserisci la password.



Cliccando sull'icona seriale si possono connettere l'apparato e il PC tramite interfaccia seriale. Dopo aver confermato la richiesta di connessione e aver inserito la password i due terminali sono connessi e la procedura termina. Nel caso in cui si presenti la finestra di errore:



Verificare che i collegamenti fisici dei cavi siano corretti e che il cavo sia di tipo seriale incrociato. Nel caso in cui compaia la finestra di errore 'L'apparato non è di tipo generatore di cloro' verificare che l'apparato sia effettivamente un generatore di cloro e che la versione del firmware e del software siano compatibili.



Cliccando su una delle icone utente, impostazioni, timer, allarmi, password, indice di saturazione e grafici si viene riportati nelle rispettive schede.



Le icone di stato, stato pagina, lettura/scrittura, pagina modificata mostrano rispettivamente: se il dispositivo è acceso, spento o in pausa, se il contenuto della pagina è valido (settore verde) o meno (settore rosso), se la pagina che viene visualizzata può essere modificata oppure è in sola lettura, se sono state apportate modifiche a qualcuno dei parametri presenti e quindi la pagina deve essere salvata per non perdere gli aggiornamenti.

8.5 LE SCHEDE

- ✓ La scheda **UTENTE** permette di controllare alcuni parametri di funzionamento del generatore di cloro

Stato apparato	Ultima modifica parametri	Allarmi
Stato Apparato Indica lo stato corrente dell'apparato (Work, Boost, Mix, Startup, Controlavaggio, Off).	Data ultima modifica Indica la data in cui è stata effettuata l'ultima modifica dei parametri dell'apparato.	All.Flusso/Press. Indica lo stato dell'allarme di assenza flusso/pressione.
Tempo residuo Indica il tempo residuo dello stato corrente, se lo stato è Work, Boost, Mix o Startup.	Piscina	Stato pompa ricircolo Indica lo stato dell'allarme di assenza di alimentazione della pompa di ricircolo.
Winter / Tapparella Indica se è attivo il Winter-mode o se la tapparella è chiusa.	Tipo vasca Indica il tipo di vasca (Piscina o SPA).	Alta temperatura Indica lo stato dell'allarme di alta temperatura.

Fase	Ingressi analogici/digitali	Bassa temperatura
Fase Indica la fase corrente dell'apparato (Pausa, Wait timer ricircolo, Wait timer, Wait flusso/press, Stabilizzazione flusso/pressione, Work on, Work off, Clean, fasi del controlavaggio).	Cloro/Rx (ppm/mV) Indica il valore del Cloro o del Redox letti dalla relativa sonda, se presente.	Produzione ridotta Indica lo stato dell'allarme "produzione ridotta".
Tempo Residuo Indica il tempo residuo della fase corrente, se la fase è Stabilizzazione flusso/pressione, Work on, Work off, Clean.	Set Point Cloro/Rx (ppm/mV) Indica il valore del Set Point del Cloro o del Redox.	Produzione insufficiente Indica lo stato dell'allarme "produzione insufficiente".
Cella elettrolisi	pH Indica il valore del pH letto dalla relativa sonda, se presente.	Troppo sale Indica lo stato dell'allarme "troppo sale".
Cloro impostato (%) Indica e permette di impostare la percentuale di cloro che deve essere generata. Corrisponde al rapporto tra tempo di on e tempo di ciclo, nel caso in cui non intervengano compensazioni come ad esempio temperatura o UV.	Set Point pH Indica il valore del Set Point del pH.	Ghiaccio Indica lo stato dell'allarme "possibile formazione di ghiaccio".
Cloro impostato Winter (%) Indica e permette di impostare la percentuale di cloro che deve essere generata nel caso in cui l'apparato sia in Winter-mode. Corrisponde al rapporto tra tempo di on e tempo di ciclo, nel caso in cui non intervengano compensazioni come ad esempio temperatura o UV.	Livello pH Indica se il livello del correttore del pH è sufficiente o insufficiente.	OFA Cl / Rx Indica lo stato dell'allarme "OFA Cloro o Redox", che si verifica se il valore del Cloro o del Redox non aumentano come previsto in un intervallo di tempo prestabilito.
Cloro generato (%) Indica la percentuale di cloro generata effettivamente dall'apparato, rispetto al massimo possibile. Corrisponde al rapporto tra tempo di on e tempo di ciclo.	Temperatura (°C / °F) Indica il valore della temperatura letto dalla relativa sonda.	OFA pH Indica lo stato dell'allarme "OFA pH", che si verifica se il valore del pH non varia come previsto in un intervallo di tempo prestabilito.
Cloro generato stimato (g/h) Indica la quantità di cloro generata in un'ora. Tale quantità è stimata.	Salinità istantanea (g/l / ppm) Indica il valore della salinità istantanea. Tale valore è calcolato a partire dai valori di corrente, tensione e temperatura.	Livello pH Indica lo stato dell'allarme "Livello pH insufficiente".
Tensione (V) Indica la tensione presente ai capi della cella del generatore.	Salinità media (g/l / ppm) Indica il valore della salinità media.	OFA Salinità Indica lo stato dell'allarme "OFA Salinità", che si verifica se il valore della salinità non aumenta come previsto in un intervallo di tempo prestabilito.
Corrente (A) Indica la corrente che attraversa la cella del generatore.	Set Point Salinità (g/l / ppm) Indica il valore del Set Point della salinità.	Livello salinità Indica lo stato dell'allarme "Livello salamoia insufficiente".
Funzionamento generatore Indica la modalità di funzionamento del generatore (Timer interni, Timer esterno, Proporzionale).	Livello salinità Indica se il livello della salamoia è sufficiente o insufficiente.	Sonda temperatura Indica lo stato dell'allarme "Errore sonda temperatura".

Tempo residuo polarizzazione Indica il tempo residuo della polarizzazione corrente. Al termine, dopo l'intervallo di Clean si avrà un'inversione di polarità della tensione inviata alla cella.	Flusso/Pressione Indica se il flusso/pressione è presente o assente.	Corrente Indica lo stato dell'allarme "Corrente bassa".
Tempo di ciclo Indica il tempo di ciclo, ossia della somma tra il tempo di on e quello di off.	Tapparella Indica se la tapparella è aperta o chiusa.	Manutenzione cella Indica la necessità di effettuare la verifica/manutenzione della cella del generatore.
Verifica cella tra Indica il tempo mancante alla verifica/manutenzione della cella del generatore.	Stato relè pompa ricircolo Indica se il relè della pompa di ricircolo è aperto o chiuso.	Preallarme cambio cella Indica l'imminenza della sostituzione della cella del generatore.
Cambio cella tra Indica il tempo mancante alla sostituzione della cella del generatore.	Stato pompa ricircolo Indica se la pompa di ricircolo è accesa o spenta.	Cambio cella Indica la necessità di effettuare la sostituzione della cella del generatore.

- ✓ La scheda **IMPOSTAZIONI/PROGRAMMAZIONE** permette di programmare interamente il generatore di cloro in tutte le sue funzionalità.

Piscina	Cloro/Rx (Funz. Generatore: proporzionale)	Durata stati/fasi
Tipo Vasca Indica o imposta il tipo di vasca (Piscina o SPA).	Ppm max (ppm) Indica o imposta il valore di Cloro massimo (dipende dal tipo di sonda di Cloro utilizzata).	Boost (ore) Indica o imposta la durata dello stato di Boost.
Capacità Vasca (m³ / gal) Indica o imposta la dimensione della vasca.	Set point (ppm / mV) Indica o imposta il valore del Set Point del Cloro o del Redox.	Miscelazione (ore) Indica o imposta la durata dello stato di Miscelazione.
Filtro Tapparella (ore) Indica o imposta la durata del filtro della tapparella, cioè il tempo in cui la generazione di cloro deve rimanere costante, pur se ridotta.	Banda proporzionale (ppm / mV) Indica o imposta il valore della banda di proporzionalità del Cloro o del Redox.	Startup (giorni) Indica o imposta la durata dello stato di Startup.
Cella elettrolisi	Cloro (Funz. Generatore: timer interni o esterno)	Tempo di ciclo (minuti) Indica o imposta il tempo di ciclo della generazione del Cloro, ossia della somma tra il tempo di on e quello di off.
Cloro impostato (%) Indica o imposta la percentuale di cloro che deve essere generata, rispetto al massimo possibile. Corrisponde al rapporto tra tempo di on e tempo di ciclo, nel caso in cui non intervengano compensazioni come ad esempio temperatura o UV.	Correzione temperatura Indica o imposta lo stato della correzione in funzione della temperatura da apportare alla percentuale di cloro da generare (Si, No).	pH (sonda presente)
Funzionam. Generatore Indica o imposta la modalità di funzionamento del generatore di cloro (Timer interni, Timer esterno, Proporzionale).	Correzione UV Indica o imposta il tipo di correzione UV da apportare alla percentuale di cloro da generare (Off, Freddo ombreggiato, Freddo assoluto, Temperato ombreggiato, Temperato assoluto, Tropicale ombreggiato, Tropicale assoluto).	Set point Indica o imposta il valore del Set Point del pH.
Filtro Flusso/Pressione Indica o imposta la durata del filtro del flusso/pressione, cioè il tempo minimo in cui il deve rimanere presente, affinché venga considerato.	Display	Modo lavoro Indica o imposta il valore del modo di lavoro del pH (Acido, Alcalino).
Tipo cella Indica o imposta il tipo di cella (50, 100, 150, 200).	Contrasto LCD Indica o imposta il valore del contrasto LCD.	Banda proporzionale Indica o imposta il valore della banda di proporzionalità del pH.
Tipo minerali Indica o imposta il tipo di minerali (Sale, Minerali).	Modo LCD Indica o imposta il modo di lavoro del display LCD (Attivo 60 secondi, Sempre attivo).	Periodo ciclo (minuti) Indica o imposta il periodo di ciclo della correzione del pH, ossia della somma tra il tempo di on e quello di off della pompa.
Tempo polarizzazione Indica o imposta il tempo di polarizzazione della cella, ossia il tempo in cui la polarità della tensione inviata alla cella rimane positiva o negativa.	Tipo orologio Indica o imposta il tipo di orologio (12 ore, 24 ore).	
Salinità	Unità temperatura Indica o imposta l'unità di misura della temperatura (Celsius, Fahrenheit).	
Set point Indica o imposta il valore del	Sistema unità Indica o imposta l'unità di misura della capacità della vasca (

Set Point della salinità.	m ³ , galloni inglesi).	
Banda proporzionale Indica o imposta il valore della banda di proporzionalità della salinità.	Unità salinità Indica o imposta l'unità di misura della salinità (g/l, ppm).	
Periodo ciclo (minuti) Indica o imposta il periodo di ciclo della correzione della salinità, ossia della somma tra il tempo di on e quello di off della pompa.		

- ✓ La scheda **TIMER** consente di programmare due tipi di timer, quelli di ricircolo permettono di gestire l'accensione e lo spegnimento della pompa di ricircolo e quelli interni per programmare l'accensione e lo spegnimento del generatore di cloro se la modalità di funzionamento impostata è timer interni.

Timer Ricircolo				Timer			
Abilitazione Indica o imposta lo stato di abilitazione globale, dell'intero gruppo dei 12 timer di ricircolo (On, Off).				1..4 Numero identificativo del Timer interno.	Tipo Indica o imposta il tipo di timer interno (Off, Lun-Ven, Lun-Dom, Sab-Dom).	Inizio Indica o imposta l'ora di attivazione del timer interno.	Durata Indica o imposta la durata di attivazione del timer interno.
1..12 Numero identificativo del Timer di ricircolo.	Tipo Indica o imposta il tipo di timer di ricircolo (Off, Lun-Ven, Lun-Dom, Sab-Dom).	Inizio Indica o imposta l'ora di attivazione del timer di ricircolo.	Durata Indica o imposta la durata di attivazione del timer di ricircolo.				

- ✓ Con la scheda **ALLARMI** è possibile abilitare, disabilitare e impostare gli allarmi che si desidera.

Abilitazioni Allarmi	Manutenzione Cella Elettrolisi
Abilitazione allarme acustico Indica o imposta lo stato di abilitazione dell'allarme acustico (On, Off).	Manutenzione cella (ore) Indica o imposta la durata dell'intervallo di manutenzione della cella.
Abilitazione allarme stato pompa ricircolo Indica o imposta lo stato di abilitazione dell'allarme "stato pompa di ricircolo" (On, Off).	Cambio cella (ore) Indica o imposta la durata del ciclo di vita della cella.
Abilitazione allarme produzione ridotta Indica o imposta lo stato di abilitazione dell'allarme "produzione ridotta" (On, Off).	
Abilitazione allarme produzione insufficiente Indica o imposta lo stato di abilitazione dell'allarme "produzione insufficiente" (On, Off).	
Abilitazione allarme troppo sale Indica o imposta lo stato di abilitazione dell'allarme "troppo sale" (On, Off).	
Abilitazione allarme ghiaccio Indica o imposta lo stato di abilitazione dell'allarme "ghiaccio" (On, Off).	
Abilitazione allarme OFA Cloro (minuti) Indica o imposta lo stato di abilitazione dell'allarme "OFA Cloro" e l'eventuale durata del periodo di riferimento (Off, 5..60 minuti).	

Abilitazione allarme OFA pH (minuti) Indica o imposta lo stato di abilitazione dell'allarme "OFA pH" e l'eventuale durata del periodo di riferimento (Off, 5..60 minuti).	
Abilitazione allarme livello pH Indica o imposta lo stato di abilitazione dell'allarme "livello pH" (On, Off).	
Abilitazione allarme OFA salinità (minuti) Indica o imposta lo stato di abilitazione dell'allarme "OFA salinità" e l'eventuale durata del periodo di riferimento (Off, 5..60 minuti).	
Abilitazione allarme livello salinità Indica o imposta lo stato di abilitazione dell'allarme "livello salinità" (On, Off).	
Abilitazione allarme sonda temperatura Indica o imposta lo stato di abilitazione dell'allarme "sonda temperatura" (On, Off).	
Abilitazione allarme corrente Indica o imposta lo stato di abilitazione dell'allarme "corrente (bassa)" (On, Off).	

- ✓ La scheda **PASSWORD** consente di impostare una nuova password e cambiare quella corrente.

Password
Vecchia Il campo deve essere compilato con la password corrente, nel caso in cui si voglia sostituire questa password con una nuova.
Nuova Il campo deve essere compilato con una nuova password, nel caso in cui si voglia sostituire la password corrente.

- ✓ La scheda **INDICE SATURAZIONE** permette di calcolare un indice che fornisce un'indicazione sulla qualità dell'acqua presente in piscina.

Calcolo Indice Saturazione (SI)
pH Indica o imposta il valore di pH da utilizzare per il calcolo dell'indice di saturazione (SI). Se è presente la sonda pH il valore può anche essere acquisito automaticamente.
Alcalinità totale - TAC (ppm) Imposta il valore di alcalinità totale dell'acqua della piscina da utilizzare per il calcolo dell'indice di saturazione (SI).
Durezza calcio - TH (ppm) Imposta il valore della durezza calcio dell'acqua della piscina da utilizzare per il calcolo dell'indice di saturazione (SI).
Temperatura Indica o imposta il valore della temperatura da utilizzare per il calcolo dell'indice di saturazione (SI). La presenza della sonda di temperatura permette di acquisire automaticamente tale valore.
SI Indice di saturazione (SI), calcolato a partire dalle grandezze specificate tramite i quattro campi precedenti quando si clicca sul pulsante 'calcolo SI'. Il valore indica se l'acqua della vasca è buona, corrosiva o incrostante.

- ✓ Le schede **LETTURE AUTOMATICHE/GRAFICI** servono per visualizzare i valori dei dati acquisiti dall'apparato sia graficamente che in forma tabellare.

Impostazioni Letture Automatiche	Impostazioni Grafico	Grafico	Dati
Intervallo Indica o imposta l'intervallo temporale che intercorre tra una lettura automatica e l'altra.	Elementi Le checkbox contenute in quest'area, consentono di selezionare le grandezze da visualizzare nel grafico o da esportare in un file .csv.	Visualizza graficamente l'andamento nel tempo dei valori delle grandezze selezionate.	Visualizza in forma tabellare l'andamento nel tempo dei valori delle grandezze selezionate.
Stato letture automatiche Indica o imposta lo stato delle letture automatiche (Attivo, Non attivo). Per attivare la lettura automatica dei valori dall'apparato premere il pulsante 'Start', per interrompere o sospendere la lettura premere 'Stop'	Periodo I campi presenti in quest'area consentono di specificare l'intervallo temporale entro il quale prendere in esame le grandezze da visualizzare nel grafico o da esportare in un file .csv.		

8.6 I PULSANTI PER I PROGRAMMI

Nella parte bassa della schermata del software sono presenti dei pulsanti che permettono l'avvio rapido e l'interruzione di alcune funzionalità o programmi.



9 Garanzia

IL PRESENTE DOCUMENTO DEVE ESSERE CONSERVATO ED ALLEGATO ALLA RICEVUTA FISCALE

RESPONSABILITA' DI AQUA

Durante il periodo di garanzia, Aqua si impegna a correggere la difettosità causata da vizio di fabbricazione, senza alcuna spesa per il Cliente. Qualora il ripristino non fosse possibile attraverso la riparazione e/o qualora la stessa risultasse eccessivamente onerosa rispetto al valore del prodotto, valutata ad insindacabile giudizio della casa produttrice, Aqua si impegna a sostituire l'apparecchiatura al Cliente finale, **lasciando immutati la scadenza e i termini di garanzia** di cui al contratto originario e comprovato dal documento fiscale rilasciato al momento dell'acquisto. Nel caso di sostituzione dell'apparecchio, qualora non fosse disponibile per qualsivoglia motivo lo stesso modello dell'apparecchio sostituito, Aqua si riserva il diritto di cambiare l'apparecchio con altro di tipologia simile, ma di modello differente, avente tuttavia le medesime funzioni e lo stesso scopo.

LIMITAZIONI DI RESPONSABILITA'

La difettosità non è imputabile ad Aqua, nel caso venga riscontrato dal Personale Tecnico che a causarla sono intervenute condizioni esterne al funzionamento del prodotto. Sono altresì esclusi dalla garanzia, gli interventi effettuati per la sostituzione di componenti soggetti ad usura e/o asportabili, a meno che la loro rottura e/o il loro malfunzionamento non siano riconducibili a difetti di origine. Ancora, sono esclusi dalla garanzia gli interventi effettuati da soggetti non aventi preparazione tecnica specifica, e comunque non autorizzati. Resta inteso che Aqua declina ogni responsabilità per l'installazione non eseguita a regola d'arte, eseguita direttamente dal Cliente.

Aqua declina ogni responsabilità per eventuali danni che possano direttamente o indirettamente derivare a persone, cose o animali in conseguenza della mancata osservanza di tutte le prescrizioni indicate nel libretto di istruzioni e concernenti uso, funzionamento e manutenzione dell'apparecchio.

INTERVENTI FUORI GARANZIA

Una volta scaduto il periodo di garanzia previsto dal contratto, le spese per eventuali interventi di ripristino dovranno essere sostenute dal Cliente. In questo caso,

Non sono coperte dalla garanzia la manodopera e tutte le parti che dovessero risultare difettose a causa di negligenza o trascuratezza nell'uso (mancata osservanza delle istruzioni per il funzionamento dell'apparecchio), di errata installazione o mancata manutenzione, di manutenzione operata da personale non autorizzato, di danni da trasporto, ovvero di circostanze che, comunque, non possono farsi risalire a difetti di fabbricazione dell'apparecchio.

REGOLE E COMPETENZE PER GLI INTERVENTI DI RIPARAZIONE - VALIDITÀ DELLA GARANZIA

- Perché la garanzia sia valida ed operativa, il Cliente deve mostrare la documentazione attestante la data di acquisto del prodotto, la sua identificazione specifica e la tipologia. Per soddisfare questa esigenza sarà sufficiente esibire, insieme all'originale del certificato di garanzia relativo al prodotto, un documento valido ai fini fiscali (documento di trasporto, fattura, scontrino fiscale) che certifichi la data di acquisto, il modello e il prezzo di acquisto).
- Terminato il periodo di garanzia, gli interventi saranno a pagamento.

LIMITAZIONI DI RESPONSABILITÀ

(Interventi a pagamento non coperti da garanzia commerciale)

Al solo fine esplicativo e senza pretesa di esaustività, sono esclusi dalla garanzia gli interventi richiesti dal Cliente:

- Situazioni in cui non sussistano i requisiti di efficacia ed applicabilità della garanzia (mancanza del documento fiscale, etc.).
- Spiegazioni in merito al funzionamento del prodotto, controlli e manutenzioni periodiche e tutto ciò che, all'atto della vendita, era stato portato a conoscenza del Cliente o che quest'ultimo non poteva ragionevolmente ignorare.
- Per difetti causati da corpi estranei.
- Situazioni per le quali non sia stato riscontrato alcun difetto, come denunciato dal Cliente, o per presunti problemi di funzionamento derivanti da errata impressione dell'utente.
- Situazioni in cui viene riscontrata una portata degli impianti elettrici insufficiente o non a norma.
- Situazioni nelle quali si riscontra negligenza, incuria, manomissione, rottura accidentale, danneggiamento nel trasporto, errata movimentazione, così come uso e manutenzione impropri da parte del Cliente.
- Per errata installazione. In ogni caso, sono esclusi dalle prestazioni in garanzia gli interventi inerenti l'installazione e l'allacciamento agli impianti di alimentazione, nonché le necessarie manutenzioni.
- Situazioni in cui viene riscontrata la mancata osservanza di quanto riportato e raccomandato nel libretto d'uso, ivi compresa la non corretta manutenzione del prodotto e la non conformità dell'uso o dell'impianto a quanto disposto nel libretto di istruzioni del prodotto. Il libretto d'uso costituisce parte integrante del contratto di vendita.
- Qualora vengano rilevati danni causati all'apparecchiatura da eventi atmosferici e naturali (quali fulmini, inondazioni, incendi, ecc...).

46

Non sono inoltre coperti da garanzia, le avarie causate da urti e gli accessori in genere.

Si intendono a pagamento anche tutti gli eventuali trasporti necessari per lo svolgimento degli interventi legati ai casi sopra menzionati.

NOTA IMPORTANTE PER IL CLIENTE:

La garanzia è attiva dalla data di acquisto, si prega di conservare tutti i documenti necessari alla verifica dei termini di garanzia per l'azienda. Questi serviranno nel caso in cui fosse necessario contattare l'assistenza tecnica.



Ai sensi dell'art. 13 del DL n° 151 del 25/07/2005 (attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE, 2003/108/CE) si comunica che:

I dispositivi elettrici ed elettronici non devono essere considerati rifiuti domestici.

I consumatori sono obbligati dalla legge a restituire i dispositivi elettrici ed elettronici alla fine della loro vita utile a degli idonei centri di raccolta differenziata. Il simbolo del cassonetto barrato riportato sul prodotto, sul manuale d'istruzioni o sull'imballo indica che il prodotto è soggetto alle regole di smaltimento previste dalla normativa. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta le applicazioni delle sanzioni amministrative previste dal DL n° 151 del 25/07/2005. Col riciclo, e re-utilizzo del materiale e altre forme di utilizzo di dispositivi obsoleti si può rendere un importante contributo alla protezione dell'ambiente

10 Registro manutenzioni

Registro interventi di verifica e manutenzione						
Numero	DESCRIZIONE ATTIVITÀ VERIFICHE E MANUTENZIONE	DATA MANUTENZIONE	ORE IMPIEGATE	DATA PROSSIMA MANUTENZIONE	NOTE	FIRMA
1						
2						
3						
4						
5						
6						

47

Etichetta

AQUA SALT EVO - EXTERNAL TIMERS operating mode

This section illustrates the procedure to quickly programme the **EXTERNAL TIMERS** mode of your chlorine generator.



When to use **EXTERNAL TIMERS**

Use this operating mode of your generator in case you want to switch it on or off by connecting it to a timer of the pool control box, or in case you want the generator's activation to depend on the ignition and shut-down of the recirculation pump of the system. When this mode is activated, you will only need to supply the generator and follow the procedure below.

AQUA SALT EVO KEYPAD

- 1 Switch on or off your AQUA SALT EVO with the ON/OFF key.
- 2 Press and hold Enter → You will switch to the Password Menu.
- 3 Default password: 0000 → Press and hold Enter → You will switch to the Installer Menu.
- 4 Press F to scroll the Menu down to Pool Settings.
- 5 Press Enter to access the submenu.
- 6 Press F to scroll down to Pool Capacity.
- 7 Insert the capacity of your pool using UP or Down.
- 8 Press F to confirm and scroll down to the Generator Operation.
- 9 Scroll with UP or Down and select External Timers.
- 10 Press and hold Enter to save the modifications and go back to the Installer Menu.
- 11 Press F to scroll down to System Settings → Press Enter to access the submenu.
- 12 Press F to scroll down to Cell Type.
- 13 Select the dimensions of the installed cells using UP or Down.
- 14 Press and hold Enter to save the modifications and go back to the Installer Menu.
- 15 Press F to scroll down to Programming → Press Enter to access the submenu.
- 16 Insert the desired percentage of chlorine production using Up and Down.
- 17 Press and hold Enter to save the modifications and go back to the Installer Menu.
- 18 Press and hold Enter to go back to the User Menu.

EXAMPLE: Base Chlorine: 50%

EXPLANATION: When chlorine generator receives power supply and water flow/pressure reaches the electrolytic cell, the device produces chlorine for 7.5 minutes (50% of 15 minutes). After that, chlorine generation stops for 7.5 minutes. This repeats cyclically when generator is set to ON.

AQUA SALT EVO - with pH probe operating mode

This section outlines the procedure to quickly programme the generator in case it comes equipped with a pH probe and a pump to restore the correct pH value. We recommend to first calibrate the probe following the procedure you can find at paragraph 4.5.5 of this Manual.



EXAMPLE

set point= 7, operating mode=alkaline, cycle time= 15 minutes
pH proportional range=0.5, pH from the probe= 6

EXPLANATION

The pump cyclically doses the pH corrector during the whole cycle time, until the pH level is below 6.5. Once this value is reached, it calculates a dosing time that is proportional to the difference between the set point and the value read by the probe. The dosing time gradually decreases as the difference between these values does, until the set point is reached.

AQUA SALT EVO KEYPAD

- 1 Switch on or off your **AQUA SALT EVO** with the ON/OFF key.
- 2 Press and hold Enter → You will switch to the Password Menu
- 3 Default password: 0000 → Press and hold Enter → You will switch to the Installer Menu
- 4 Press F to scroll the Menu down to Pool Settings → Press Enter to access the submenu
- 5 Press F to scroll down to Pool Capacity
- 6 Insert the capacity of your pool using UP or Down
- 7 Press F to confirm and move to Generator Operation
- 8 Scroll with UP or Down and select the desired operating mode
- 9 Press and hold Enter to save the modifications and go back to the Installer Menu
- 10 Press F to scroll down to System Settings → Press Enter to access the submenu
- 11 Press F to scroll down to Cell Type
- 12 Select the dimensions of the installed cells using UP or Down
- 13 Press and hold Enter to save the modifications and go back to the Installer Menu
- 14 Press Enter to access the submenu
- 15 Press F to scroll down to Programming → Press Enter to access the submenu
- 16 Press F to scroll down to pH Set Point
- 17 Insert the desired value with UP and Down (standard values 6.8-7.2)
- 18 Press F to switch to the Ph Work Mode Menu
- 19 Use UP or Down to scroll and select Acid or Alkaline Mode
- 20 Press F to switch to the following menu line: pH proportion range
- 21 Scroll with UP or Down and select the desired operating mode
- 22 Press F to switch to pH Cycle Period
- 23 Use Up and Down to select the minutes for the pH cycle period
- 24 Press and hold Enter to save the modifications and go back to the Installer Menu
- 25 Press and hold Enter to go back to the User Menu

ADDENDUM – ADDITION OF SALT

NOTE FOR AQUASALT DEVICE WITH ELECTROLYTIC CELL TO 200 mc



PROCEDURE FOR ADDITION OF SALT IN THE BALANCE TANK OR IN SKIMMER

- 1. CHECK THE NEEDED QUANTITY OF SALT**
- 2. SWITCH OFF THE DEVICE**
- 3. ADD THE QUANTITY OF SALT RECOMMENDED**
- 4. WAIT FOR DISSOLUTION OF SALT ADDED MAINTAINING THE SYSTEM OF CIRCULATION ASSETS (12-24 HOURS)**
- 5. TURN ON AGAIN THE DEVICE**
- 6. CHECK THE SALINITY IS RETURNED TO NEEDED VALUES**

Index

1 Introduction	53
1.1 Warnings.....	53
1.2 Reference standards.....	53
1.3 Electrical Features	53
1.3.1 Performance.....	54
1.3.2 Electrical techniques	54
2 Aqua salt EVO description	54
2.1 Functioning	54
2.2 The device.....	55
2.3 Other operating modes.....	55
2.4 Chlorine generator models	56
3 Installation.....	57
3.1 Standard model installation.....	57
3.1.1 Electrolytic Cell Installation	57
3.1.2 Control, box Installation	57
3.1.3 Electrolytic Cell and control box installation.....	58
3.1.4 Grounding Kit	58
3.1.5 Installation example	59
3.2 pH, Rx, ClJ model installation	60
3.2.1 pH, Rx, ClJ probe connection.....	60
3.2.2 Installation example	61
3.3 Hydraulic connections	62
3.4 Electrical connections	62
3.5 System activation	63
4 Programming procedure.....	63
4.1 The Menus	64
4.2 User Menu	64
4.4 Password Menu.....	66
4.5 Installer Menu.....	66
4.5.1 Pool settings menu.....	67
4.5.2 System settings menu	68
4.5.3 Chlorine probe calibration menu	68
4.5.4 Redox probe calibration menu.....	69
4.5.5 pH probe calibration menu	69
4.5.6 Programming Menu	70
4.5.7 Alarms Menu	71
4.5.8 Communication Menu.....	71
5 Alarms	72
5.1 High/low temperature and ice alarm	72
5.2 Flow & Pressure alarm.....	72
5.3 Cell maintenance alarm	72
5.4 Cell replacement pre-alarm.....	73
6 Maintenance.....	73
6.1 Periodic maintenance	73
6.2 Returning the product to the manufacturer's after sales service	75
6.3 Warranty certificate	75
7 Annexes	75
7.1 Annex A Exploded views	75
7.2 Annex B Dimensions	76
7.3 Annex C Default Parameters	76
7.4 Annex D MENU MAP	77
7.5 Annex E ELEMENTS OF WATER CHEMISTRY AND OPTIMAL CONDITIONS OF POOLS	80
7.6 Annex F THINGS TO KNOW ABOUT YOUR POOL.....	81

8 Software 82

8.1 HOW TO CONNECT THE DEVICE TO THE PC AND CONFIGURE THE SYSTEM..... 82

8.2 AQUA SALT EVO SOFTWARE PRESENTATION 82

8.3 MENUS..... 83

8.4 ICONS..... 83

8.5 TABS 85

8.6 PROGRAMME KEYS 89

9 Warranty 89

10 Maintenance registry..... 91

11 Pressure switch assembly..... 92

12 Connections with other versions..... 93

13 Download software..... 94

1 Introduction

AQUA SALT EVO is a multi-function chlorine generator that generates disinfectant active chlorine directly from the **salt** of the pool. The system is designed for small and medium pools, up to 200 m³

1.1

Warnings

Please read the label on the product and respect the following points:

At the receipt, make sure that generator's packaging and components are not broken or damaged. In the event of a fault, please inform the qualified personnel before any operation. This manual must be kept in a safe place for future reference.

Before installing the generator, make sure that the data on the label of the device correspond to those of the electrical system. Do not use the device with wet hands or feet! Do not leave the device exposed to the weather! The device must be used by trained personnel! In case of faults during the operation of the generator, cut the power supply immediately and consult our service centres for possible repairs.

For the correct operation of the generator, it is necessary to use original spare parts or accessories. The manufacturer will not be held responsible for any fault or damaged provoked by tampering or non-original spare parts and accessories

The electrical system must be complying with the standards of the Country it is installed in.

The temperature of the environment must not be above 45° C.

In order for the generation of chlorine takes place, the water temperature of the pool should be at least 5° C.

Before the installation, read these instructions carefully and follow them during the process.

Failure to follow the instructions of this manual may cause personal harm and damage to the device and/or the system.

1.2

Reference standards

Our devices are built in compliance with the general regulations in force and the following European directives:

no. **2004/108/EC** "Electromagnetic compatibility directive EMC"

no. **2006/95/EC** "Low voltage Directive LVD"

no. **2002/95/EC, 2002/96/EC** "RoHs and WEEE directives"

1.3

Electrical Features

- Power supply: European range from 180 to 260 VAC at 50/60 Hz
- Max. absorbed power: 300W
- Cell power supply: 24VDC at 10 A
- Max. chlorine production: 40 g/h
- Cell hydraulic connections: DN50 or DN63
- Max. operating temperature: 45°C
- Max. operating pressure: 3.75 bar

1.3.1 Performance

Model	Produce d chlorine (g/h)	Pool dimensions (cu. m)	Salt level (g/l)	Salt level (PPM)	Current density (mA/sq. cm)	Current (A)	Max. current (A)	Absorbe d power (W)
Cell 50	10	50	3.5 ÷ 4.5	3500 ÷ 4500	31.66 ÷ 44.83	1.90 ÷ 2.69	3	90
Cell 100	20	100	3.5 ÷ 4.5	3500 ÷ 4500	30.96 ÷ 44.46	3.75 ÷ 5.33	6	150
Cell 150	30	150	3.5 ÷ 4.5	3500 ÷ 4500	29.61 ÷ 41.83	5.33 ÷ 7.53	8	200
Cell 200	40	200	3.5 ÷ 4.5	3500 ÷ 4500	32.90 ÷ 40.08	7.90 ÷ 9.62	10	300

1.3.2 Electrical techniques

- Plate short-circuit and device overheating protection

The system is equipped with a block chlorine production protection that activates in case of a short-circuit on the titanium plates of the electrolytic cell. It also has a protection to save the device from internal overheating.

- Maximum efficiency of the electrolytic cell

The voltage/current control on the plates of the electrolytic cell makes them work always in the highest efficiency range (current density between 30 and 40mA/sq. cm) even with salt concentrations higher than those present in the previous table. This guarantees a longer useful life to the electrolytic cell.

- Environment operating temperature: 0 ÷ 45 °C
- Packaging and transport temperature: -10 ÷ 50 °C
- Protection degree: IP65

2 Aqua salt EVO description

A **salt chlorine generator** is a device that produces chlorine to **disinfect** pool water through an electrolytic reaction that produces sodium hypochlorite from an aqueous solution of sodium chloride (common **cooking salt**). This way, you will no longer have to buy, handle or store the common chemicals for pools (sodium hypochlorite, trichloro, dichloro). You will only have to add a certain amount of salt, depending on the size of your pool, until reaching a concentration between **2.00-4.5 g/l** (2,000-4,500 ppm). **After** disinfection, sodium and chlorine will naturally tend to re-join to form salt. Therefore, the initial dose of sodium chloride is continuously recycled and reused. Potential loss can be caused by water additions, reflux or drainage.

54

2.1 Functioning

General information: chlorine production takes place only if a **stabilized water flow** goes through the cell with a **pressure equal to or greater** than 0,5 bar (see figure below). When this occurs, chlorine generated is directly proportional to the current of the cell, whose electrodes have a constant potential difference. In its turn, the current depends on the concentration of salt in the water, and on the disposition of the electrodes. The electrolytic cell works with a series of cycles of 15 minutes. Each cycle is composed by an alternation of **ON/OFF** phases whose duration is proportional to the set chlorine percentage (Internal or External timer mode) or proportional to the measured value of chlorine or Redox (proportional operating mode). Chlorine generation is periodically interrupted to switch the electrode polarization, which maintains stable performance and prevents limescale from depositing on the surface of the electrodes. After a programmable polarization time (from 1 to 16 hours), the "Clean" phase will start. This lasts 10% of the set polarization period. At the end of this phase, before resuming chlorine generation, the polarity of the electrodes is switched again. The activation can be done as follows:

- **External timer:** in this case, the electrolytic cell generates chlorine when it is electrically supplied. It is sufficient to power the device through a timer of the pool, by a timer (time switch) or directly via the circulation pump and set the desired percentage of production of chlorine.

- ✓ **Proportional:** The generator reads the redox potential or the ppm of chlorine present in the pool. In the case of the redox potential, the installer will have to determine the correspondence between pH - redox and the ppm of chlorine required (Ex: 7.2 pH - 650 mV @ 1.2 ppm). Having established the desired ppm of chlorine, you program this value as set point. If the chlorine level is below the set point the apparatus produces chlorine in proportion to the difference "set point - read value".



Whitout Flow



Stabilized flow

Pressure-switch: adjust , by means the by-pass valve and the upstream and downstream valves of the cell, the pressure inside it, that has to be **ABSOLUTELY EQUAL or HIGHER** than 0,5bar



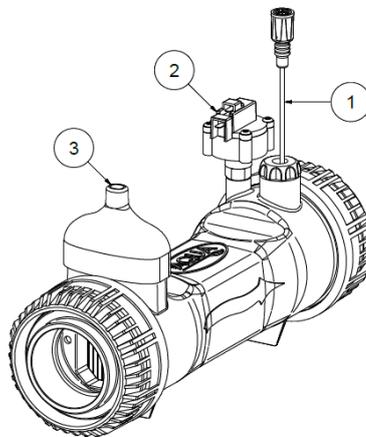
Pressure switch

2.2

The device

The salt chlorine generator is formed by two main parts: the control system and the electrolytic cell.

- **The control system** manages the functions of the chlorine generator through an interface that allows the user to interact with the system (see chapter: 3 Programming).
- **In the electrolytic cell** there are the electrodes, a flow sensor and a temperature sensor. The cell is equipped with another safety measure, as it is designed to house a pressure switch that verifies the correct minimum operating pressure. The picture below shows the cell.



1	Flow sensor
2	Pressure switch
3	Cell/temperature probe supply connection

6. Electrolytic Cell

2.3

Other operating modes

✓ SPECIAL MODES:

The system has two operating modes:

- **Winter mode:** is activated when water temperature goes below 15 °C. At these temperatures, chlorine consumption is lower, and its generation is reduced by 15% min. (programmable).
- **Shutter mode:** allows the proportional adjustment of chlorine generation. When the pool is covered, chlorine generation is automatically reduced by 50% of the starting value for 1 to 12 hours (programmable). After this lapse, chlorine generation linearly decreases for 24 hours since the initial covering input. At this point, chlorine production has reached 10% of the initial value, and stays constant for the whole duration of covering. The device has an input that detects the presence of the covering on the system. The shutter mode is not compatible with proportional mode.

✓ **OTHER MODES:**

There are other operating modes related to system's restart, first installation or maintenance:

- **Superchlorination (boost):** When this work mode is on, the generator stops its internal adjustments and starts working at 100% for 12 hours. At the end of superchlorination, the generator goes back to the set work mode. We suggest to wait up to 15 minutes between two consecutive boosts.

 ✓ **OTHER FEATURES:**

- **Salinity control:** This system estimates the salt level of water every time chlorine generation is enabled. The value depends on current intensity, and it is reliable only if the electrodes are clean. Depending on the calculated value, the system can run several operation
- **Automatic brine dosing**
It is possible to increase salt concentration with the help of an external pump that automatically doses brine depending on the estimated salinity result.
- **Estimated chlorine generation**
The system provides an estimate of the generated chlorine that includes the ratio between salinity concentration, current efficiency and temperature.

2.4

Chlorine generator models

Depending on the additional operating modes and accessories it is equipped with, there are 4 main models of chlorine generators:

- **STANDARD.**
- **pH:** includes a pH probe to monitor the pH of the water and a peristaltic pump to dose the pH corrector.
- **pH/CLJ:** includes two probes to monitor the pH and chlorine values; a peristaltic pump to dose the pH corrector; and a level probe.
- **pH/Redox:** includes two probes to monitor pH and Redox values, a peristaltic pump to dose the pH corrector, and a level probe.

Models available	Standard	pH	pH/CIJ	pH/Redox
pH electromagnetic pump output	✘	✔	✔	✔
Brine dosing electromagnetic pump output	✘	✔	✔	✔
Temperature sensor	✔	✔	✔	✔
Electrolytic cell self clearing	✔	✔	✔	✔
Replaceable electrolytic cell	✔	✔	✔	✔
Automatic chlorine regulation	✘	✘	✔	✔
Superchlorination mode (boost)	✔	✔	✔	✔
Shutter mode	✔	✔	✔	✔
Winter mode (<i>winter</i>)	✔	✔	✔	✔
Password	✔	✔	✔	✔
RS232 serial connection	✔	✔	✔	✔
Bluetooth connection	✘	○	○	○
Estimated useful life of the electrolytic cell	5/7 years	5/7 years	5/7 years	5/7 years
Flow sensor/Pressor switch	✔	✔	✔	✔
pH reading and pH pump injection	✘	✔	✔	✔
Chlorine reading through AJ cell	✘	✘	✔	✘
Chlorine reading through Redox probe	✘	✘	✘	✔
✔ Available ✘ Not available ○ Optional				

General instructions

The installation of the generator must be done as follows:

- In vertical position, with an inclination below +/-15°.
- Far from heat sources, in dry places, at a temperature between 0 °C and 45°C.
- In a ventilated location that can be easily accessed for periodical maintenance.
- Do not install the generator above the tank if you use liquids that emit vapours, unless the tank is hermetically closed.
- Keep the unit closed.
- Installation and mounting instructions are the same for every model.
- It's strongly advised to use the grounding kit (optional) for the protection of the measuring instruments and metal parts of the pool installation

3 Installation

3.1

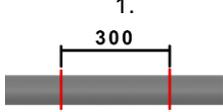
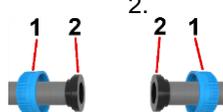
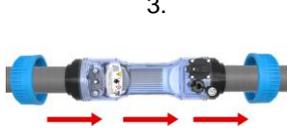
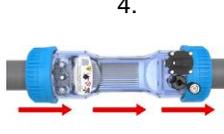
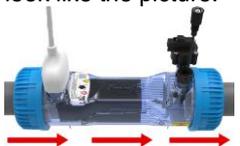
Standard model installation

Before installing the product, please read what this process will require and familiarize with the components. This section provides all information required for a correct installation of the chlorine generator and its components.

3.1.1

Electrolytic Cell Installation

Follow these simple steps to install the electrolytic cell in your system.

<p>1.</p> 	<p>2.</p> 	<p>3.</p> 	<p>4.</p> 
<p>Cut the pipe where the electrolytic cell must be placed, according to the dimensions shown in the picture above</p>	<p>Insert the blue ring nuts labelled with number 1, and stick the reducers indicated with number 2 at the two extremities of the pipe. Wait as much as indicated on the glue packaging before moving to the following step.</p>	<p>Place the electrolytic cell in the direction indicated by the arrows, i.e. the direction water flows through the system.</p>	<p>Screw the blue ring nuts to fix the cell to the pipes. At the end of this phase, the electrolytic cell must look like the picture.</p> 

3.1.2

Control, box Installation

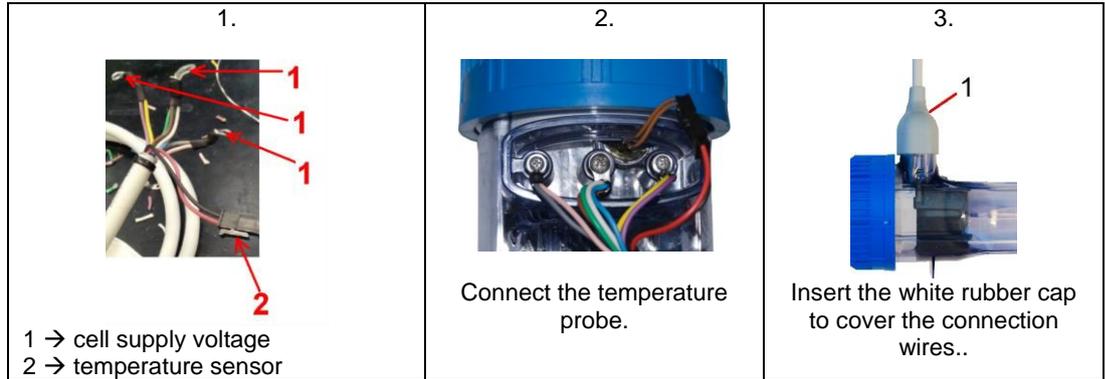
Control box has to be fastened to the wall. Screws and bracket for a proper wall fastening are included in the supply.

<p>1</p>  <p>Fastening kit</p>	<p>2</p>  <p>Place the bracket in the direction shown by the picture using the screw included.</p>	<p>3</p>  <p>Insert the control box, making it slide on the bracket from the top to the bottom up to the end limit.</p>
---	--	--

3.1.3

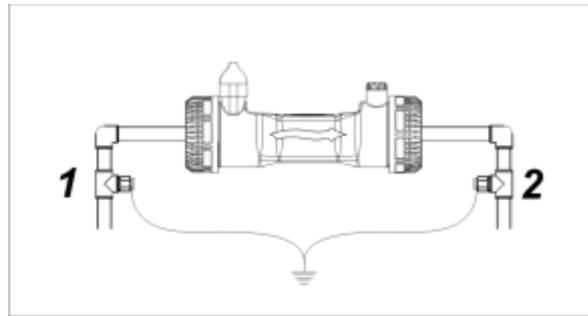
Electrolytic Cell and control box installation

At this point, it is necessary to connect the electrolytic cell to the control box by connecting flow sensor/pressure, temperature probe and the part that provides voltage to the plates, as indicated in the image sequence below:



3.1.4

Grounding Kit



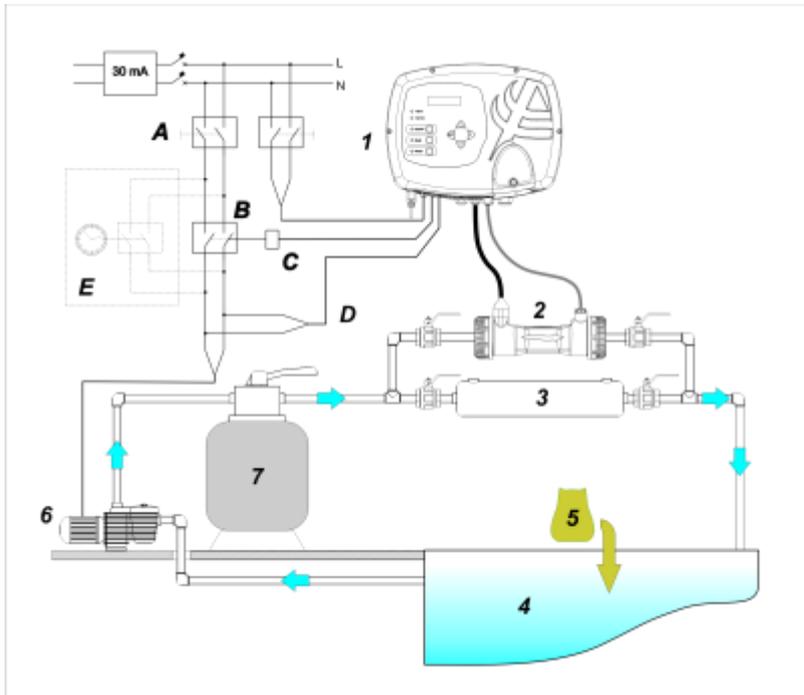
The kit prevents electric noise from plastic pipes and tubes, which may cause wrong indications on measurement instruments, especially pHmeters and Rxmeters. Please install the grounding electrodes upstream (1) and downstream (2) the cell and connect them to a ground lead.

✓ **Connect to ground circuit separate and independent from the main circuit.**

3.1.5

Installation example

The sample installation diagram below refers to the standard chlorine generator.



7. Standard model installation example

	Description
1	AQUA SALT EVO control system
2	Electrolytic cell
3	Heat exchanger
4	Pool (max. capacity 200 cu. m)
5	Pool salt (NaCl)
6	Recirculation pump
7	Sand filter

	Description
A	Bipolar switches
B	Contactor to activate the circulation pump
C	Control relay of the contactor
D	Circulation pump operating feedback
E	External auxiliary activation

3.2

pH, Rx, CIJ model installation

The sample installation diagram below refers to pH, pH/Redox, pH/CIJ chlorine generators. To fasten, install and connect the electrolytic cell and control box, please follow the instructions provided for the standard model.

- The probe-holder is installed on a D50 or D63 diameter tube on which a 24 mm diameter hole has been carried out;
- Check the direction of the flow in the tube to insert the injection tube correctly;
- The probe-holder must be positioned vertically $\pm 45^\circ$

Performing a D24 mm hole

- Conduct a 5 mm pre-hole at the centre of the upper part of the tube;
- Expand the hole with the 24mm drill bit supplied in the installation kit, until you introduce the whole drill bit in the tube;
- Deburr the hole by removing the PVC residues

Installing the probe-holder:

- Insert the O-ring on the small injection tube;
- Insert the small injection tube on the tube by following the direction of the flow, as indicated by the arrow on the label;
- Position the O-ring in place and hold it there. Apply the upper part of the probe-holder on the pool tube;
- Insert the two screws (if it is a DN63 tube use the two spacers between the upper probe-holder and the lower collar). Apply the lower part of the probe-holder on the tube and tighten the nuts on the screws;



Screw the clamping screws evenly to achieve proper fastening. Do not tighten a screw fully home when the other one is still unscrewed.



Installing a long electrode (120 mm)

- It is possible to use a standard electrode (12x120 mm). In this case it is necessary to use all the parts supplied;
- Insert the following in sequence on the body of the probe: the ring nut and then alternate a spacer and an O-ring as shown forward
- Gently insert the electrode on the probe-holder by carrying out small clockwise and anticlockwise rotations to make the O-rings move down. When all the components are in place, tighten the ring nut manually.



Never bend the electrode, which would otherwise be irreparably damaged. The internal part of the electrode is very fragile!



3.2.1

pH, Rx, CIJ probe connection

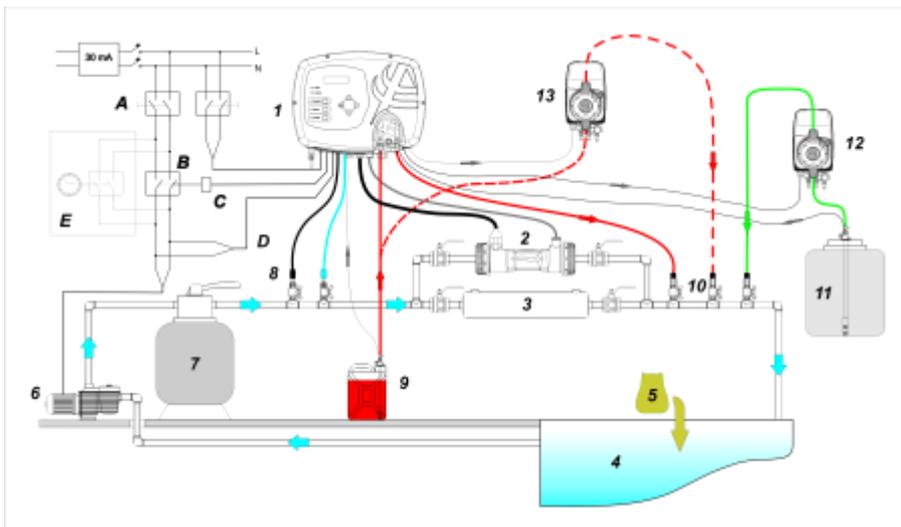
pH, Redox and Chlorine probes installed in the system must be connected to the control box through the BNC connectors, as shown below. The label on the right of the connectors indicates their correct use.


8 Connector overview. Lower part of the control box

3.2.2

Installation example

The sample installation diagram below refers to the pH, pH/Rx, pH/CIJ models.



Number 12 in picture 9 indicates the electromagnetic pump for brine restoration. In order for the pump to work correctly, it is necessary to connect the level signal of the product in the tank. Connect the pump to the connector indicated with PBr, and the level signal to the connector indicated with LBr, both shown in picture 8. Number 13 in picture 9 indicates an external pump to correct pH. If you want to use the external pH pump, connect it to the PPh connector, and connect the level signal to the connector indicated with LPh, shown in picture 8.

9. Installation example pH, Rx and CIJ models. It is advisable to enter the redox / chlorine probe before the sand filter.

ID	Description
A	Bipolar switches
B	Contactor to activate the circulation pump
C	Control relay of the contactor
D	Circulation pump operating feedback
E	External auxiliary activation

ID	Description
1	AQUA SALT EVO control system
2	Electrolytic cell
3	Heat exchanger
4	Pool (max. capacity 200 cu. m)
5	Pool salt (NaCl)
6	Recirculation pump
7	Sand filter
8	Probes (pH, Redox)
9	pH corrector tank
10	Injection valves
11	Brine
12	Brine electromagnetic pump
13	pH electromagnetic pump

3.3

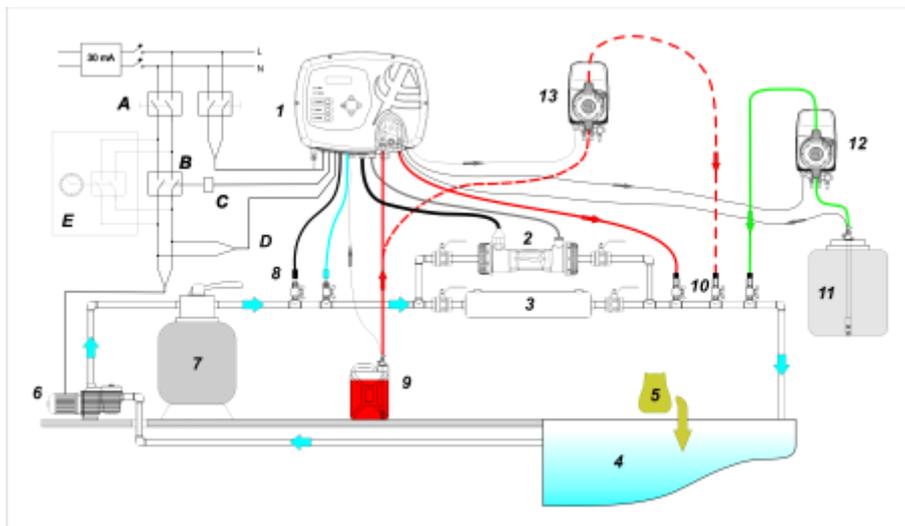
Hydraulic connections

To properly install the chlorine generator in your system, we recommend to create a deviation on which to place the electrolytic cell, as indicated in the diagram below. However, installing the generator on the main pipeline does not affect the its correct functioning. See paragraph 3.1.1 for further information.

3.4

Electrical connections

- Cut the power supply during installation.
- Check that the voltage indicated on the unit (180..260 VAC @ 50/60 Hz) corresponds to the voltage available at the installation place before connecting the devices.
- If the supply cable is damaged, please contact the manufacturer, the local representative or other qualified personnel to replace it and prevent any danger.
- Electrical connections must be done exclusively by authorized and qualified personnel, in compliance with the regulations of the Country of installation See the picture below for an example of electrical connections.
- It is possible to supply the control box by connecting it to the electrical system with the supplied cable. It is also possible to connect it to an external timer, to another control box or to a main switch (see letter E, picture 5). Moreover, you will be able to make the chlorine generator work depending on the activation of the circulation pump by connecting the device as indicated in picture 5, letters B and D. For any other connection, please contact your sales representative.



10 Example of connections Hydraulics and Electrical

	Description
A	Bipolar switches
B	Contactor to activate the circulation pump
C	Control relay of the contactor
D	Circulation pump operating feedback
E	External auxiliary activation

3.5 System activation

When chlorine generator is activated for the first time and the pool contains water without chlorine, we recommend to run the Boost mode. This operating mode performs a shock chlorination, producing chlorine at its maximum capacity for 12 hours. The daily chlorine production must be set as a function of the number of bathers, depending on the water temperature and size of the pool (with the exception of the proportional operation mode). To activate the chlorine generator, it is necessary to adapt the following parameters to the configuration of your system:

Cell type: insert the capacity value of your pool's cell (50, 100, 150, 200).

Pool capacity: insert the volume (cu. m) of your pool

Operating mode: choose how to operate the chlorine generator (external timer, proportional, see the opening pages of the manual).

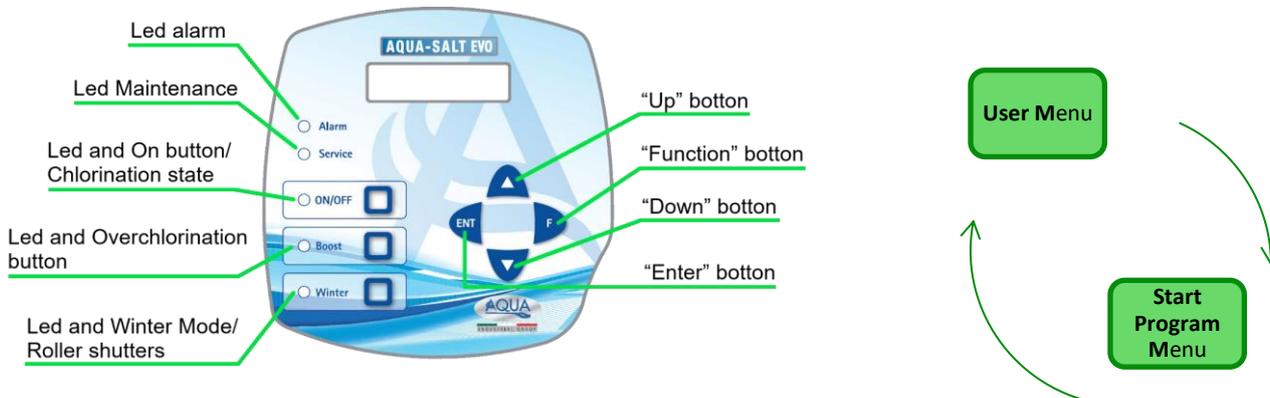
4 Programming procedure

To get the best results from your chlorine generator, **programme** its activity and set the values of its parameters. To do so, the system comes with a user interface equipped with:

- Display
- Keys
- Led

The system can be also programmed through a software you can install on your Windows PC.

Picture 9 shows the user interface. We will now see its main characteristics.



Up/Down keys modify the numerical values for every menu section and scroll the options of the sections.



Enter (ENT) key accesses and exits the submenu sections. By holding it for 1 second from the User Menu, you will access the Installer Menu. If you hold it from the main sections of a Menu, you will go back to the parent Menu.

Function (F) scrolls the sections of the Menus. Press it for 1 second from the User Menu to access the Programme Start Menu.

CHLORINATION POWER-ON/STATE KEY AND LED:

Pressing the ON / OFF button enables the production of chlorine, the next press production is disabled.

When the production of chlorine is enabled, the LED is:

- Green steady: chlorine production enabled but not running at the moment of viewing;
- flashing green: chlorine production enabled and running.

When the chlorine production is disabled the LED is off.

SUPERCHLORINATION KEY AND LED:

Boost key activates superchlorination. The generator stops its internal adjustments and starts working at 100%, for 12 hours. At the end of the superchlorination process, the generator goes back to the set work mode. Green LED steady on if superchlorination is active.

WINTER MODE/SHUTTER KEY AND LED:

This key allows you to manually activate the Winter mode, which reduces chlorine generation by 15% minimum (within a programmable range from -15% to -100%). The corresponding red LED is:

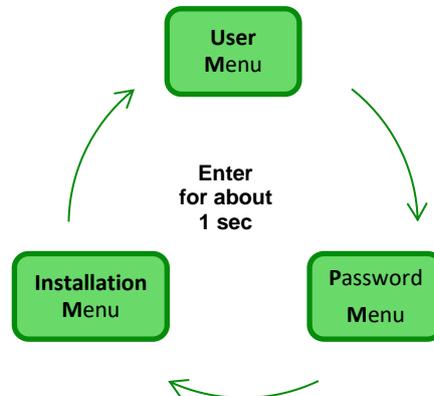
- **steady** if winter mode is active;
- **flashing** if covering shutter is detected.

ALARM LED: Red steady Led on, if an alarm not included within those indicated by the Maintenance led goes off (see *Alarms* section);

MAINTENANCE LED: Red steady Led on, if Maintenance Cell or Cell Replacement early-warning/alarm go off;

4.1 The Menus

In order to check the parameters of the pool and to control the correct operation of chlorine generators, you can access menus, submenus and sections using the keypad keys as shown above. We are showing below an overview of the menus available and how to switch from one to the other when you are in one of their sections. A detailed explanation of the various menus and sections is also provided. The picture below shows the three menus available, and how to switch from one to the other.


General instructions to use the menus:

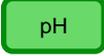
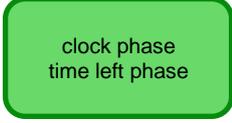
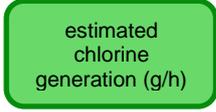
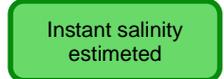
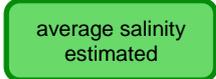
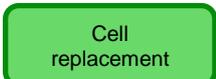
- 1) Some sections of the menus belong to certain models and/or working modes and/or states or phases of the device, and will be visualized only if the device is set to show them. More in detail:
 - 1.1) Sections related to the pH will be present only if the chlorine generator is equipped with a pH probe
 - 1.2) Values expressed in ppm are present only if working mode is "proportional" and the device is a "pH/Chlorine" model.
 - 1.3) Values expressed in mV are present only if working mode is "proportional" and the device is a "pH/Rx" model.
- 2) If keys are close to the sections, the values can be **modified**, otherwise they are **read-only**.
- 3) Press **F** to switch from a section to the following one.
- 4) The units of measurement of the parameters can be chosen in the System Settings Menu.

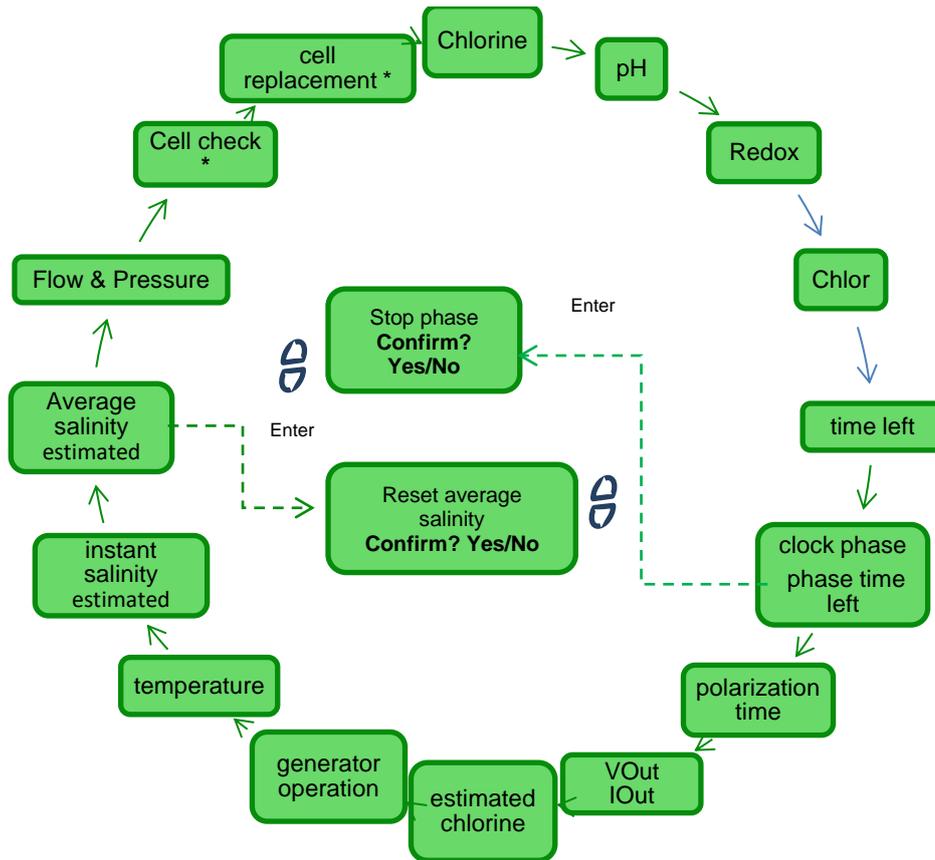
4.2 User Menu

The **User Menu** visualizes information regarding the system and some pool parameters. The AQUA_SALT display goes back to the main section of this menu if you do not press any key on the user interface during more than two minutes.

- Press and hold **F** for 3 seconds to switch to the Programme Start Menu.
- Press and hold **Enter** for 1 second to access the Password Menu
- The sections marked with * can be visualized also when the device is Off.

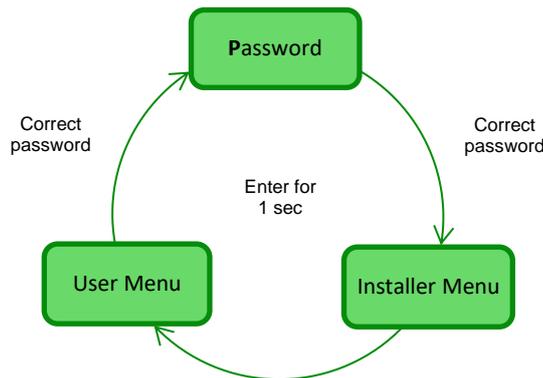
The User Menu visualizes the following sections:

 Chlorine state	The first section shows two columns: the left one shows the state of the device, the right one shows the amount of chlorine generated (in mV or ppm) or the set chlorine percentage. You can modify the % with the keys  only if the state is Work, Start-Up and if the shutter is open. Ppm or mV values are read-only. Possible state values are: Work, Work + Winter, Work+Shutter, Boost as specified below: <ul style="list-style-type: none"> • Work: the device is generating chlorine following the chosen operating mode. • Work + Winter: the device is generating chlorine at a reduced operating mode according to the percentage set. • Work + Shutter: the device is generating chlorine, and the shutter is closed • Boost: the generator is producing chlorine at 100% of its capacity (superchlorination) 		
 pH	Indicates the pool water pH value between 0 and 14. This item is displayed only if the type of unit includes the presence of the pH probe.		
 Rx	The field indicates the Rx value measured in the pool water, expressed in mV. This item is displayed only if the type of unit includes the presence of Rx probe.		
 Chlor	Indicates the value of the chlorine in the pool water measured, expressed in ppm. This item is displayed only if the type of unit includes the presence of chlorine Jumo probe.		
 time left	A countdown timer that indicates the time left for the current work phase is visualized.		
 clock phase time left phase	The left column shows the current phase of the device, and the right one shows the clock or the remaining time. The clock shows the current time and it is shown during the following phases: <ul style="list-style-type: none"> • Pause. • Wait timer. • Wait flow/pressure. The value of the remaining time decreases with the time, and it regards the following phases: <ul style="list-style-type: none"> • Flow/pressure stabilization. • Work on. • Work off. • Clean. 		
 polarisation time The polarisation time indicates the frequency at which the electrodes switch their polarity.	 VOut IOut The left column shows the value of the voltage; The right column shows value of the current.	 estimated chlorine generation (g/h) Indicates the amount of chlorine generated in one hour. This amount is an estimate.	 generator operation This section indicates the operating mode chosen, among "External timer", "Proportional".
Indicates current pool water temperature.  Temperature	 Instant salinity estimated Indicates the current amount of salt in the water. This value is an estimate.	 average salinity estimated Indicates the average value of salinity in the pool. This value can be reset and recalculated by pressing Enter.	 Flow & Pressure This section indicates if water flow/pressure within the electrolytic cell or not.
 Cell check	You will visualize a timer that shows the hour, minutes and seconds left before the next check of the electrolytic cell.		
 Cell replacement	You will visualize a timer that shows the hour, minutes and seconds left before the next replacement of the electrolytic cell.		



4.4 Password Menu

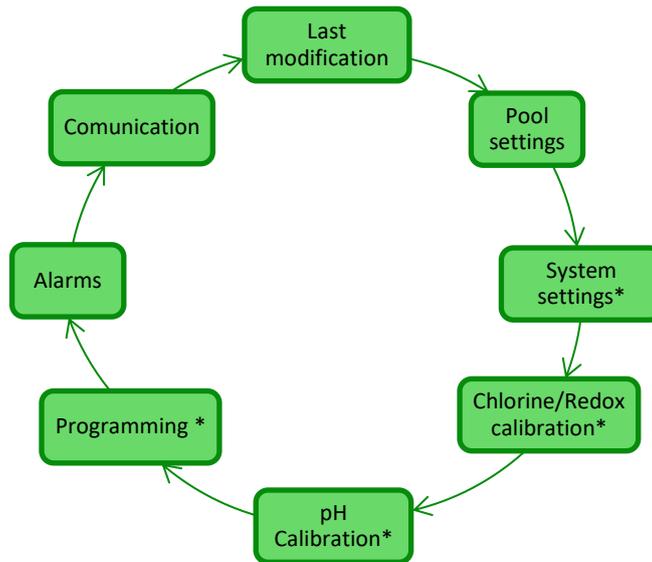
Password Menu gives you access to the Installer Menu after inserting the correct four-character password. After 1 or 2 errors, you will go back to the first section of this menu and you will be asked to insert the password again. After 3 errors, you will return to the User Menu.



4.5 Installer Menu

The Installer menu opens the following submenus:

- Press Enter to access the **submenus**.
- Press and hold Enter for more than 1 second to go back to the User Menu
- When accessing a menu whose sections are marked with * the device pauses (**Stand-by**) and chlorine generation temporarily stops.

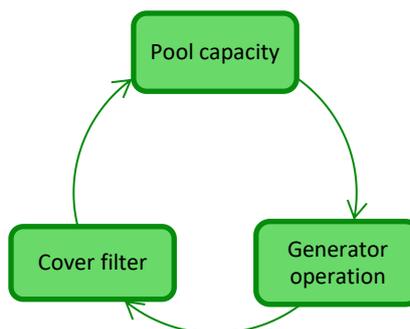


<p>Last modification</p> <p>It shows the date of the last modification to at least one of the system parameters</p>	<p>Pool settings</p> <p>Switches to the Pool Settings submenu</p>	<p>System settings</p> <p>Switches to the System Settings submenu</p>	<p>Chlorine/Redox calibration</p> <p>Switches to the submenu to calibrate chlorine or Redox probe</p>
<p>pH Calibration</p> <p>Switches to the submenu to calibrate the pH probe</p>	<p>Programming</p> <p>Switches to the Programming Menu</p>	<p>Alarms</p> <p>Switches to the Alarms Menu to enable or disable the alarms</p>	<p>Communication</p> <p>Switches to the Communication Menu</p>

4.5.1
Pool settings menu

This menu sets some parameters of the pool and other operation characteristics:

- Press F to scroll the menu sections
- Press and hold Enter for more than 1 second to go back to the *Pool Settings* section of the Installer Menu.

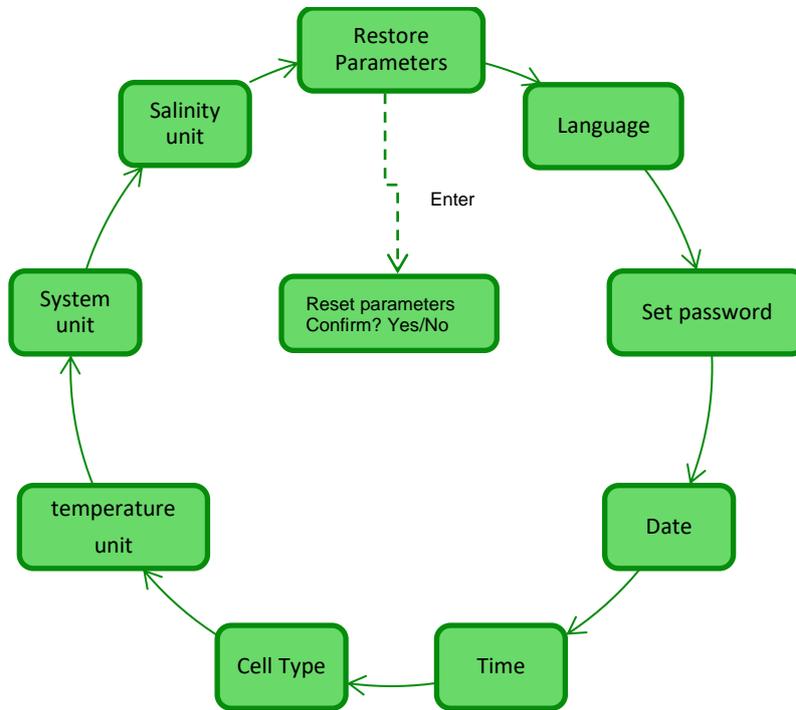


<p>Pool capacity</p>	<p>Sets the amount of water contained in the pool, with progressive increases of 0.5 cu. m or 100 gal.</p>
<p>Generator operation</p>	<p>Selects the work mode of the chlorine generator choosing among “external timer”, “proportional”</p>
<p>Cover filter</p>	<p>Sets a programmable time from 1 to 12 hours after which chlorine generator will decrease from 50% to 10% of the initial value gradually within 24 hours. (see <i>Special modes</i> paragraph 2.3). Default value: 3 hours.</p>

4.5.2
System settings menu

This menu manages the general operation settings of the chlorine generator, like unit of measurement of temperature and salinity, current date and time, clock type and others.

- Press and hold Enter for more than 1 second to go back to the System Settings section of the Installer Menu.



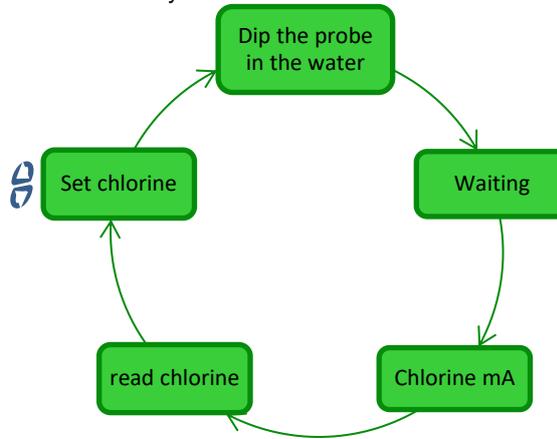
Reset parameters Press Enter	It allows you to set the system back to the initial conditions with the default programming parameters shown in Annex D .		
Language Allows you to choose the language	Set password Allows you to set a four-character password. Press Enter to confirm the character and move to the next one.	Date Allows you to set the date with the format: Mon...Sun DD/MM/YY Press Enter to confirm the character and move to the next one	Time Allows you to set the time with the format: HH/MM Press Enter to confirm the character and move to the next one.
Cell type	Indicates the dimensions of the titanium plates inside the electrolytic cell among the following four: 50/100/150/200		
Temperature unit	Choose the temperature unit between Celsius or Fahrenheit		
System unit	Sets the reference measurement system between Metric or English		
Salinity unit	Choose the salinity unit between g/l or ppm		

4.5.3
Chlorine probe calibration menu

The Menu "Calibration of chlorine probe" allows you to perform the calibration of the chlorine probe, if the Aqua Salt EVO model provides for their presence. Calibration should be performed before using the sensor using the following procedure:

- 1) The probe must be inserted by at least two hours in the probe holders under the following conditions: Flow of 30 l / h, 0.8-4 ppm chlorine level, pH range 4-12 pH, pressure less than 0.5 bar. For proper installation of the probe see the Addendum to this manual, specifically for the CL-J probe.
- 2) From the screen that prompts you to insert the probe into the water, press ENTER.
- 3) You will see a countdown at the end of the countdown or after you press the Enter key shows the chlorine value read by the probe expressed in mA. You can leave out this information. A probe functioning correctly (reading range 0-5 ppm) roughly follows the following equation: mA = 4 mA + 3.2mA / ppm.

- 4) after 5 seconds, it displays the value of the measured chlorine (uncalibrated) from the probe and expressed in ppm.
- 5) If you press the Enter key returns to the value of the previously measured chlorine. Use the Up and Down keys to change this value to the value measured with the photometer (DPD method). Pressing for about a second the Enter key to return to the installer menu item Calibration Chlorine.



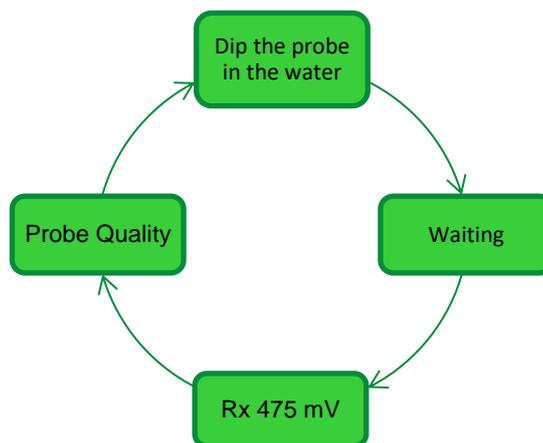
4.5.4 Redox probe calibration menu

The Redox Probe Calibration Menu calibrates the Redox probe in case the model supports it. Probe calibration regulates the measurement tool and improves its **efficiency**. It must be performed before using the probe, following the step-by-step procedure below:

- 1) Rinse the probe and dip it in the buffer solution at 475mV, move slowly for 10 seconds and press Enter.
- 2) Wait without touching the probe or its cable for at least 60 seconds, until the value read is stabilized.
- 3) At the end of the countdown or after pressing Enter, the Redox value of the buffer solution (475 mV) and the value read by the probe will be shown.
- 4) The procedure ends visualizing the quality of the probe with a percentage from 0 to 100. If quality is below 25%, we recommend to replace the probe.
- 5) Place the probe in the probe holder or in the filtration system.

Press **Enter** to scroll the menu sections.

Press and hold Enter for about 1 second to go back to the Redox Calibration section of the Installer Menu.

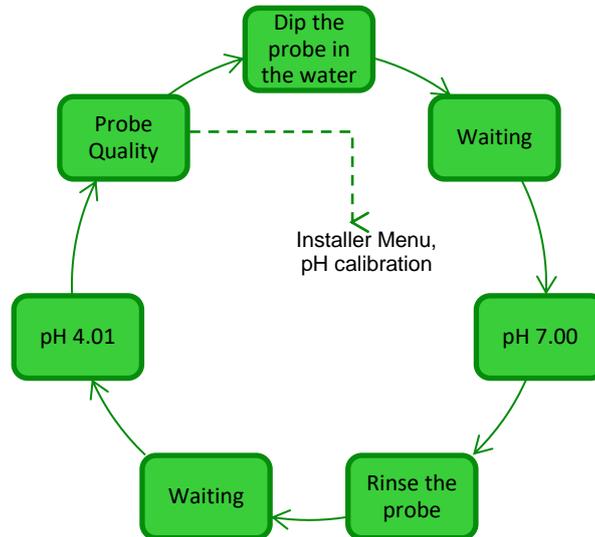


4.5.5 pH probe calibration menu

The pH Probe Calibration Menu calibrates the pH probe in case the model supports it. Calibration regulates the measurement tool and improves its **efficiency**. Calibration may have one or two reference points. pH probe calibration must be done as follows:

- 1) Rinse the probe in a bottle of drinking water
- 2) Dip the pH probe in the buffer solution (pH 7), slowly move for 3 seconds and press **Enter**.
- 3) Wait without touching the probe or its cable for at least 60 seconds, until the value read is stabilized, then press Enter.
- 4) At the end of the countdown or after pressing Enter, the pH value of the solution (7.00) and the value read by the probe (in mV) will be shown.
- 5) For a calibration with one reference point, press F and move to point 8. Otherwise, rinse the probe in the drinking water bottle and dip it in the pH 4.01 solution. Slowly stir for 3 seconds, then press **Enter**.

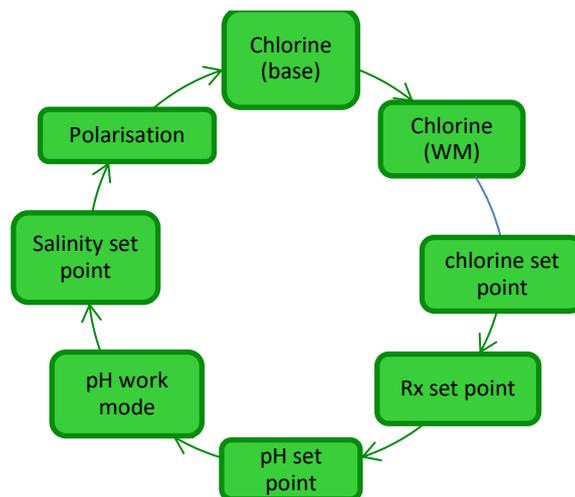
- 6) Wait without touching the probe or its cable for at least 60 seconds, until the value read is stabilized, then press **Enter**.
 - 7) At the end of the countdown or after pressing **Enter**, the pH value of the solution (4.01) and the value read by the probe (in mV) will be shown.
 - 8) The procedure ends visualizing the quality of the probe with a percentage from 0 to 100. If quality is below 25%, we recommend to replace the probe.
 - 9) Place the probe back in the probe holder or on the piping of the filtration system.
- Press **Enter** to move through the calibration steps.
 - Press and hold **Enter** for about 1 second to go back to the pH Calibration section of the Installer Menu.



4.5.6 Programming Menu

The Programming menu sets the parameters to programme and manage the operation of your chlorine generator.

- Press **F** to scroll the menu sections
- Press and hold **Enter** for 1 second to go back to the Programming section of the Installer Menu.

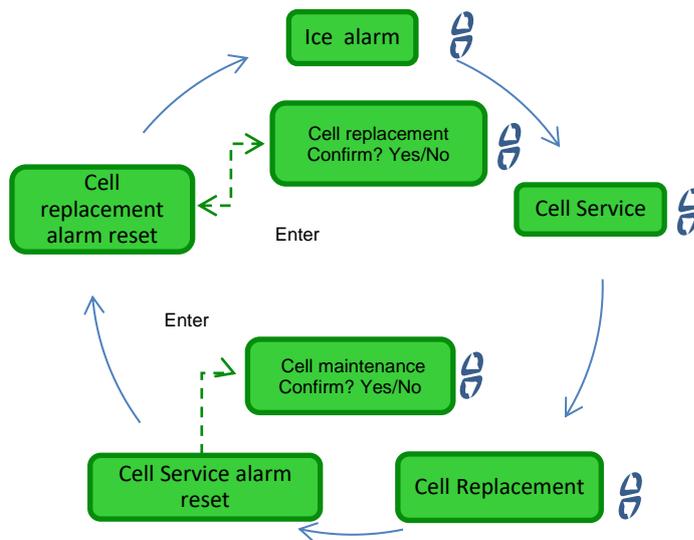


<p> Chlorine (base)</p> <p>It allows you to visualize and change the percentage of chlorine the generator has to produce, during operation under normal conditions.</p>	<p> Chlorine (WM)</p> <p>It allows you to view and change the percentage amount of chlorine that the generator has to produce, during operation in Winter Mode.</p>	<p> Chlorine set point</p> <p>Visualize and change the value set for the chlorine set point. Item displayed only if the type of unit includes the presence of chlorine Jumo probe, and the operation is "proportional".</p>	<p> Rx set point</p> <p>Visualize and change the value set for the Redox set point choosing among 0...1000 mV. Item displayed only if the type of unit includes the presence of Redox probe, and the operation is "proportional".</p>
<p> pH set point</p> <p>Visualize and change the value set for the pH set point choosing among 5.0... .9.0. Item only appears if the control unit includes the presence of the pH probe.</p>	<p> pH work mode</p> <p>Visualize and change the value set for the pH work mode choosing between acid or alkaline. Item only appears if the control unit includes the presence of the pH probe.</p>	<p> Salinity set point</p> <p>Visualize and change the value set for the salinity set point choosing between 0.0...5.0 g/l or 0...5000 ppm</p>	<p> Polarisation</p> <p>Visualize and change the value set for the polarisation period from 1 to 16 hours. To learn what Polarisation is, see par. 2.2</p>

4.5.7 Alarms Menu

The Alarms Menu allows to enable or disable the alarms. Read more about the Alarms menu sections at section 5.

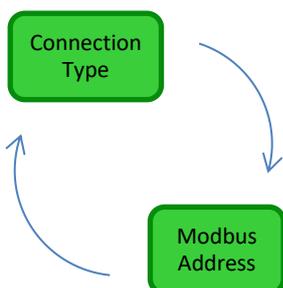
- Press and hold Enter for 1 second to go back to the "Alarms" section of the *Installer* Menu.



4.5.8 Communication Menu

The *Communication* Menu modifies some characteristics about the communications between the device and the user programme installed on the PC.

- Press and hold Enter for one second to go back to the Communication section of the Installer Menu.



<p> Connection type</p>	<p>Select how to connect the control box of the device to the PC. You can choose among:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RS232 • Bluetooth
<p> Modbus address</p>	<p>Select the address within the range 1-99 used in the Modbus communication protocol. It is recommended not to change the default value (1)</p>

5 Alarms

The **alarm signal** with the highest priority will be visible alternately to the main section of the **User** menu, while the corresponding Led (Alarm or Maintenance Led) will be enabled for all menus

5.1

High/low temperature and ice alarm

- 1) The High temperature alarm, **which cannot be disabled** from the alarms menu, goes off if temperature read is higher than 60 °C.

✓ The device indicates:

- Audible signal with the buzzer, if enabled (see *Audible Alarm* in the *Alarms Menu*);
- Red alarm LED steady on;
- **"High temperature Alarm"** flashing on the display;

During the alarm, the generator stops working.

The alarm is automatically reset when the probe reads a temperature value below 60 °C.

- 2) The Low temperature alarm, **which cannot be disabled** from the Alarm menu, goes off if temperature goes below 5 °C.

✓ The device indicates:

- Audible signal with the buzzer, if enabled (see Audible Alarm in the Alarms Menu);
- Red alarm LED steady on;
- "Low temperature Alarm" flashing on the display;

- 3) In case the temperature read by the probe goes below 2,5 °C and the ice alarm was enabled from the Alarms menu, it will activate as well, together with the Low temperature Alarm.

✓ The device indicates:

- Audible signal with the buzzer, if enabled (see Audible Alarm in the Alarms Menu);
- Red alarm LED steady on;
- "Ice Alarm" flashing on the display;

The ice alarm is reset when the alarm is disabled from the Alarms Menu. It is automatically reset when the probe reads a temperature above 2,5°C. The Low temperature alarm is reset when the values read are above 5 °C.

5.2

Flow & Pressure alarm

The flow/pressure alarm, **which cannot be disabled**, goes off whenever the generator is operating, but water flow/pressure is absent.

✓ The device indicates:

- Audible signal with the buzzer, if enabled (see **Audible Alarm** in the *Alarms Menu*);
- Red alarm LED steady on;
- **"Flow/Pres. alarm"** flashing on the display;

When this alarm goes off, the generator **stops working**.

The alarm will be automatically reset as soon as water flow/pressure resumes in the electrolytic cell.

The flow sensor/pressure input has a recognition filter that lasts about 10 seconds to prevent false contacts and undesired false alarms.

5.3

Cell maintenance alarm

The maintenance alarm activates when the generator worked for a longer time than the value set under **"Cell Maintenance"** in the Alarms Menu.

The maintenance time can be set within a range of 100-1000 hours, at intervals of 100 hours.

The device indicates:

- Audible signal with the buzzer, if enabled (see *Audible Alarm* in the *Alarms Menu*);
- Red maintenance LED steady on;
- **Cell check Alarm** flashing on the display;

In spite of the alarm, the generator keeps working normally. To deactivate the alarm, after the maintenance of the electrolytic cell has been carried out, go to section **reset cell maintenance alarm**. Access the corresponding submenu by pressing **Enter** and reset the time of the cell maintenance alarm.

5.4

Cell replacement pre-alarm

The alarm activates when the generator worked for a longer time than the value set under "Cell Replacement" in the **Alarms Menu**.

The time for the replacement of the electrolytic cell can be set within a range of 5000-20000 hours, at intervals of 1000 hours.

✓ The device indicates:

- Audible signal with the buzzer, if enabled (see **Audible Alarm** in the *Alarms Menu*);
- Red maintenance LED steady on;
- **Cell replacement Alarm** flashing on the display;

When this alarm goes off, the generator stops.

The cell replacement alarm is preceded by an **early-warning** state that activates when the generator reaches the 90% of the time set for cell replacement.

Early-warning is shown as follows:

- Audible signal with the buzzer, if enabled (see *Audible Alarm* in the *Alarms Menu*);
- Red maintenance LED steady on;
- **Cell replacement early-warning** flashing on the display;

The generator continues working until reaching the set time (100%), i.e. until the replacement alarm activates. To deactivate the alarm or the early-warning, after cell has been replaced, go to section **reset cell replacement alarm**. Access the corresponding submenu by pressing **Enter** and reset the time of the cell replacement alarm.

General instructions

This section shows the general instructions that ensure the correct use of the generator, and the periodical maintenance operations that help preserve its optimal conditions during time.

Maintenance operations must be carried out by carefully following the instructions below.

It is not easy to define a time schedule for maintenance operations, as there are many factors that may determine the wear of the generator, and more specifically of the electrolytic cell.

6 Maintenance

6.1

Periodic maintenance

✓ Winter time and re-start of the system

When water temperature is below 15°, winter mode automatically activates. It can be manually activated by the user as well. In this operating mode, dosing values are reduced by 15% of the standard.

While public pools must be emptied at least once a year by law, private pools do not need to be emptied that often, which saves water and money. In this case, filtration system must be kept active to preserve the water until the following season.

On the other hand, if you want to empty the pool, you will need to empty all the pipes of the system so that water does not freeze or become the natural habitat for bacteria and micro organisms. Please proceed as follows:

- Make water flow through the dosing pumps before switching them off
- Clean the pre-filter, leave it open, remove the basket and drain the pre-filter
- Drain the filter completely

✓ Monthly maintenance

After every filter cleaning or every three months, we recommend to control the state of the plates. Every 1000 hours of operation, the system warns the user to control the plates through the "Cell Maintenance" alarm. The system is equipped with an automatic cleaning system that in most cases is enough to maintain the cell in perfect conditions. In case of a particularly hard water (rich in minerals) or if the chemical qualities of the water are unbalanced, the cell will require a monthly cleaning.

✓ Weekly maintenance

Measure the pH value at least once a week to keep it controlled and to restore its value as quick as possible. Check salinity and restore the correct value.

✓ Electrolytic cell maintenance

If you see significant limestones deposits in titanium plates you have to clean its with a specific solution. Follow this procedure to reach this goal. Don't use brushes or other metal object to remove deposits residue, they can damage plates covering reducing electrodes life and nullify warranty. Pay attention to don't loose different o-ring that provide hydraulic sealing and avoid water leaks. Leave plates in solution for two minutes. Repeat the steps below one more time if you don't reach the desired results.

<p>1. Switch off circulation pump and close input and output valves in eletrolitic cell system o.</p> 	<p>2. Knock off flow sensor and pressure switch cable and temperature probe from AQUASALT EVO control box</p> 	<p>3. Unscrew off the three electrodes of cable with cap from cell.</p> 	<p>4. Unscrew two blu rings from cell</p> 
<p>5. Get off locking ring and o-ring from tre cell.</p> 	<p>6. Unscrew the three electrodes with a tubular key 8 mm. Don't loose the three o-ring you find inside.</p> 	<p>7. Remove titanium plates. Don't loose electrodes locking baffler</p> 	<p>8. In a bowl put 9 parts of water and add 1 part of hydrochloric acid so that fully dip titanium plates in solution. Avoid to get in contact brass electrodes with acid solution prepared.</p> 
<p>9. After cleaning insert plates in the cell slots.Go on from right to left according to this sequence: 1 with electrod – 5 simple – 1 with electrod – 5 simple – 1 with electrod.</p> 	<p>10. To reassemble electrolitic cell and set it in the system proceed from point 6 to point 1 Screw electrodes (point 6) until the stop without force and check to put again the three o-ring in their sites</p>		

6.2

Returning the product to the manufacturer's after sales service

The material must be sent back in its packaging with all the original protections before the end of the warranty period. The system must be clean.

In case these conditions are not observed, the manufacturer will not be held responsible for possible damages occurred during transportation.

6.3

Warranty certificate

The manufacturer warranty covers the devices for a period after the delivery date. Within the warranty terms, the manufacturer undertakes to supply for free the spare parts that, according to them or to one of their authorized representatives, present manufacturing or material defects, or to repair them personally or through authorized workshops.

The manufacturer will not be held responsible for other costs, damages and direct or indirect losses provoked by the use of or the impossibility to use, both totally or partially, the chlorine generator. Repairs or spare parts will not extend nor renew the warranty period.

The user will personally meet the costs arising from the assembly or disassembly of the devices, as well as transport and consumables costs (plates, sensors etc.).

The above-mentioned obligations for the manufacturer will not be valid in case:

The devices are not used following the instructions on the use and maintenance manual;

The devices are repaired, disassembled or modified by unauthorized workshops;

Non-original spare parts have been used;

The electric system is damaged due to external factors like over-voltage, electric discharges, etc.;

After the warranty period, the manufacturer will not be held responsible for any of the above-mentioned points.

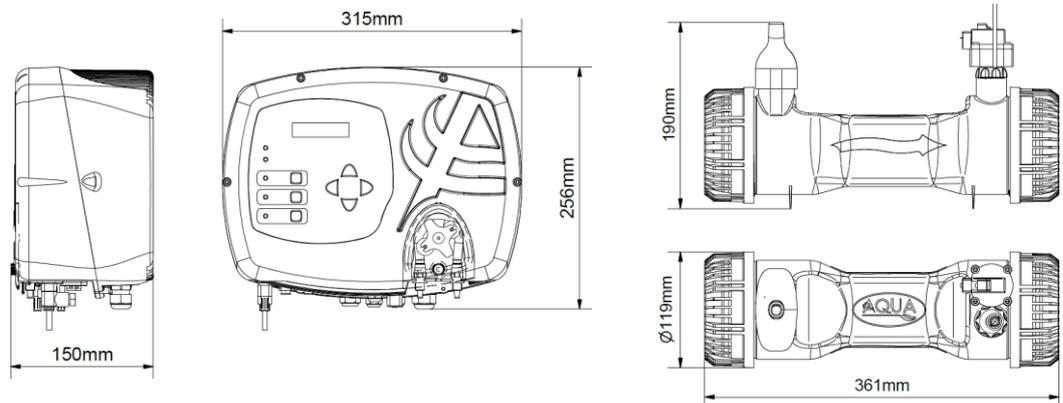
7 Annexes

The annexes contain important additional information for quick reference, like menu graphs and default parameters

7.1

Annex A Exploded views

Control system– weight: 3 Kg. Cell – weight: 1.5 Kg (model 100)



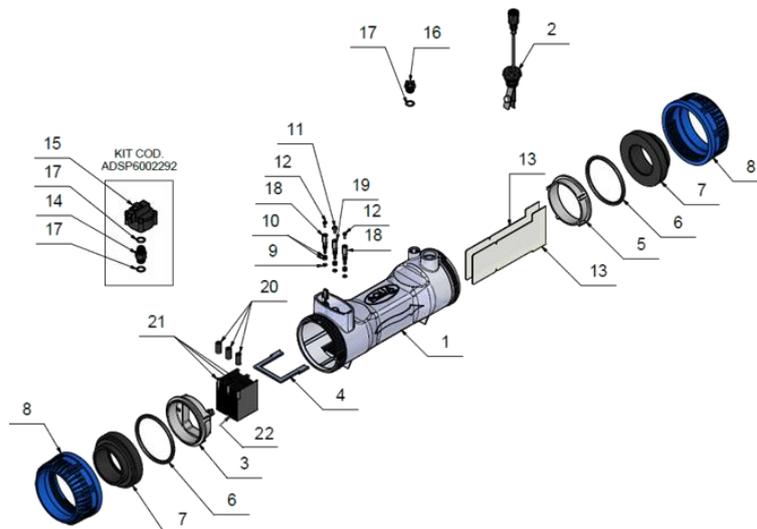
7.2

Annex B

Dimensions

Below you can see the diagram of the electrolytic cell and its components, together with a table of the codes required to order the parts to be replaced in case of breaking

NUM.	CODE	DESCRIPTION	Q.TY
1	ADSP6002249	AQUA SALT EVO CELL TUBE WITH RESINATED TEMPERATURE SENSOR	1
2	ADSP6002248	ASSEMBLY OF AQUA SALT EVO FLOW SENSOR	1
3	ADSP6002211	AQUA SALT EVO PLATE LOCKING RING	1
4	ADSP6002150	SEPARADOR DE BLOQUEO DE ELECTRODOS L50-150	1
	ADSP6002330	ELECTRODE LOCKING SEPARATOR L100	1
	ADSP6002340	ELECTRODE LOCKING SEPARATOR L200	1
5	ADSP6002220	AQUA SALT CELL CLOSING RING	1
6	ADSP6002230	OR - RIF. 6325 - NBR	2
7	ADSP6002300	AQUASALT D63 PIPE REDUCTION	2
8	A6010720	BLUE RING NUT FP3	2
9	ADSP5007022	OR - RIF. 2015 - BLACK VITON	3
10	ADSP5007199	OR - METRIC D.4x1.5 FKM 75 - BLACK VITON	6
11	ADSP6000812	*SCREW M 4 X 8 UNI 7687 (TCTC) STAINLESS A2	1
12	ADSP6000713	**SCREW M 3 X 8 UNI 7687 (TCTC) STAINLESS A2	2
13	ADSP6002275	AQUA SALT 50 FLOW SENSOR CONVEYOR	2
14	ADSP6001040	FITTING 1/4 "M - 1/4" M FOR AQUA SALT EVO PRESSURE SWITCH	1
15	P9020050	MINIMUM PRESSURE SWITCH 1/4 "FNPT MAX 40-60 PSI	1
16	S6060050N	1/4 "G PP BLACK FINAL CAP	1
17	MG011300	OR - RIF. 11X2 - FKM75 - BLACK VITON	3
18	ADSP6002208	** PIN HOLDER AQUA SALT EVO - AISI 316 M3 - MALE PIN	2
19	ADSP6002209	** PIN HOLDER AQUA SALT EVO - AISI 316 M3 - MALE PIN	1
20	ADSP6001042	AQUA SALT EVO PROTECTIVE CAP FEMALE PLATE TITANIUM	3
21	PTEPL050106F	TITANIUM PLATE HOLDER RANGE ELECTRODE L 50 - AQUA SALT EVO	3
	PTEPL100107F	TITANIUM PLATE HOLDER RANGE ELECTRODE L 100 - AQUA SALT EVO	3
	PTEPL150108F	TITANIUM PLATE HOLDER RANGE ELECTRODE L 150 - AQUA SALT EVO	3
	PTEPL200109F	TITANIUM PLATE HOLDER RANGE ELECTRODE L 200 - AQUA SALT EVO	3
22	PTESL050110F	TITANIUM PLATE SIMPLE ELECTRODE L 050 - AQUA SALT EVO	10
	PTESL100111F	TITANIUM PLATE SIMPLE ELECTRODE L 100 - AQUA SALT EVO	10
	PTESL150112F	TITANIUM PLATE SIMPLE ELECTRODE L 150 - AQUA SALT EVO	10
	PTESL200130F	TITANIUM PLATE SIMPLE ELECTRODE L 200 - AQUA SALT EVO	10



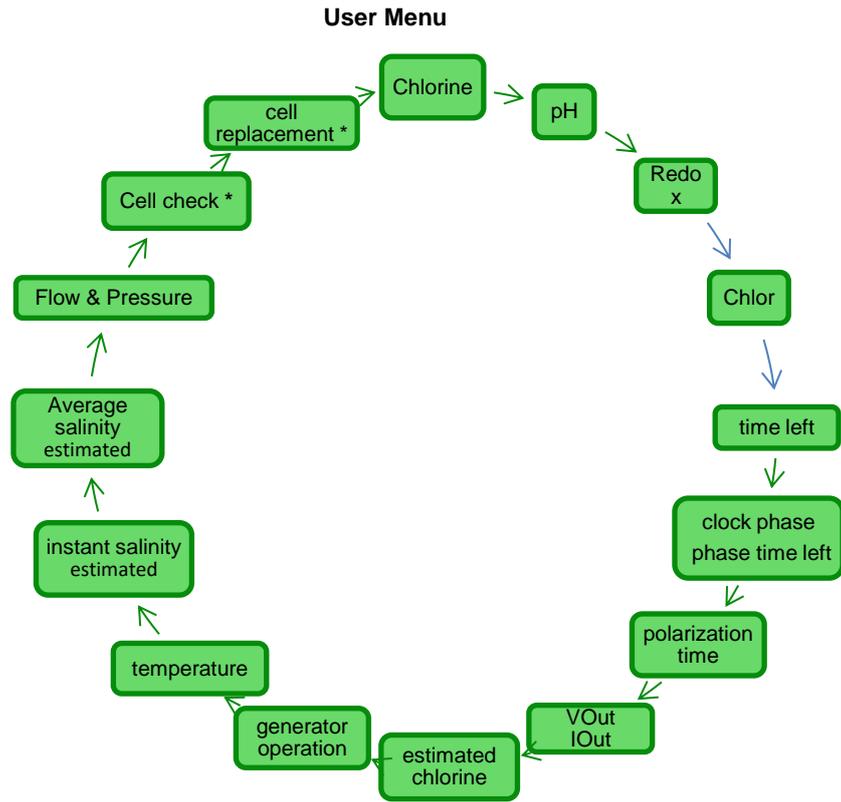
7.3

Annex C Default Parameters

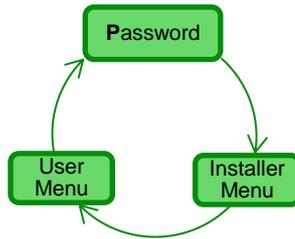
The default parameters are the values that have been assigned to parameters and variable during the development of the system and that you can restore from the System Setup menu to "restore default settings"

Chlorine content: 100%; Percentage of chlorine in Winter Mode: 85%; Polarization time: 4 hours; Cycle time: 15 minutes; Set point chlorine: 1.00 ppm; band proportionality of chlorine: 0.5 ppm; set point pH: 7.2; way of working pH: acid; band proportionality pH: 1.0; cycle period of pH: 5 minutes; set point salinity: 4.0 g / l; band proportionality salinity: 1.5 g / l; cycle period salinity 150 minutes; tank capacity: 100; generator operation: external timer; filter flow/pressure: 10 seconds; filter shutter: 3 hours

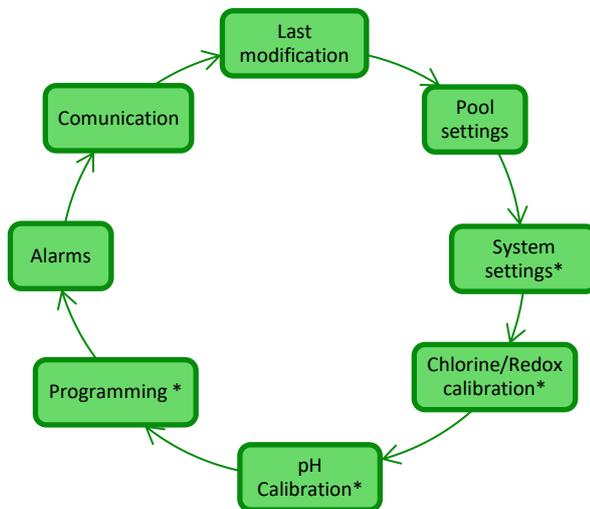
7.4
Annex D
MENU MAP



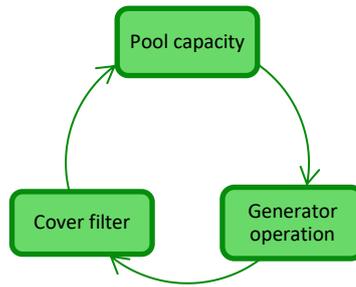
Password Menu



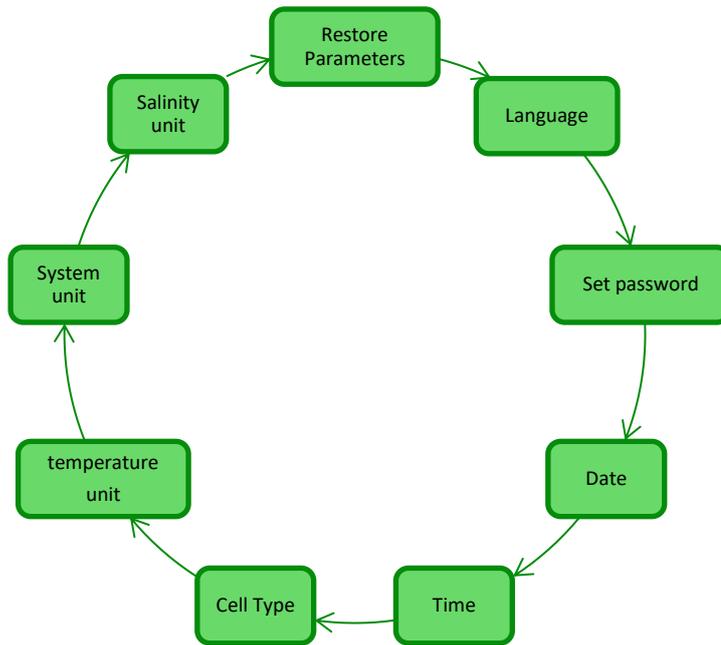
Installer Menu



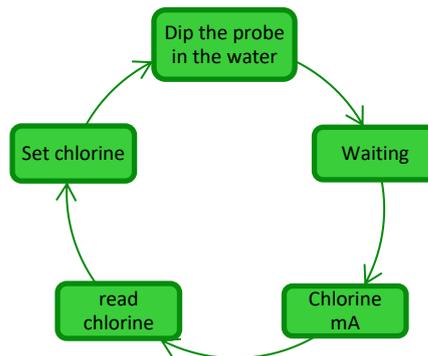
Pool Settings Menu



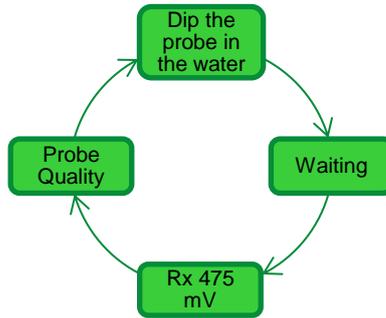
System Settings Menu



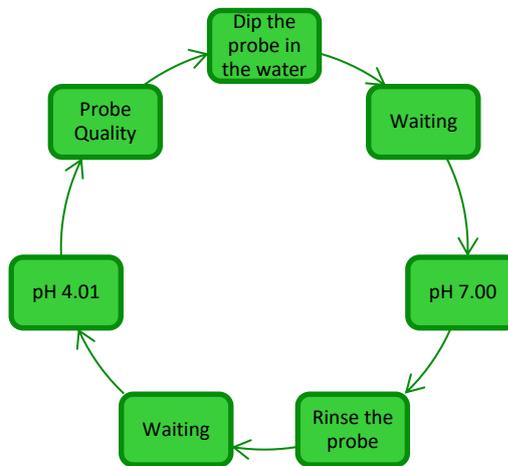
Chlorine Probe Calibration Menu



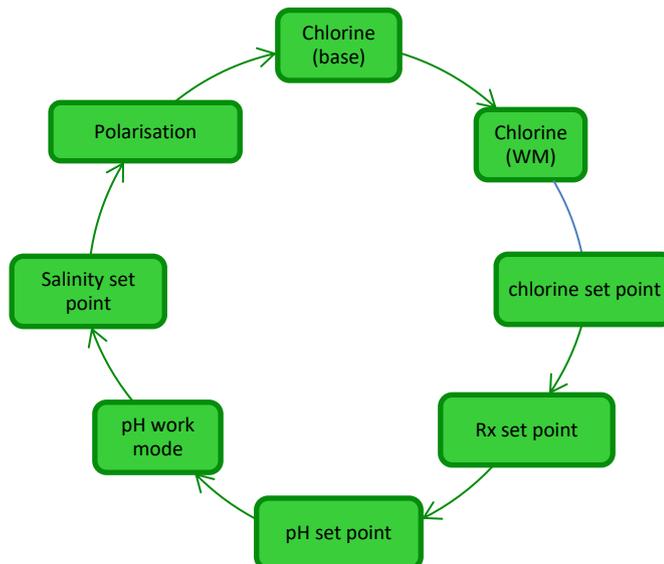
Redox Probe Calibration Menu

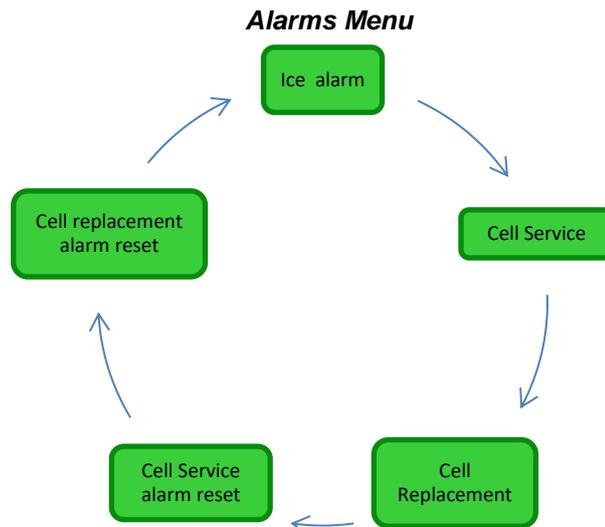


pH Probe Calibration Menu

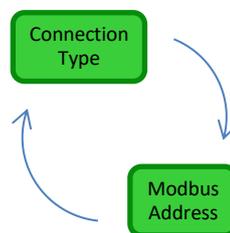


Programming Menu





Communication Menu



7.5
Annex E
ELEMENTS OF
WATER
CHEMISTRY AND
OPTIMAL
CONDITIONS OF
POOLS

A chemically balanced water is fundamental to avoid problems like frequent pH corrections, metallic part corrosion or pipe fouling. We recommend to use public water to fill the pool. Tank water can be used as well, but only in case it has the same characteristic as those of the public water. As a matter of fact, public water is usually already balanced and suitable to be used in pools. Therefore, we suggest to measure the pH value at the first filling. The ideal value is between 7 and 8, and it is the standard one to be restored if the pool is frequently used, or if the new values recorded are different

Avoid water with unknown chemical qualities, like water from fire fighting systems, rivers, ponds, wells or spring water. These kinds of water may contain impurities that will make the initial treatment and ordinary maintenance difficult and very onerous.

To ensure a longer useful life to the cell, avoid excessively hard water that provokes calcium or magnesium carbonate fouling. Use waters with a maximum hardness of 30°F.

Water characteristic are not fixed: they vary depending on natural (temperature, evaporation, number of users, rain, wind, dust, soot) or artificial factors (treatment products). Its balance is quite complex, but you will need to focus on just few steps to get clean and healthy water in your pool.

7.6

Annex F THINGS TO KNOW ABOUT YOUR POOL

The first thing you have to know about your pool is its volume. To calculate the volume of your pool, follow the formulas below depending on the shape of your pool:

rectangular pool

length x width x average depth

oval pool

length x width x average depth x 0.893

round pool

diameter x diameter x average depth x 0,785

A pool is the integration of hydraulic, mechanical, electrical and automation systems that form the treatment system. This is necessary to maintain a good level of health and comfort, which in turn are indispensable for a pleasant and correct use of the pool.

Pool water treatments ensure the chemical, physical and microbiological balance of the water. In a properly built pool, recirculation and filtration systems clean the water, but they are not enough to avoid algae and bacteria proliferation. To improve the action of the filters, chemical flocculating agents are added. These flocculants gather the particles in bigger groups that can be easily caught by the filters. Normally, once the pool is filled, it is preferable not to empty it, to ensure the chemical/physical qualities of the water through its treatment instead. This includes **recirculation, additives, filtration and disinfection**.

8 Software

Manual for the AQUA SALT EVO remote control software

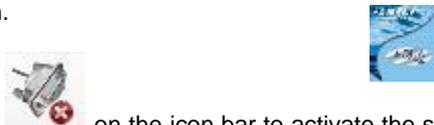
8.1 HOW TO CONNECT THE DEVICE TO THE PC AND CONFIGURE THE SYSTEM

Connect AQUA SALT EVO to the PC through the serial ports with a serial cable as shown below:



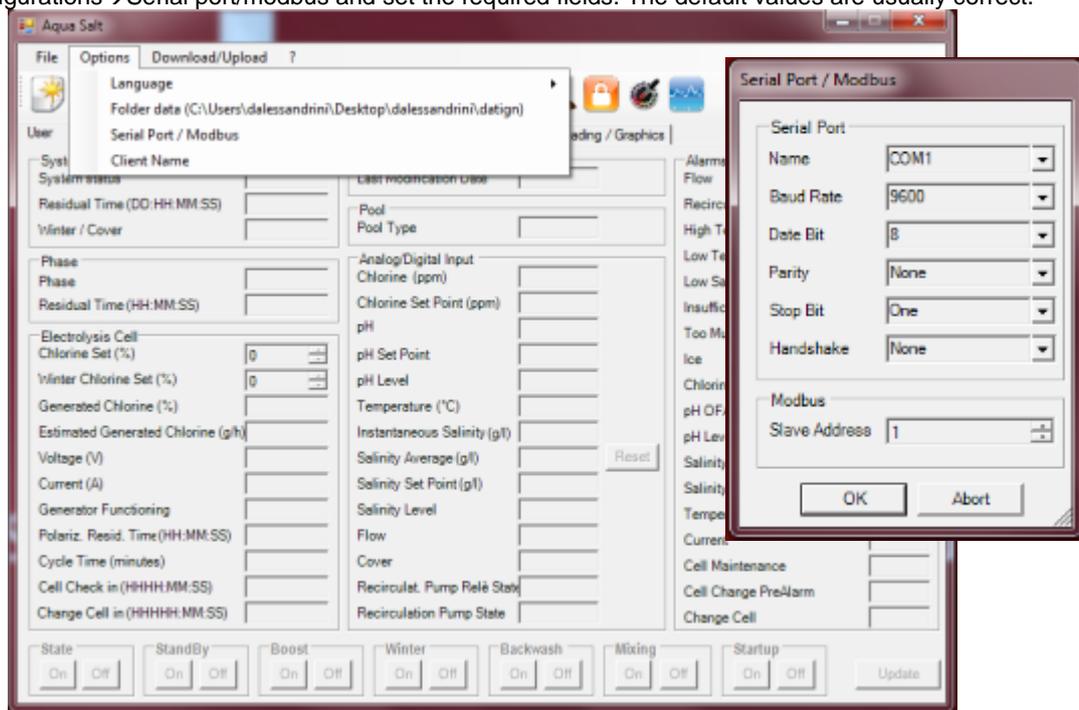
You can use an RS232→USB adaptor if the PC has no serial ports. In order for the devices to communicate, it is necessary to use a null modem serial cable, or a straight serial cable with a null modem adaptor.

Install the software provided on the CD and run the programme by clicking on the icon that will appear on the desktop at the end of installation.



Click on the icon  on the icon bar to activate the serial connection with the PC. Insert the default password 0000 and confirm the connection request.

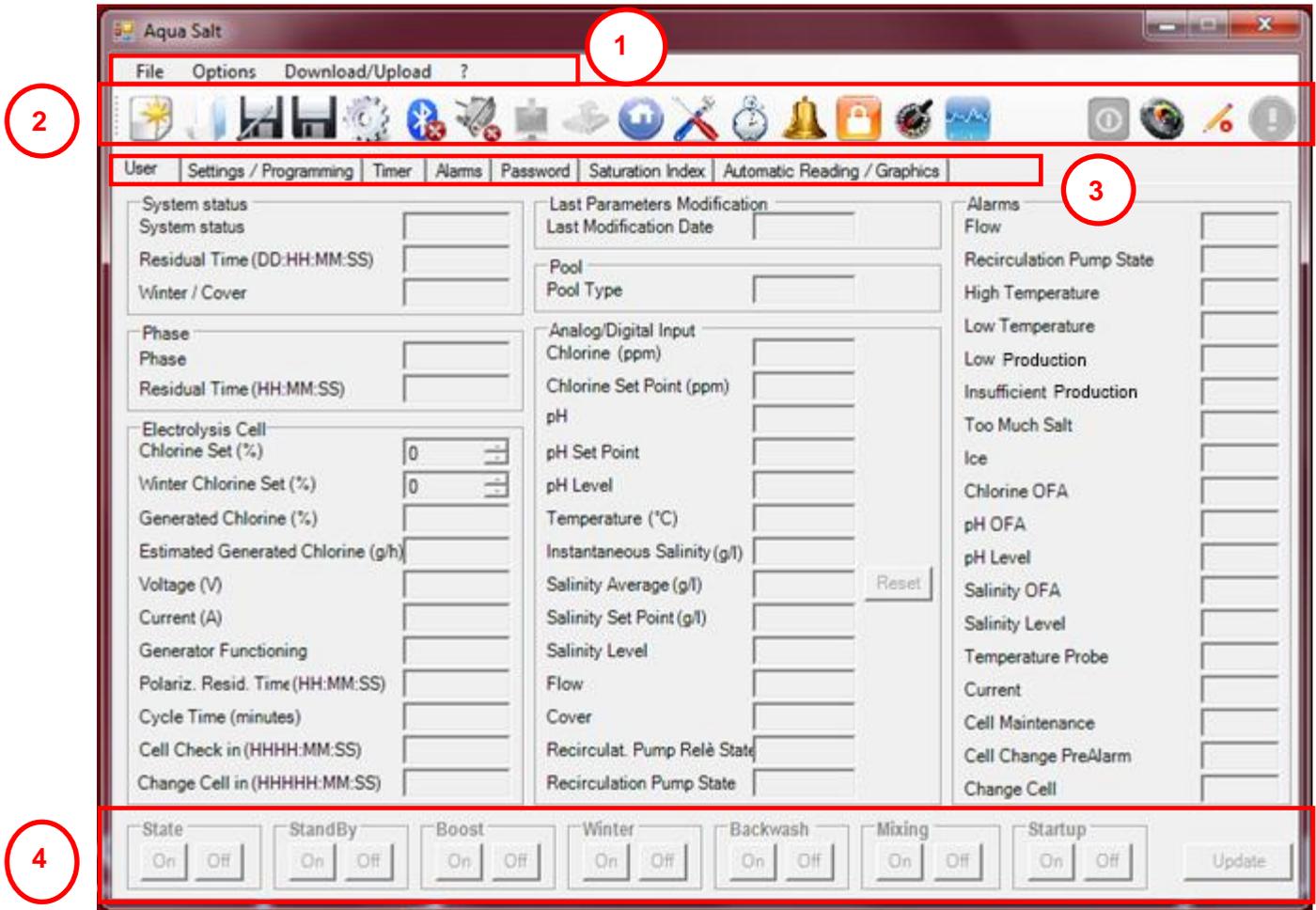
Click on the Configurations→Serial port/modbus and set the required fields. The default values are usually correct.



You can also connect the device to the PC through the Bluetooth connection (if the controller is equipped with Bluetooth module) by clicking on the icon .

8.2 AQUA SALT EVO SOFTWARE PRESENTATION

The AQUA Salt EVO management software controls the parameters and programmes the work of your chlorine generator . The software has three menus (1), icons for quicker operations (2), seven tabs (3), buttons to run some programmes or to pause the device (4) as indicated by the picture below.



8.3 MENUS

The **File** Menu includes the typical sections: *new*, *open* to open the files where the working parameters of your generators are saved; *save*, *save as*, *exit* to close the application.

The **Configurations** menu includes the following sections: *set language* to select your language, *data folder* to choose the path (do not select root C:\\ if you are using Windows 7 or Vista) to save the data of the generator, *serial port/modbus* to set the data of serial configuration and modbus, *customer name* to insert the name of the customer.

The **Download/Upload** menu includes the following sections: *download* to download within the remote management software the configuration of the device, *upload* to upload the configuration of the software installed on the PC to the device.

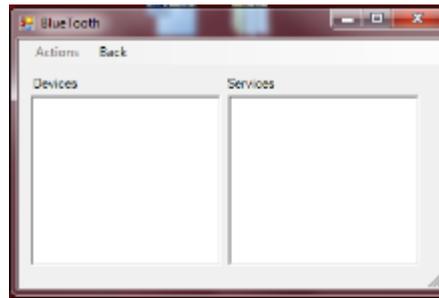
8.4 ICONS

Icons allow to quickly perform some operations of the menus (see menus described above) or of the tabs (see tabs described below). The last four icons provide information about the state of the system.



By clicking on the Bluetooth icon, you can connect the device and the PC through bluetooth connection (if supported). To connect PC and device, follow this procedure:

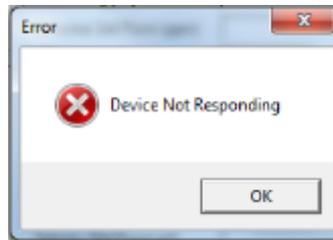
- Clicking on the icon, the following window will open:



- Click on Actions → Bluetooth Radio On → Searching devices.
- The devices found will appear.
- Double click on the selected device for quick connection.
- Confirm the connection request and insert the password.



By clicking on the serial icon, it is possible to connect the device and the PC through serial interface. After confirming the connection request and inserting the password, the two terminals are connected and the procedure is over. In case the error window should appear:



Check the correct connections of the cables, and make sure that the serial cable is a crossed one. In case the error window "non-chlorine generating device" appears, check that the device connected is a chlorine generator, and that firmware and software are compatible.



Clicking on one the user, settings, timer, alarms, password, saturation index and graphs icons, you will access the respective tabs.



State, page state, reading/writing, page modified icons show: if the device is on, off or paused; if page content is valid (green sector) or not (red sector); if the visualized page can be modified or it is a read-only page; if some parameters have been changed and therefore the page has to be saved not to lose them.

8.5 TABS

- ✓ The **USER** tab controls some operating parameters of your chlorine generator

Device state	Last modification to the parameters	Alarms
Device state Indicates the current state of the device (Work, Boost, Mix, Start-up, Backwash, Off).	Last modification date Indicates the date of the last modification to the parameters of the device.	Flow/Pres. Alarm Indicates the state of the Absent Flow alarm / Pressure Allarm.
Time left Indicates the remaining time of the current state, for Work, Boost, Mix or Start-up.	Pool	Recirculation pump state Indicates the state of the alarm regarding the lack of power supply to the recirculation pump
Winter / Shutter Indicates if Winter mode is on or shutter is closed.	Pool type Indicates the pool type (pool or SPA).	High temperature Indicates the state of the High Temperature alarm.
Phase	Analogue/digital inputs	Low temperature Indicates the state of the Low Temperature alarm.
Phase Indicates the current phase of the device (Pause, Recirculation timer Wait, Timer Wait, Flow/Pressure Wait, Flow/Pressure stabilization, Work on, Work off, Clean, backwash phases).	Chlorine/Rx (ppm/mV) Indicates the value of Chlorine or Redox read by the respective probe, if supported.	Low production Indicates the state of the Low Production alarm.
Time left Indicates the time left for the current phase, for Flow/Pressure stabilization, Work on, Work off and Clean.	Chlorine/Rx Set Point (ppm/mV) Indicates the value of Chlorine or Redox Set Point.	Insufficient production Indicates the state of the Insufficient Production alarm.
Electrolytic cell	pH Indicates the pH value read by the probe, if supported.	Too much salt Indicates the state of the Too Much Salt alarm.
Chlorine set (%) Indicates and sets the chlorine percentage to be generated. Corresponds to the ratio between ON time and cycle time, in case other compensations such as temperature or UV are not involved.	pH set point Indicates the pH Set Point value.	Ice Indicates the state of the alarm "possible icing".
Chlorine set during Winter Mode (%) Indicates and sets the chlorine percentage to be generated during Winter Mode. Corresponds to the ratio between ON time and cycle time, in case other compensations such as temperature or UV are not involved.	pH level Indicates if the level of pH corrector is sufficient or insufficient.	OFA CI / Rx Indicates the state of the "Chlorine or Redox OFA" alarm, which goes off if Chlorine or Redox values do not increase as they should during the set time.
Chlorine generated (%) Indicates the chlorine percentage the device actually generates, compared to its maximum capacity. It corresponds to the ratio between ON time and cycle time.	Temperature (°C / °F) Indicates the temperature read by the probe.	pH OFA Indicates the state of the "pH OFA" alarm, which goes off if the pH value does not change as it should during the set time.
Estimated chlorine generation (g/h) Indicates the amount of chlorine generated in one hour. This amount is an estimate.	Instant salinity (g/l/ppm) Indicates the value of instant salinity. This value is obtained from current, voltage and temperature values.	pH level Indicates the state of the "Insufficient pH level" alarm.
Voltage (V) Indicates the voltage at the two extremities of the generator's cell.	Average salinity (g/l/ppm) Indicates the value of average salinity.	Salinity OFA Indicates the state of the "Salinity OFA" alarm, which goes off if the salinity value does not increase as it should during the set time.

Current (A) Indicates the current passing through the generator cell.	Salinity Set Point (g/l / ppm) Indicates the Salinity Set Point value.	Salinity level Indicates the state of the "Insufficient salinity level" alarm.
Generator operation Indicates the work mode of the generator (Internal timers, External timer, Proportional).	Salinity level Indicates if the level of salinity is sufficient or insufficient.	Temperature sensor Indicates the state of the "Temperature sensor error" alarm.
Polarisation time left Indicates the remaining time of current polarisation. At the end, after the Clean interval, the polarity of the voltage sent to the cell will be switched.	Flow & Pressure Indicates whether flow/pressure is present or not.	Current Indicates the state of the "Low current" alarm.
Cycle time Indicates the sum of ON and OFF time.	Shutter Indicates if the shutter is open or closed.	Cell maintenance Indicates it is necessary to check the cell or to run the maintenance operations.
Check cell Indicates the time left before checking the cell or running the maintenance operations.	Recirculation pump relay state Indicates if the relay of the recirculation pump is open or closed.	Cell replacement early warning Indicates that the generator cell will soon need to be replaced.
Cell replacement Indicates the time left before replacing the generator cell	Recirculation pump state Indicates if the recirculation pump is on or off.	Cell replacement Indicates that it is necessary to replace the cell of the generator.

- ✓ The **PROGRAMMING/SETTINGS** tab programmes and sets all the functionalities of the chlorine generator.

Pool	Chlorine/Rx (Generator work mode: proportional)	States/phases duration
Pool type Indicates or sets the pool type (pool or SPA).	Ppm max (ppm) Indicates or sets the maximum Chlorine value (depending on the type of chlorine probe you are using).	Boost (hours) Indicates or sets the duration of the Boost state.
Pool Capacity (cu. m / gal) Indicates or sets the dimensions of the pool.	Set point (ppm / mV) Indicates or sets the value of Chlorine or Redox Set Point.	Mixing (hours) Indicates or sets the duration of the Mixing state.
Shutter Filter (hours) Indicates or sets the duration of the shutter filter, i.e. the time in which chlorine generation must be kept constant, although reduced.	Proportional range (ppm/mV) Indicates or sets the value of Chlorine or Redox proportional range.	Start-up (days) Indicates or sets the duration of the Start-up state.
Electrolytic cell	Chlorine (Generator work mode: internal or external timers)	Cycle time (minutes) Indicates or sets the cycle time of chlorine generation, i.e. the sum of ON and OFF time.
Chlorine set (%) Indicates or sets the percentage of Chlorine to be generated, compared to the maximum capacity. Corresponds to the ratio between ON time and cycle time, in case other compensations such as temperature or UV are not involved.	Temperature correction Indicates or sets the state of correction according to the temperature to apply to the chlorine percentage to be generated (Yes, No).	pH (probe supported)
Generator operation Indicates or sets the work mode of the chlorine generator (Internal timers, External timer, Proportional).	UV correction Indicates or sets the type of UV correction to apply to the chlorine percentage to be generated (Off, Cold shady, Cold Sunny, Mild shady, Mild Sunny, Tropical shady, Tropical sunny)	Set point Indicates or sets the pH Set Point value.

Flow & Pressure filter Indicates or sets the duration of flow & pressure filter, i.e. the minimum time must be present to be recorded.	Display	Work mode Indicates or sets the pH work mode (Acid, Alkaline).
Cell type Indicates or sets the cell type (50, 100, 150, 200).	LCD contrast Indicates or sets the LCD contrast value.	Proportional Range Indicates or sets the value of the pH proportional range.
Type of minerals Indicates or sets the type of minerals (Salt, Minerals).	LCD mode Indicates or sets the work mode of the LCD display (60 seconds ON, Always ON).	Cycle period (minutes) Indicates the cycle period of the pH correction, i.e. the sum of the ON and OFF time of the pump.
Polarisation time Indicates or sets the polarisation time of the cell, i.e. the time for which the polarity of the voltage sent to the cell stays positive or negative.	Clock type Indicates or sets the clock type (12 or 24 hours)	
Salinity	Temperature unit Indicates or sets the unit of measurement of temperature (Celsius, Fahrenheit).	
Set point Indicates or sets the Set Point value of salinity.	System unit Indicates or sets the unit of measurement of pool capacity (cu. m, imperial gallons)	
Proportional Range Indicates or sets the value of salinity proportional range.	Salinity unit Indicates or sets the unit of measurement of salinity (g/l, ppm).	
Cycle period (minutes) Indicates or sets the cycle period of salinity correction, i.e. the sum of the ON and OFF time of the pump.		

- ✓ The **TIMER** tab programmes two kinds of timers: recirculation timers manage ignition and shut-down of the recirculation pump; internal timers programme the ignition and shut-down of the chlorine generator, if set on Internal timers mode.

Recirculation timer				Timer					
Enabling Indicates or sets the global enabling state of the 12 recirculation timers (On, Off).				1..4 Identification number of the Internal timer.	Type Indicates or sets the type of internal timer (Off, Mon-Fri, Mon-Sun, Sat-Sun).	Start Indicates or sets the time of activation of the internal timer.	Duration Indicates or sets the duration of the internal timer.		
1..12 Identification number of the Recirculation timer.	Type Indicates or sets the type of Recirculation timer (Off, Mon-Fri, Mon-Sun, Sat-Sun).	Start Indicates or sets the time of activation of the recirculation timer.	Duration Indicates or sets the duration of the recirculation timer.						

- ✓ Through the **ALARMS** you can enable, disable and set the alarms you prefer.

Alarms enabling	Electrolytic Cell Maintenance
Audible alarm enabling Indicates or sets the enabling state of the audible alarm (On, Off).	Cell Maintenance (hours) Indicates or sets the duration of the Cell maintenance interval.
Recirculation pump state alarm enabling Indicates or sets the enabling state of the "Recirculation pump state" alarm (On, Off).	Cell Replacement (hours) Indicates or sets the duration of the life cycle of the cell.
Low production alarm enabling Indicates or sets the enabling of the "Low production" alarm (On, Off).	Current alarm enabling Indicates or sets the enabling of the "(low) voltage" alarm (On, Off).
Insufficient production alarm enabling Indicates or sets the enabling of the "Insufficient production" alarm (On, Off).	Temperature probe alarm enabling Indicates or sets the enabling of the "Temperature probe" alarm (On, Off).

Excessive salt alarm enabling Indicates or sets the enabling of the "Excessive salt" alarm (On, Off).	Temperature probe alarm enabling Indicates or sets the enabling of the "Temperature probe" alarm (On, Off).
Ice alarm enabling Indicates or sets the enabling of the "Ice" alarm (On, Off).	Temperature probe alarm enabling Indicates or sets the enabling of the "Temperature probe" alarm (On, Off).
Chlorine OFA alarm enabling (minutes) Indicates or sets the enabling of the "Chlorine OFA" alarm, and the duration of the reference period, if any (Off, 5...60 minutes).	Salinity OFA alarm enabling (minutes) Indicates or sets the enabling of the "Salinity OFA" alarm, and the duration of the reference period, if any (Off, 5...60 minutes).
pH OFA alarm enabling (minutes) Indicates or sets the enabling of the "pH OFA" alarm, and the duration of the reference period, if any (Off, 5...60 minutes).	pH level alarm enabling Indicates or sets the enabling of the "pH level" alarm (On, Off).

- ✓ Through the **PASSWORD** tab, you will be able to set a new password and change the current one.

Password
Old Insert the current password in this field if you want to replace it with a new one.
New Insert the new password in this field if you want to replace the current one.

- ✓ The **SATURATION INDEX** tab allows to calculate an index that describes the quality of pool water

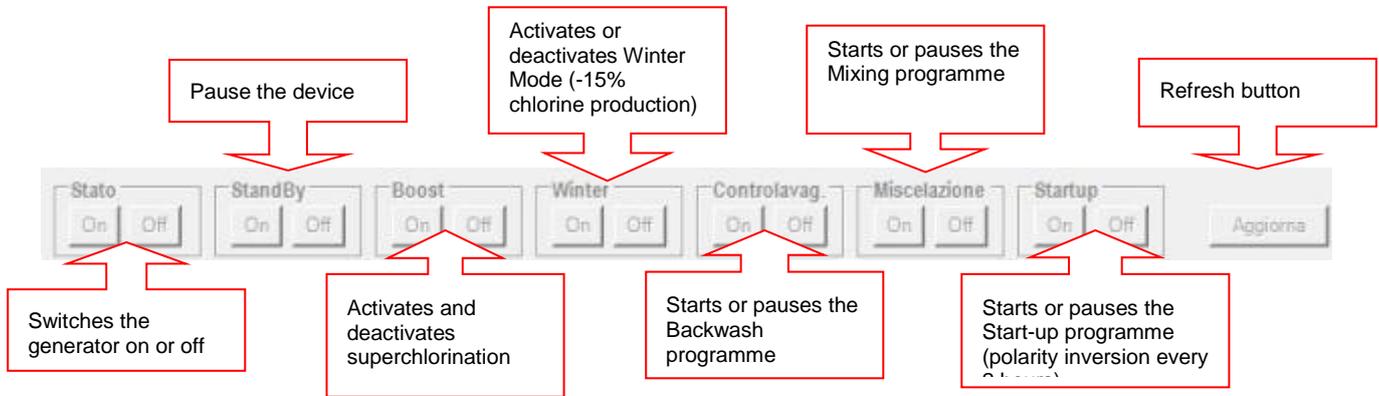
Saturation Index (SI) calculation
pH Indicates or sets the pH value to be used to calculate the Saturation Index (SI). This value can be automatically acquired by the pH probe, if supported.
Total Alkalinity - TAC (ppm) Sets the total alkalinity value of the pool water to be used to calculate the saturation index (SI)
Calcium hardness - TH (ppm) Sets the calcium hardness value of the pool water to be used to calculate the saturation index (SI)
Temperature Indicates or sets the temperature value to be used to calculate the Saturation Index (SI). The temperature probe will read this value automatically.
SI Press "SI calculation" to calculate the saturation Index (SI) derived from the values specified in the above-mentioned four fields. The value indicates if the water is in good conditions, corrosive or fouling.

- ✓ The **AUTOMATIC READINGS/GRAPHS** tabs make you read and visualize the values of the data collected, both in graphs or tables.

Automatic Readings Settings	Graph settings	Graph	Data
Range Indicates the time interval between the readings.	Elements The check boxes of this section make you select the values to be visualized in the graph, or to be exported in a .csv file.	Graphically visualizes the trend of the selected values over time.	Visualizes in a table the trend of the selected values over time.
Automatic readings state Indicates the state of the automatic readings (Active, Not active). To activate the automatic reading of the values, press 'Start'. To interrupt or pause the reading, press 'Stop'	Period The fields of this section specify the time lapse to examine the magnitudes that have to be visualized in the graph or exported in a .csv file.		

8.6 PROGRAMME KEYS

In the low part of the software window, you will find some keys that enable the quick start and pause of some functionalities or programmes.



9 Warranty

THE PRESENT DOCUMENT SHOULD NOT BE SENT.KEEP IT TOGETHER THE RECEIPT

WARRANTY RULES

VALIDITY

The warranty includes free repair or replacement of the component parts the of unit that are faulty due to manufacturing defects, with the exception of the assumptions enumerated in paragraph "Limitation of Liability".

Warranty claims will be proven by the original certificate and valid for tax purposes, from which are deduced, the product model and date of purchase. Maintenance under guarantee will be carried out only for customers who are in order with payments.

RESPONSIBILITY FOR AQUA

During the warranty period, Aqua is committed to correct the defects caused by manufacturing defect, without charge to the customer. If restoration is not possible through the repair and / or if the latter proves prohibitively expensive compared to the value of the product, determined at the discretion of the manufacturer, Aqua will replace the equipment at the customer end, **leaving unchanged the deadline and terms guarantee** referred to in the original contract and evidenced by tax document issued at the time of purchase. If the device is replaced, if it is not available for any reason the same model appliance replaced, Aqua reserves the right to change the device with another type of similar, but different model, although having the same functions and the same purpose.

LIMITATIONS OF LIABILITY

The defect is not attributable to Aqua, if the Technical staff found that as cause intervened conditions external to the operation of the product. Also excluded from the guarantee, the work carried out for the replacement of parts subject to wear and / or removable, unless their break and / or their failure is not due to defects in origin. Still, they are excluded from the warranty interventions carried out by persons other than those specific technical knowledge, or not authorized. It is understood that Aqua accepts no responsibility for the installation is not performed in a workmanlike manner, performed directly by the customer.

Aqua accepts no responsibility for any damage that may directly or indirectly to persons, things or animals resulting from the failure to observe all the instructions given in the instruction booklet and concerning use, operation and maintenance.

WORK OUT OF WARRANTY

After the expiration of the warranty period stipulated in the contract, the cost of any remedial measures will have to be borne by the customer. In this case, are not covered by the warranty labor and all the parts that may be defective due to negligence or careless use (failure to follow instructions for the operation of the unit), incorrect installation or lack of maintenance, maintenance carried out by non- authorized, shipping damage, or circumstances which, however, can not be traced to manufacturing defects of the device.

RULES AND RESPONSIBILITIES FOR REPAIRS. PERIOD OF WARRANTY

- For the warranty to be valid and operative, the customer must show documentation showing the date of purchase of the product, its specific identification and type. To meet this need will be sufficient to show, along with the original warranty for the product, a document valid for tax purposes (transport document, invoice, receipt) certifying the date of purchase, model and the purchase price.
- After the warranty period, the interventions will be charged.

LIMITATIONS OF LIABILITY

(Interventions in payment not covered by warranty)

As non-exhaustive examples, they are excluded from the guarantee interventions required by the Customer:

- **Situations in which there are no requirements of effectiveness and enforceability of the guarantee (lack of fiscal document, etc.).**
- **Explanations about how the product operates, controls and periodic maintenance and all that, at the time of sale, had been brought to the attention of the customer or that it could not reasonably ignore.**
- **For malfunctions due to foreign bodies.**
- **Situations in which there has been no fault, as reported by the customer, or to alleged problems deriving from incorrect impression of the user.**
- **Situations where there is failure a flow of electrical insufficient or non-compliant.**
- **Situations where there is neglect, abuse, tampering, accidental breakage, damage during transport, improper handling, as well as improper use and maintenance by the customer.**
- **For incorrect installation. In any case, they are excluded from any guarantee work regarding the installation and connection to the power supply, as well as the necessary maintenance.**
- **Situations where lack of compliance as reported and recommended in the operating manual, including the incorrect maintenance of the product and the use or non-compliance with the provisions of the plant in the instruction manual of the product. The instruction manual is an integral part of the sales contract.**
- **If you discover damage to the equipment caused by adverse weather and natural (such as lightning, flood, fire, etc ...).**

They are also not covered by the warranty, breakdowns caused by shock and accessories in general.

It also means paying any and all transportation required for the performance of operations related to the abovementioned cases.

IMPORTANT NOTE TO CUSTOMERS:

The guarantee is on the date of purchase, please keep all the documents needed to verify the warranty for the company. These will be used in the event that it is necessary to contact technical support.



Notice is hereby given that, in compliance with art. 13 of the Italian DL no. 151, 25/07/2005 (implementation of 2002/95/EC, 2002/96/EC and 2003/108/EC):

Electrical and electronic devices shall not be considered domestic waste.

Consumers are obliged by law to return to the specific collection and recycling centres the electrical and electronic devices at the end of their useful life. Products labelled with the crossed-out wheeled bin or having this symbol placed on the instruction manual or on the packaging must be disposed of according to the regulations in force. Illegal disposal of the product involves the application of administrative sanctions provided by Italian DL no 151, 25/07/2005. Recycling, recovery and re-utilisation of waste devices are an important contribution to environmental protection.

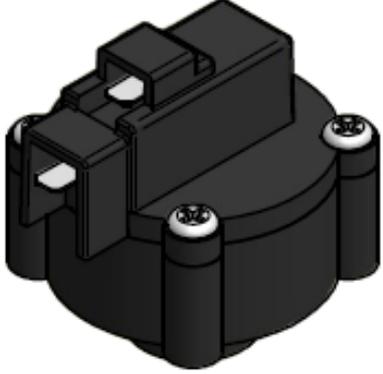
10 Maintenance registry

Registro interventi di verifica e manutenzione / Registry of the verification and						
Number	DESCRIPTION OF THE ACTIVITIES OF VERIFICATION AND MAINTENANCE	MAINTENANCE DATE	HOURS WORKED	NEXT MAINTENANCE DATE	NOTE	SIGNATURE
1						
2						
3						
4						
5						
6						

91

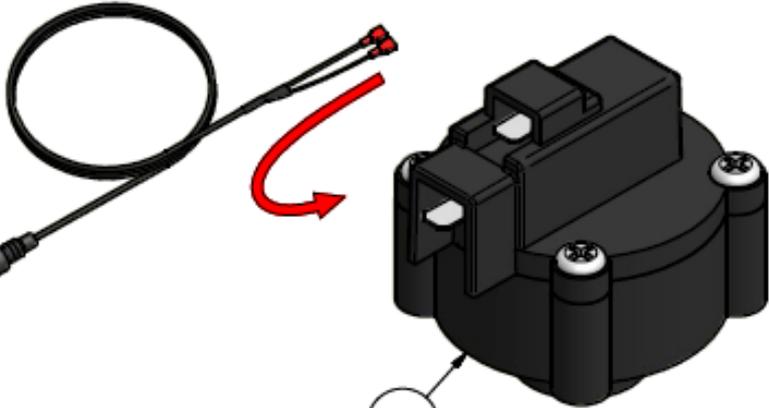
Label

11 Pressure switch assembly

<p>P9020050</p>  <p>N°1 x1</p>	<p>ADSP6001040</p>  <p>N°2 x1</p>	<p>MG011300</p>  <p>N°3 x2</p>
---	--	---



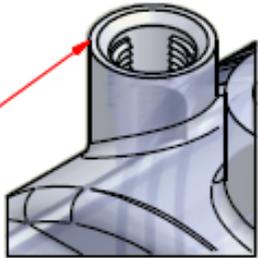
AQUA SALT EVO



ASSEMBLAGGIO INIZIALE
INITIAL ASSEMBLY
 cod. ADSP6002292



ATTENZIONE: SERRARE CON CAUTELA
WARNING: TIGHTEN WITH CAUTION



12 Connections with other versions

1 AQUA SALT EVO

CELLA AQUA SALT (NON EVO)
PRECEDENTE A MAGGIO 2019
AQUA SALT CELL (NOT EVO)
(PREVIOUS IN MAY 2019)

ADSP6002455
Disponibile a richiesta
Available upon request

RS232	pH	Rx/Cl	LBr	LpH		
	Cover	PBr	PpH	PrSw	Flow	

- MONTARE ACCESSORIO BNC COD.ADSP6002455
- MOUNT BNC ACCESSORY COD.ADSP6002455

93

2 AQUA SALT
(NON EVO / NOT EVO)

CELLA AQUA SALT EVO
SUCCESSIVA A MAGGIO 2019
AQUA SALT EVO CELL
(AFTER IN MAY 2019)

- NON SMONTARE IL TAPPO E NON MONTARE IL PRESSOSTATO
- DO NOT DISASSEMBLE THE CAP AND DO NOT MOUNT THE PRESSURE SWITCH

13 Download software

ISTRUZIONI PER SCARICARE I SOFTWARE "AQUA" HOW TO DOWNLOAD "AQUA" SOFTWARE



AQUASALT software



<http://aqua.quickris.com/aquasaltevo/>

AQUA POOL CONTROL software



<http://aqua.quickris.com/a-pool-system-ph-cl-connect/>