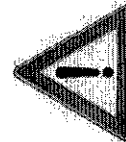


INDICE

	pagina
1.0 Generalità	4
1.1 Avvertenze	4
1.2 Conformità	4
2.0 Caratteristiche tecniche	4
2.1 Norme generali	4
2.2 Caratteristiche elettriche	4
2.3 Collegamenti elettrici	4
2.4 Accessori forniti	5
2.5 Schema di connessione elettrico/idraulico	5
2.6 Esempio di installazione	6
2.7 Montaggio degli accessori	6
3.0 Programmazione della pompa Crystal	7
3.1 Descrizione del pannello frontale	7
3.2 Arresto/riavvio della pompa Crystal	8
3.3 Impostazioni di fabbrica	8
3.4 Calibrazione della sonda pH	8
3.5 Modifica dei parametri di fabbrica	8
4.0 Allarmi	9
5.0 Manutenzione	9
5.1 Sostituzione del tubo peristaltico	9
5.2 Sostituzione del fusibile	10
5.3 Stoccaggio della pompa	10
5.4 Stoccaggio della sonda	10
6.0 Consigli sui prodotti chimici	10
6.1 Prodotti chimici consigliati	10
6.2 Prodotti chimici sconsigliati	10
7.0 CERTIFICATO DI GARANZIA	11
ELENCO COMPONENTI	22



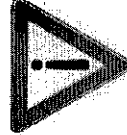
**QUESTO SIMBOLO SEGNALE PARTI DA LEGGERE
CON ATTENZIONE!**

1.0 GENERALITÀ

1.1 Avvertenze

Questo manuale ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie per un'opportuna installazione e manutenzione della pompa Crystal, per darvi i migliori risultati durante il funzionamento. Per questo motivo è molto importante leggere con attenzione le istruzioni sotto riportate; esse forniscono tutte le indicazioni necessarie per la sicurezza dell'installazione, dell'uso e della manutenzione.

- Conservare con cura questo manuale per poterlo consultare all'occorrenza.
- Controllare attentamente l'integrità della pompa al momento della consegna. In caso di anomalia consultare personale esperto prima di effettuare qualsiasi intervento.
- Prima di procedere all'installazione assicurarsi che i dati di targa della pompa corrispondano alle specifiche dell'impianto elettrico.
- Non operare con mani e/o piedi nudi.
- Evitare di esporre l'apparecchio all'azione degli agenti atmosferici.
- Gli interventi sulla pompa devono essere eseguiti da personale esperto.
- In caso di funzionamento anomalo, spegnere immediatamente la pompa e contattare l'assistenza tecnica per le riparazioni necessarie.
- Per un corretto funzionamento è necessario utilizzare accessori e pezzi di ricambio originali.
- San Marco S.r.l. declina ogni responsabilità in riferimento a danni dovuti ad un uso improprio o ad accessori o parti di ricambio non originali.
- L'impianto elettrico deve essere conforme alle norme vigenti nel Paese in cui viene realizzato.
- La temperatura del locale in cui si installa la pompa non deve superare i 45°C.
- Il tasso di umidità nel locale tecnico deve essere idoneo e non eccessivo.



1.2 Conformità

Le nostre pompe sono costruite in accordo con le direttive relative al marchio CE e in conformità con le seguenti direttive europee:

- n° 2014/30/CE " E.M.C.
- n° 2014/35/CE " DBT Direttiva bassa tensione "
- n° 2011/65/UE " direttive RoHS e WEEE "
- n° 2012/19/UE " direttive RoHS e WEEE "

Per ottenere il meglio e garantire la durata massima della pompa Crystal leggera e seguire con attenzione il resto del manuale, in particolare la parte relativa alla manutenzione.

San Marco S.r.l. declina qualsiasi responsabilità a fronte di interventi sull'apparecchio da parte di personale non qualificato.

2.0 CARATTERISTICHE TECNICHE

2.1 Norme generali

Installare la pompa:

- su un supporto orizzontale, cosicché la testa della pompa assuma posizione verticale con un'incertezza non superiore a +/-15°.
- lontano da fonti di calore e in luogo asciutto, con temperatura ambiente compresa tra 0°C e 45°C.
- In un luogo ventilato e facilmente accessibile ad un operatore per la manutenzione periodica;
- ad un'altezza massima di 1,5 m dal livello del liquido da dosare, se fosse necessario installare la pompa al di sotto del livello del prodotto chimico, utilizzare una valvola di iniezione o una valvola anti-ritorno.
- Non installare la pompa al di sopra del serbatoio del prodotto chimico se questo emette fumi, a meno che il recipiente non sia ermeticamente chiuso.

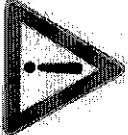


2.2 Caratteristiche elettriche

Alimentazione: 230 VAC 50/60 Hz

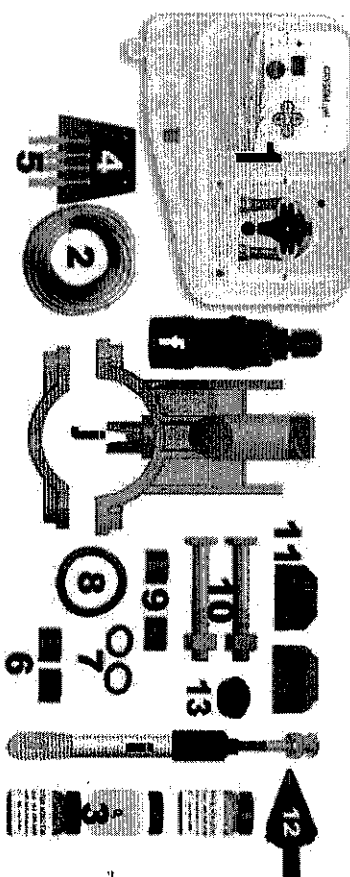
2.3 Collegamenti elettrici

ATTENZIONE !!!!!



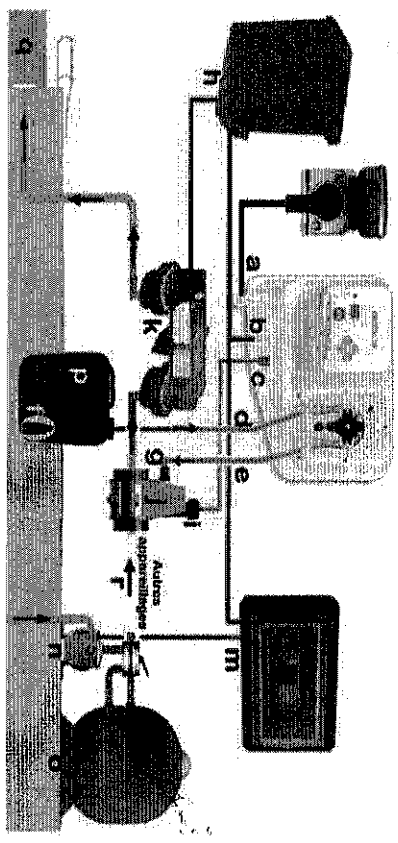
Verificare che l'impianto di terra sia perfettamente funzionante e corrispondente alle normative vigenti. Accertarsi della presenza di un interruttore differenziale ad alta sensibilità (0.03 A). Verificare che i valori di targa della pompa siano compatibili con quelli della rete elettrica. Non installare mai la pompa direttamente in parallelo a carichi industriali (es.: motori/Elettrovalvole) ma se necessario usare un "rete d'isolamento". All'interno della pompa sono presenti due protezioni: un valvole ed un fusibile.

2.4 Accessori forniti:



- 1 Pompa dosatrice Crystal
- 2 Tubo di aspirazione e mandata prodotto
- 3 Tre flaconi di soluzione tampone
- 4 Staffa di fissaggio a parete
- 5 Quattro tasselli per fissaggio a parete
- 6 Distanziali per tenuta sonda (X2)
- 7 O-ring per tenuta su sonda (X2)
- 8 O-ring per adattamento a D63(X2)
- 9 Distanziali per adattamento a D63(X2)
- 10 Ghiera di serraggio e protezione sonda (X2)
- 11 Rondella di 21 x 2 mm gomma NBR nera
- 12 Punta per foratura Ø 24 mm
- 13 Rondella di 21 x 2 mm gomma NBR nera
- f Elettrodo pH
- j Porta-sonda a iniezione 2 in 1

2.5 Schema di installazione elettrico e idraulico

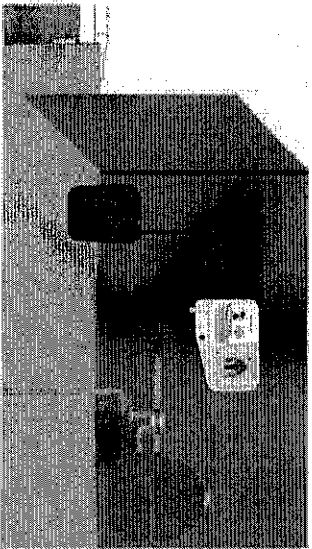


- a: Cavo di alimentazione con spina Schuko per presa standard da parete.
- b: Cavo privo di spina per la connessione al pannello elettrico della piscina «m» sui morsetti della pompa di filtrazione «n» (o contatto ausiliario, in parallelo alla bobina A1 A2 del relè della pompa). La tensione da applicare a questo cavo è 230 Vac. Altrimenti la pompa di filtrazione viene spenta, la pompa Crystal pH smette di dosare fino a che non compare di nuovo la tensione 230Vac su questo cavo.
- c: BNC maschio di ingresso pH da connettere al BNC femmina della sonda "i".
- d: Tubo di aspirazione connesso al filtro di aspirazione "f" all'interno del serbatoio di prodotto chimico "p".
- e: Tubo di mandata collegato alla valvola di iniezione "g" posta sul porta-sonda.
- f: Filtro di aspirazione.
- g: Valvola di iniezione integrata sul porta sonda destinata a ricevere il tubo di uscita dalla pompa "e".
- h: Collare connesso alla valvola di iniezione "g" a monte dell'ingresso di ricircolo della piscina.
- i: Sonda pH posizionata nel porta-sonda "j", deve essere posizionata in verticale con una tolleranza di +/-45°.

j: Porta-sonda a irruzione, destinato a ricevere la sonda «i» e l'iniezione del prodotto proveniente da Crystal «e», dovrà essere posizionato a valle di tutti gli eventuali apparecchi presenti ma prima dell'elettrodo del generatore di cloro a sale
m: Pannello elettrico già presente sul Vostro impianto che controlla l'impianto di filtrazione.
n: Pompa di filtrazione già presente sul Vostro impianto che permette la circolazione dell'acqua dalla piscina e la manda nel filtro.
o: Filtro già presente sul Vostro impianto per la filtrazione dell'acqua della piscina.
p: Serbatoio contenente il prodotto clorinico che la pompa Crystal dovrà dosare.
q: Piscina.

2.6 Esempio di installazione

X = 1,5 metri, è la distanza consigliata tra il prodotto e la pompa per evitare che i vapori corrosivi raggiungano Crystal PH
 Y = 1,5 metri, è l'altezza massima per mantenere una corretta portata della pompa



2.7 Installazione degli accessori

Assemblaggio del porta-sonda

- 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°.

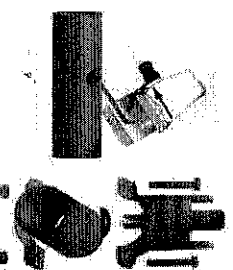
Esecuzione di un foro D24mm

- Eseguire un pre-foro di 5mm nel mezzo della parte superiore del tubo
- Allargare il foro con la punta di 24 mm forata (rif. 12), fino ad introdurre completamente la punta nel tubo
- Sbavare il foro rimuovendo i residui di PVC

Installazione del porta-sonda 2 in 1 (rif. j):

- Inserire l'O-ring (rif. 8) 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 porta-sonda (rif. j) sul tubo della piscina
- Inserire le due viti (se il tubo è DN63 utilizzare i due distanziali (rif. 9) tra il porta-sonda superiore e il collare inferiore), applicare la parte inferiore del porta-sonda sul tubo e serrare i dadi sulle viti.

Attenzione, 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.



P7000736

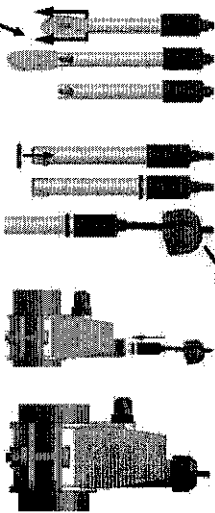
Montaggio del tubo 4 x 6 (rif. 2) sugli elementi d e f g dello schema di collegamento idraulico



6

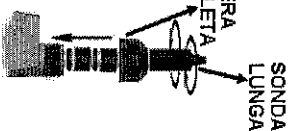
- 1) Rimuovere il cappuccio dall'elettrodo (riborre con cura il cappuccio, sarà utile in caso di manutenzione o per il riposo invernale. In questo caso dovete rimetterlo sull'elettrodo dopo averlo riempito con ¾ di acqua)
- 2) Inserire e far scorrere N. 1 o-ring (rif. 7) fino a portarlo nella parte inferiore della testa dell'elettrodo
- 3) Far passare il cavo dell'elettrodo sulla feritoia presente sulla ghiera tagliata (rif. 11)
- 4) A questo punto procedere con la calibrazione della sonda descritta al capitolo 3.4, procedere poi con il punto 5)
- 5) Inserire l'elettrodo nel porta-sonda, senza forzare, fino a che l'o-ring vada a posizionarsi tra la parte inferiore della testa dell'elettrodo e la sede sul porta-sonda. Successivamente serrare la ghiera a mano (rif. 11)

SONDA CORTA



GHIERA TAGLIATA

GHIERA COMPLETA

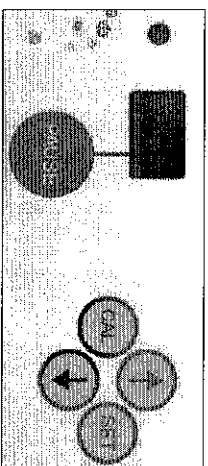


- Installazione di un elettrodo lungo (120 mm)**
- E' possibile utilizzare un elettrodo standard (12x120 mm), in questo caso è necessario utilizzare tutti i pezzi (rif. 6 e 7) forniti nel corredo.
 - Inserire sul corpo della sonda in sequenza : la ghiera (rif. 11) e poi alternativamente un distanziale (rif. 6) e un o-ring (rif. 7) come mostrato a lato
 - 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 (rif. 11)

Attenzione non flettere mai l'elettrodo che altrimenti si danneggerà irrimediabilmente. La parte interna dell'elettrodo è molto fragile.

3.0 PROGRAMMAZIONE DELLA POMPA CRYSTAL PH

3.1 Descrizione del pannello frontale



	Se il LED è: Verde fisso, il pH è corretto Verde lampeggiante, la pompa sta dosando Rosso fisso, la pompa è in modalità di calibrazione Rosso lampeggiante, si è riscontrato un errore
	Il display mostra: Il valore di pH misurato Lo stato della calibrazione Gli allarmi

31/08/2017

ADSP7000736

7

	Mostra se la filtrazione è attiva. Il punto rosso lampeggia = filtrazione non attiva (pompa inattiva) Il punto rosso è spento = filtrazione attiva (la pompa può dosare)
	Aumentare il pH desiderato (premuto insieme al tasto SET) Selezione dosaggio acido o alcalino (dopo lunga pressione del tasto SET)
	Diminuire il pH desiderato (premuto insieme al tasto SET) Selezione dosaggio acido o alcalino (dopo lunga pressione del tasto SET)
	Tenere premuto per arrestare la pompa Crystal pH SET)
	Visualizza il pH desiderato Modifica il pH desiderato (premuto insieme ai tasti freccia) Tenere premuto per 10 s per entrare nella modalità di selezione dosaggio acido o alcalino
	Tenere premuto per 5 s per effettuare la calibrazione della sonda

3.2 Arresto/riavvio della pompa Crystal

Arresto:

Tenere premuto il tasto freccia in basso finché il display non si spegne (circa 5 secondi). Solo il punto rosso "pause" lampeggia per mostrare che la pompa è accesa.

Riavvio:

Per passare dallo stato di arresto al funzionamento normale premere una volta il tasto freccia in basso: il display si riaccende e la pompa è pronta per regolare il pH.

3.3 Impostazioni di fabbrica

- pH desiderato: 7,4 pH
- Dosaggio acido per diminuire il pH

3.4 Calibrazione della sonda di pH

Accessori per la calibrazione della sonda:

- Una bottiglia vuota da riempire con acqua potabile
- Soluzione tampone pH7
- Soluzione tampone pH4
- Sonda pH estratta dalle tubazioni dell'impianto

- Sciogliere la sonda nella bottiglia di acqua potabile.
- Immergere la sonda nella soluzione tampone pH7, muovere lentamente per 3 secondi.
- Tenere premuto il tasto CAL per circa 5 secondi: il display visualizza il valore 7.0 lampeggiante.
- Attendere circa 1 minuto finché il display non visualizza alternativamente la parola CAL e il numero 4.0.
- Sciogliere la sonda nella bottiglia di acqua potabile.
- Immergere la sonda nella soluzione tampone pH4 e muovere lentamente per 3 secondi.
- Attendere circa 1 minuto finché il display non visualizza la qualità della sonda (dal 25% al 99%); il LED è alternativamente rosso e verde. Se la qualità riportata è inferiore al 25% si consiglia la sostituzione della sonda.
- Riposizionare la sonda sulla tubatura dell'impianto di filtrazione.
- Premere il tasto CAL per tornare al modo di funzionamento normale.

3.5 Modifica delle impostazioni di fabbrica

Dosaggio alcalino per incrementare il pH:

A) Tenere premuto il tasto SET per circa dieci secondi finché il display non visualizza la parola AC che significa dosaggio acido (diminuzione del pH).

B) Rilasciare il tasto SET.

C) Premere uno dei tasti freccia: il display visualizza la parola AL che significa dosaggio alcalino (incremento del pH).

D) Premere il tasto SET per confermare la scelta e tornare alla modalità di funzionamento normale.

- Modifica del valore desiderato:**
- Premere il tasto SET per leggere il valore desiderato di pH. Se si desidera modificarlo premere contemporaneamente al tasto SET il tasto freccia in alto per incrementare il valore o il tasto freccia in basso per decrementarlo. Ogni pressione dei tasti freccia modifica il valore di 0,1 pH.
 - Una volta raggiunto il valore desiderato rilasciare il tasto SET.

4.0 ALLARMI

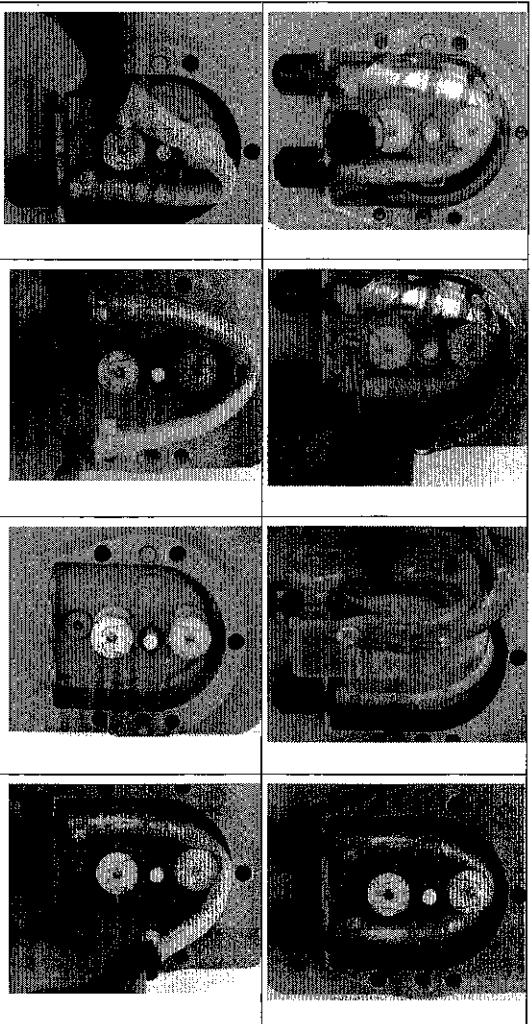
FE	Il valore del pH misurato è inferiore a 6 pH o superiore a 8 pH. La calibrazione della sonda di pH è fallita per una delle seguenti ragioni: -Le soluzioni tampone si sono deteriorate (sostituire con soluzioni nuove) -La sonda pH è guasta (sostituire la sonda) -La qualità della sonda è inferiore al 25% (sostituire la sonda)
UL	Il serbatoio del prodotto chimico è vuoto (opzionale). La pompa Crystal ha misurato un valore di pH al di fuori dell'intervallo accettabile in una piscina (valori inferiori a pH 5 or superiori a pH 9). La pompa viene bloccata. Controllare lo stato della sonda immergendola in una soluzione tampone pH 4 e verificando che la lettura sia compresa tra 3,7 e 4,3 pH. Se la sonda non risponde correttamente deve essere sostituita. Se la lettura è corretta, controllare che il TAC (titolo alcalimetrico completo) nell'acqua sia superiore a 100 mg/l (10°F), controllare il punto di iniezione, controllare che la bocchetta di aspirazione sia ben immersa nel prodotto chimico da dosare, controllare che il prodotto chimico sia integro. Se il pH scende sotto un valore di 6, controllare immediatamente il TAC e riportarlo ad un valore superiore a 100 mg/l (10°F).
PE	Il dosaggio riparte automaticamente quando la lettura torna tra 5 e 9 pH

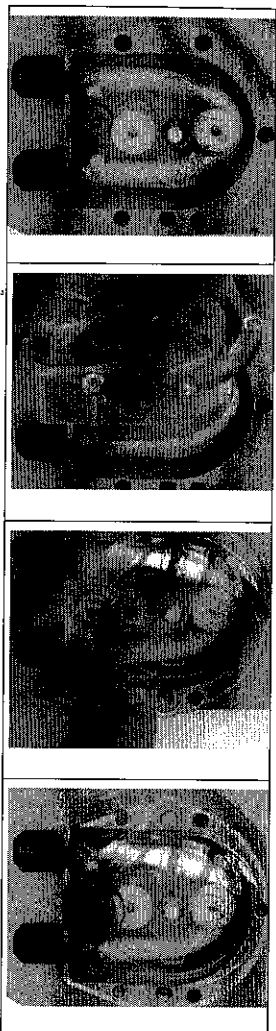
5.0 MANUTENZIONE

ATTENZIONI!

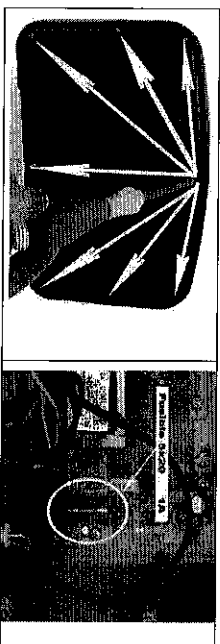
È necessario effettuare tutte le operazioni in assenza di alimentazione indossando guanti e occhiali adatti al tipo di prodotto chimico utilizzato. Consultare il fornitore del prodotto chimico.

5.1 Sostituzione del tubo peristaltico





5.2 Sostituzione del fusibile



5.3 Stoccaggio della pompa

Per lo stoccaggio della pompa (per esempio durante l'inverno) è consigliabile proteggere il tubo peristaltico. Si raccomanda di dosare acqua pulita in modo da evitare attacchi chimici al tubo durante il periodo di inutilizzo. Ruotare il porta rulli in senso orario e portarlo nella posizione indicata nella figura sotto, in modo da non tenere premuto il tubo in prossimità della bocchetta di aspirazione.



5.4 Stoccaggio della sonda

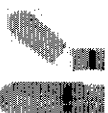
Quando la piscina è chiusa per un lungo periodo di tempo (per esempio durante l'inverno) la sonda deve essere rimossa dall'installazione e riposta con il cappuccio. Il cappuccio deve essere riempito per 1/2 di acqua pulita.



6.0 CONSIGLI SUI PRODOTTI CHIMICI

6.1 Prodotti chimici consigliati

È possibile utilizzare la maggior parte dei prodotti acidi in commercio per diminuire il pH (consultare l'installatore/distributore).
È possibile utilizzare la maggior parte dei prodotti alcalini in commercio per incrementare il pH (consultare l'installatore/distributore).



6.2 Prodotti chimici sconsigliati

Si sconsiglia l'uso di acido cloridrico perché può facilmente danneggiare la pompa. Se si vuole fare uso di acido cloridrico si consiglia di aggiungere almeno 5 volumi di acqua per 1 volume di acido.

7.0 CERTIFICATO DI GARANZIA

Le pompe costruite da San Marco S.r.l. sono garantite prive di difetti di fabbricazione e di materiali per 24 mesi di funzionamento a partire dalla data di consegna al primo acquirente.

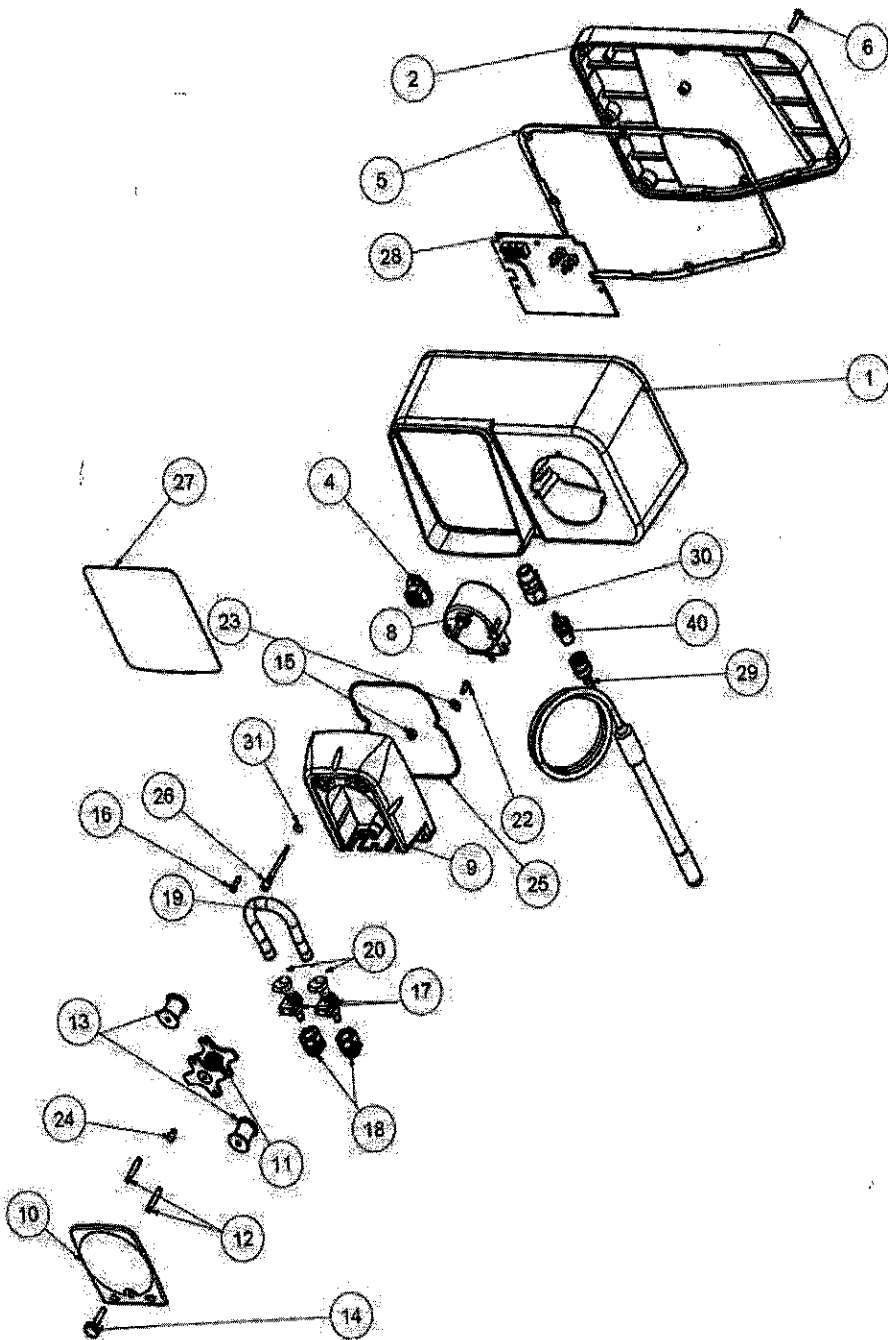
Durante il suddetto periodo di tempo San Marco S.r.l. fornirà gratuitamente qualsiasi componente che, in seguito ad un esame di San Marco S.r.l. o di un rivenditore autorizzato, sia rilevato difettoso nel materiale o nella lavorazione o, a sua scelta, riparerà il componente, direttamente o attraverso officine autorizzate. San Marco S.r.l. tuttavia esclude da qualsiasi responsabilità e obbligo per quanto concerne altri costi, danni e perdite dirette o indirette derivanti dall'uso o dall'impossibilità d'uso della pompa, totale o parziale; da detta garanzia sono esclusi tutti i componenti soggetti a normale usura, quali: valvole, guarnizioni, raccordi, ghiere fissatubo, tubetti, filtri, valvola di iniezione, sonde, elettrodi e componenti in vetro.

La riparazione o sostituzione non estende né rinnova il periodo di garanzia. Rimangono a carico dell'acquirente i costi di montaggio e disassemblaggio delle pompe dell'impianto, i costi di trasporto e i materiali utilizzati (filtri, valvole, ecc.).
Il diritto di riparazione o sostituzione in garanzia decade qualora:

- La pompa non sia utilizzata in accordo con le istruzioni di installazione, uso e manutenzione fornite da San Marco S.r.l.;
- La pompa sia riparata, smontata o modificata da officine non autorizzate da San Marco S.r.l.;
- Si siano utilizzate parti di ricambio o accessori non originali;
- L'impianto di iniezione sia danneggiato in seguito all'uso di prodotti incompatibili;
- L'impianto elettrico sia stato danneggiato in seguito a cause esterne di qualsiasi tipo, per esempio sovraltensioni.

Al termine del ventiquattresimo mese dalla data di consegna, San Marco S.r.l. sarà libera da tutti gli obblighi sopraelencati!

Le condizioni di garanzia sopra elencate resteranno in vigore per ulteriori 2 anni se entro 30 gg dalla data di acquisto, l'acquirente avrà registrato il prodotto nell'apposita sezione dedicata alla registrazione dei prodotti sul sito: www.grupposanmarco.eu



ELENCO COMPONENTI

N°	CODICE	DESCRIZIONE	QTA
1	ADSP6020271	CASSA HC300 PP OCEAN ANALOGICA/DIGITALE FORO PER CRYSTAL pH BIANCA	1
2	ADSP6020166	COPERCHIO POSTERIORE HC300 OCEAN PP NERO	1
4	ADSP6000836	CONNETTORE MASCHIO 4 VIE G4A5M CABLATO LIVELLO 1XPANDUIT 2 VIE	1
5	ADSP6020097	GUARNIZIONE CASSA OCEAN	1
6	ADSP6000767	VITE M 3,5 X 19 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	8
8	ADSP8000256	MOTORE RPM 10 230V 50HZ ALBERO GRANDE	1
9	ADSP8000233	CASSA ANTERIORE CRYSTAL pH BIANCA	1
10	ADSP8000081	COPERCHIO FRONTALE TRASPARENTE TEC FUME'	1
11	ADSP8000009A	PORTA RULLINI COMPLETO PER-R/TEC 4/6-1	1
12	ADSP8000032	PERNO RULLINO IPCR/PER-R 4X19,3	2
13	ADSP8000089	RULLINO PER-R D.13,6 DELRIN	2
14	ADSP8000029	MANOPOLA FISSAGGIO COPERCHIO TRASPARENTE TEC	1
15	ADSP6000502	DADO M 4 UNI 5587 - INOX A2	1
16	ADSP6000714	VITE M 2,9 X 13 UNI 6954 (TCTC) INOX A2	2
17	ADSP8000014	RACCORDO PER-R PP NERO GRANDE	2
18	ADSP5004001E	GHIERA FISSATUBO PP NERA 1/8" 4X6 STD	2
19	ADSP8000103	TUBO SANTOPRENE D. 5,8 X 9,4 55 NAT	1
20	ADSP3400030	FASCETTA A SCATTO IN PLASTICA 7,9 - 9,2	2
22	ADSP6001021	VITE M 3 X 8 D.9 mm ACCIAIO ZINCATO PER PLASTICA (RONDELLA INTEGRATA)	2
24	ADSP8000028	PERNO GUIDA PORTARULLINO PER-R	1
25	ADSP5007074	OR - RIF. 2412 - NBR	1
26	ADSP6000107	TAPPO ROSSO PER FORO REGOLAZIONE PER-R	1
27	ADSP7000734	ETICHETTA POLICARBONATO CRYSTAL pH SAN MARCO	1
28	ADSP6000302	SKD ISIPOOL PH-L1/3 230V - SKD EL137	1
29	ADELTPH05	ELETTRODO PH PLASTICA A-PH5 CAVO 5 METRI	1
30	ADSP6000424	PRESSACAVO PASSO PG7 - 1900.07 - NERO	2
31	ADSP5007072	OR "R1" 2,60X1,90 - NBR	1
40	ADSP6000684	CONNETTORE BNC FEMMINA PTFE	1