



BSVillage
PISCINE - WELLNESS - OUTDOOR

MANUALE di UTILIZZO

Pompa elettromagnetica HC151+ PH-RX digitale



www.bsvillage.com



FILTRATION - DOSING - DETERGENT & HYGIENE - POOL EQUIPMENT



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Società:	AQUA S.p.A.
Indirizzo:	Via T. Crotti, 1 - 42018 - San Martino in Rio (RE)

Con la presente dichiara che i prodotti denominati:

- **HC151+ pH(RX)**
- **HC151+ Cl(J)**
- **HC200+ pH(RX)**

Rispondono alle principali caratteristiche delle seguenti direttive europee:

- **2014/30/CE del 26/02/2014 - Armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica - Direttiva EMC**
- **2014/35/CE del 26/02/2014 - Armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione - Direttiva BASSA TENSIONE**
- **2011/65/UE del 08/06/2011 con successivo aggiornamento 2015/863 del 31/03/2015 - Direttiva ROHS III**
- **2012/19/UE del 04/07/2012 - Direttiva RAEE per i rifiuti elettrici ed elettronici**

La presente dichiarazione è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva di Aqua S.p.A.

San Martino in Rio (RE)
 Davide Vezzani
 Responsabile Certificazioni - Aqua S.p.A.

AQUA S.p.A.

Società soggetta a direzione e coordinamento di Finanza Cooperativa S.c.p.a. - Cap. Soc. € 10.052.488,00. Sottoscritto e Versato S. Martino in Rio - 42018 - Reggio Emilia - ITALY - Sede legale: Via Crotti, 1 - Sede operativa: Via Bersella, 3 - Cod. Fisc. e P.IVA 02026440350 - Reg. Imprese di RE 02026440350
 Ph. +39.0522.695805 - Fax +39.0522.646160 - www.aqua.it - email: aqua@aqua.it



INDICE

1. NORME GENERALI.....	4
1.1 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE.....	4
1.2 NORME SULL'INSTALLAZIONE	4
1.3 USO DELLA POMPA	4
2. INTRODUZIONE	6
2.1 DIMENSIONI DI INGOMBRO	6
2.2 CARATTERISTICHE TECNICHE	6
2.3 CARATTERISTICHE IDRAULICHE.....	7
2.4 GRAFICI PORTATA-PRESSIONE	8
2.5 CONTENUTO DELLA CONFEZIONE (versione standard)	8
3. HC151+ pH(Rx) - CI(J)/ HC200+ pH(Rx).....	9
3.1 PANNELLO DI COMANDO HC151+/HC200+	9
3.2 NAVIGAZIONE DEI MENU	10
3.3 PRIMA ACCENSIONE DELLA POMPA.....	11
3.4 OPERAZIONI PRELIMINARI	12
3.4.1 Adescamento	12
3.4.2 Calibrazione della pompa	13
3.5 SETUP POMPA	14
3.5.1 Menu SETPOINT	14
3.5.2 Menu CALIBRAZIONE.....	16
3.6 CORRELAZIONE TRA CLORO LIBERO, pH e REDOX	19
3.7 IMPOSTAZIONI.....	20
3.7.1 Generali e Sicurezza.....	20
3.7.2 Generali > Sensore di prossimità.....	21
3.7.3 Generali > Sensore di temperatura.....	22
3.7.4 Generali > Stabilizzazione misura	23
3.7.5 Generali > Risparmio energetico	23
3.7.6 Sicurezza > Password	24
3.7.7 Sicurezza > Polarità Ingresso Livello.....	24
3.7.8 Sicurezza > Ritardo Allarme Livello.....	25
3.7.9 Sicurezza > Allarme dosaggio (OFA)	25
3.7.10 Sicurezza > Ripristino parametri di fabbrica	26
3.8 STATISTICHE	27
4. NORME SULL'INSTALLAZIONE DELLE POMPE DOSATRICI.....	28
5. COLLEGAMENTI ELETTRICI	29
5.1 POMPA HC151+ pH(Rx)-CI(J) / HC200+ pH(Rx).....	29
6. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	30
6.1 PROBLEMA – CAUSA – SOLUZIONE	30
7. MANUTENZIONE.....	30
7.1 PULIZIA DELLA POMPA	30
7.2 MANUTENZIONE DELLA POMPA.....	30
8. GARANZIA.....	31
ESPLOSI	32

1. NORME GENERALI

Leggere attentamente le avvertenze sotto elencate in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti le norme sull'installazione, l'uso e la manutenzione.

Conservare con cura questo manuale per ogni ulteriore consultazione

1.1 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

L'apparecchiatura deve essere trasportata nell'imballo originale, organizzato e realizzato in modo tale da ridurre al minimo gli urti e tale da proteggere le parti sporgenti danneggiabili. Qualora ci fosse necessità di trasporto dopo che l'apparecchiatura è già stata installata (es. per un reso per riparazione o sostituzione) riutilizzare l'imballo originale oppure, in mancanza, utilizzare un imballo sufficientemente robusto con l'apparecchiatura protetta con materiale assorbente (es. pluriball). L'imballo esterno deve essere tale da garantire l'incolumità dell'apparecchiatura nel caso di una caduta da 1 metro d'altezza.

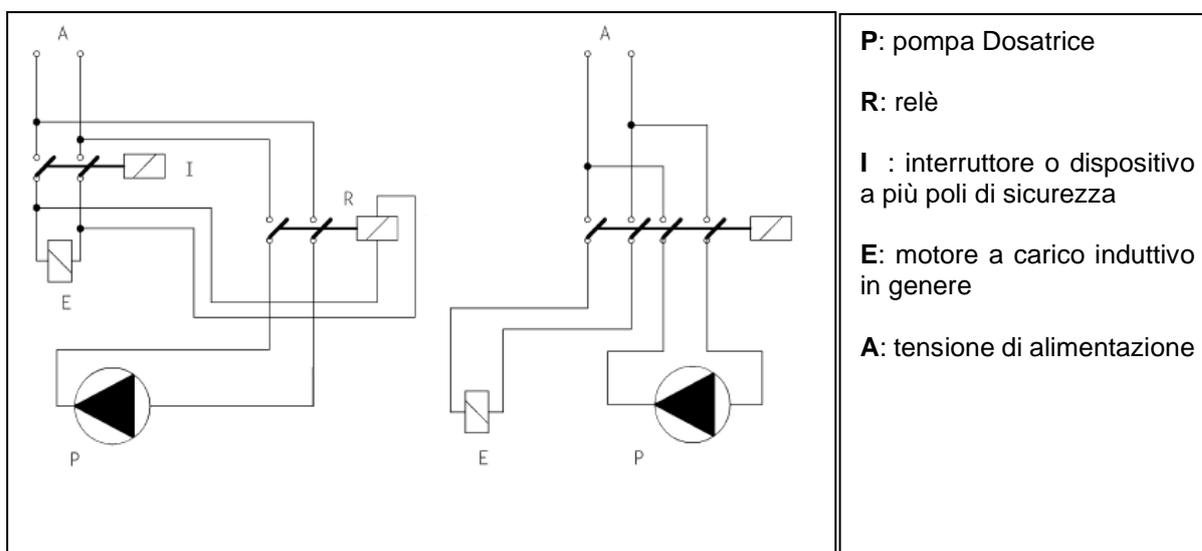
1.2 NORME SULL'INSTALLAZIONE

Installare la pompa dosatrice in modo che sia facilmente accessibile tutte le volte che sia richiesto un intervento di manutenzione. Non ostruire mai il luogo dove si trova la pompa dosatrice.

L'assistenza e la manutenzione della pompa dosatrice e tutti i suoi accessori deve essere effettuate sempre da personale qualificato.

AQUA SpA non può essere ritenuta responsabile per danni a persone o cose causate da cattiva installazione o a un uso errato della pompa dosatrice.

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 induttivi (es.: motori/Elettrovalvole) ma se necessario usare un "relè d'isolamento". All'interno della pompa sono presenti due protezioni : un varistore ed un fusibile.



1.3 USO DELLA POMPA

L'utilizzo dell'apparecchio deve essere conforme alle modalità ed istruzioni esposte nel presente manuale.

L'apparecchio può dosare prodotti chimici che possono risultare dannosi per la salute umana e per tale motivo è fondamentale che vengano utilizzati da personale qualificato che adotti le opportune modalità di sicurezza e dispositivi di protezione individuale.

EVITARE USI IMPROPRI dell'apparecchiatura al fine di evitare danneggiamenti a cose e persone, dovuti a schizzi incontrollati, gocciolamenti, contatti elettrici, ecc.

Si possono considerare usi impropri, in forma indicativa e non esaustiva i seguenti utilizzi:

- Dosaggio di prodotti non coerenti con i materiali con cui è realizzata la pompa;
- Dosaggio di prodotti esplosivi e/o infiammabili;

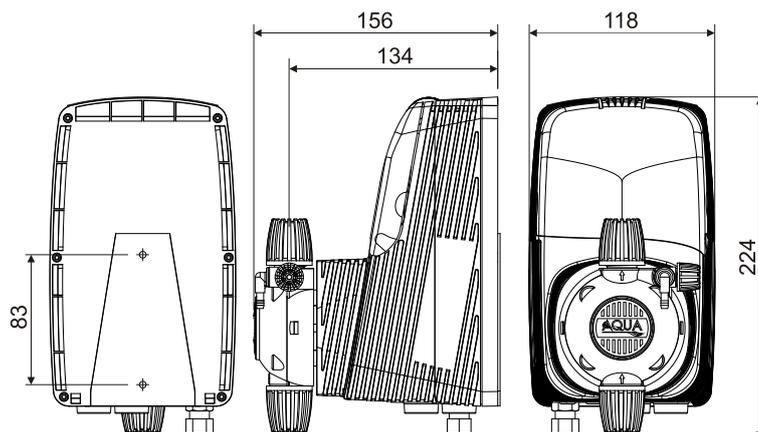
- Dosaggio di fluidi ad eccessiva viscosità (1000 cps), tali da impedire l'adescamento della pompa stessa;
- Dosaggio di liquidi alimentari, se destinati a mantenere tale uso;
- Evitare di invertire mandata e aspirazione della pompa;
- Evitare l'alimentazione della pompa con tensioni diverse da quelle indicate nelle specifiche tecniche;
- Evitare di collegare alle uscite dei segnali (livello, contatore impulsi, segnale in corrente, ecc.) apparecchiature diverse da quelle specifiche;

2. INTRODUZIONE

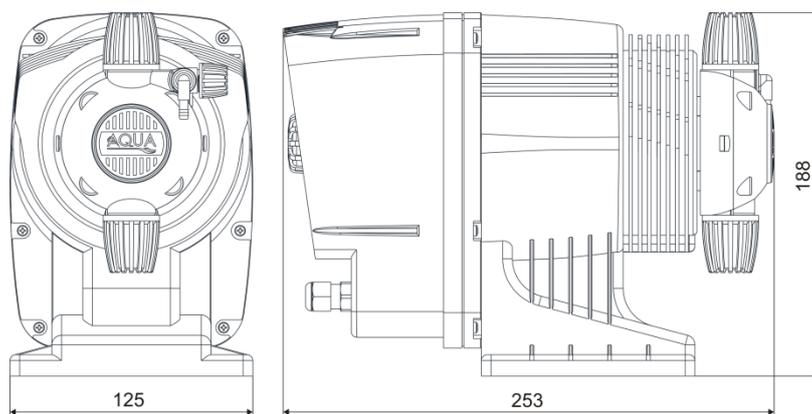
Le pompe HC151+/HC200+ PH-RX-CL(J) digitali sono pompe dosatrici elettromagnetiche con strumento di misura integrato che possono monitorare e modificare i parametri chimico-fisici (come il pH il Redox e il cloro) delle acque da trattare. Le pompe possiedono due connettori BNC: uno per il collegamento di un elettrodo pH o Redox, l'altro per il collegamento di un sensore di livello. Per il collegamento di un sensore per la misura del cloro invece la pompa è dotata di un connettore a 4 vie. La pompa è predisposta anche per poter collegare un sensore di temperatura PT100 e un sensore di prossimità (non compresi nella confezione) per monitorare la temperatura e la presenza di flusso all'interno di un porta-elettrodi.

2.1 DIMENSIONI DI INGOMBRO

HC151+



HC200+



2.2 CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione:	100÷240VAC ± 10% – 50/60Hz
Classe di isolamento:	CLASSE I
Potenza:	vedi tabella
Fusibile:	2 A – RIT
Grado di protezione:	IP65
Condizioni Ambientali:	Ambiente chiuso, altitudine fino a 2000m, temperatura ambiente da 5°C fino a 40°C, umidità relativa massima 80% (decesce linearmente fino a ridursi al 50% a 40°C).



GLI APPARECCHI, OGGETTO DEL PRESENTE DOCUMENTO, NON SONO DESTINATI AD ESSERE INSTALLATI ED UTILIZZATI IN AMBIENTI AD ATMOSFERA ESPLOSIVA. APPARECCHIO NON ATEX.

2.3 CARATTERISTICHE IDRAULICHE

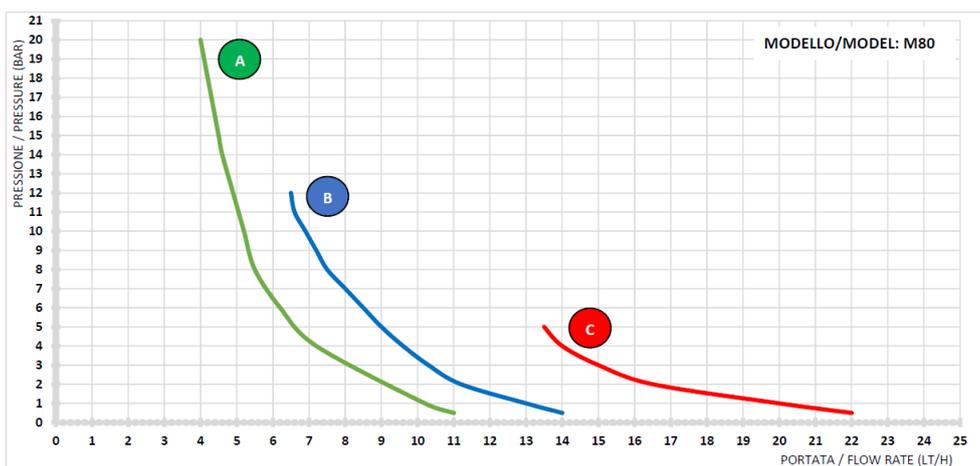
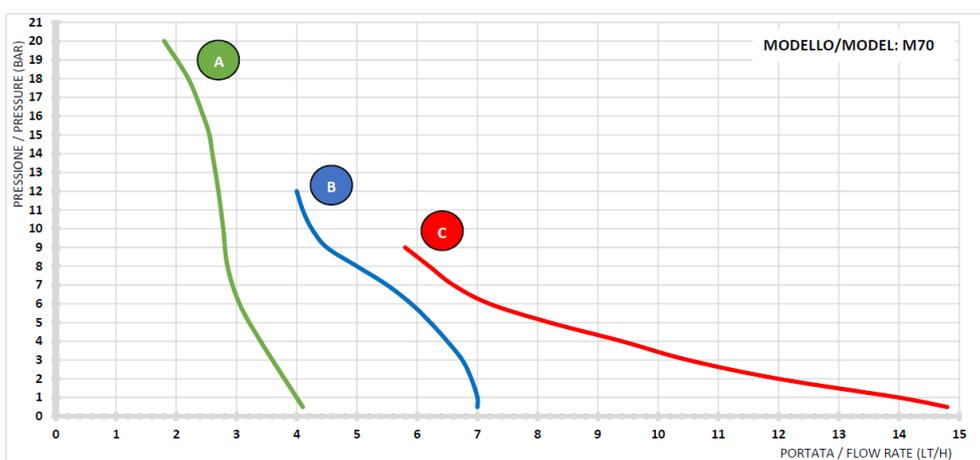
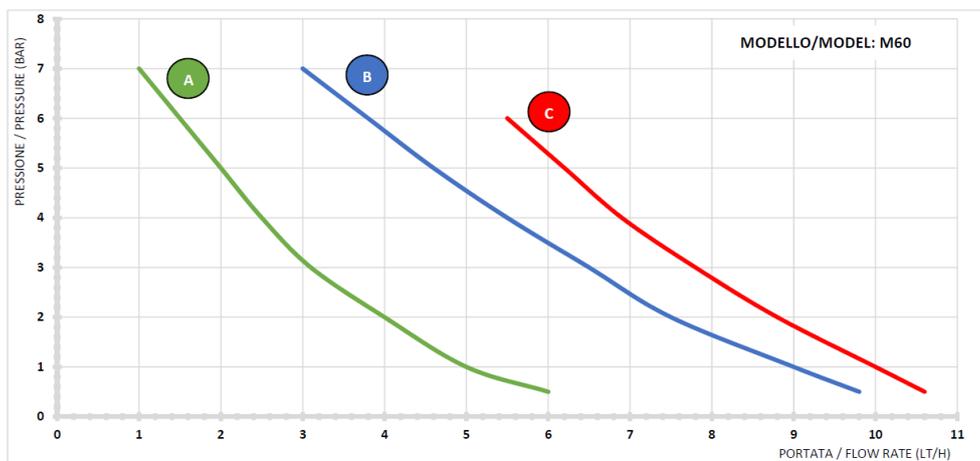
MAGNETE	TIPO	PORTATA	PRESSIONE	N. COLPI	VOLUME DI INIEZIONE	ASSORBIMENTO
		l/h	bar	cpm	ml/colpo	Watt
60	A	1	7	100	0,17	14
		5	1		0,83	14
	B	3	7	150	0,33	14
		9	1		1	14
	C	5,5	6	180	0,51	14
		10	1		0,93	14
70	A	1,8	20	75	0,40	16
		4	1		0,89	16
	B	4	12	120	0,56	16
		7	1		0,97	16
	C	5,8	9	180	0,54	16
		14	1		1,30	16
80 (solo HC151)	A	4	20	150	0,44	22
		10	1		1,11	22
	B	6,5	12	200	0,54	22
		13	1		1,08	22
	C	13,5	5	300	0,75	22
		20	1		1,11	22

I dati sopra riportati si riferiscono a prove effettuate con acqua e con solenoide a temperatura ambiente.

Pompa alimentata a 230Vac/50Hz.

Con prodotti chimici a viscosità diversa rispetto a quella dell'acqua o con tensioni e/o frequenze di alimentazione diverse da 230Vac/50Hz, i dati di portata possono subire variazioni anche sensibili.

2.4 GRAFICI PORTATA-PRESSIONE



2.5 CONTENUTO DELLA CONFEZIONE (versione standard)

- Pompa Dosatrice
- Manuale d'uso e manutenzione
- Valvola di iniezione in PVDF-CE-VT
- Filtri di fondo in PVDF-PTFE-VT
- Rotolo di tubo in PE per mandata (2 m)
- Rotolo di tubo in PVC per aspirazione (2 m)
- Rotolo di tubo in PVC per la valvola di scarico (2 m)
- Staffa di montaggio a muro (solo HC151+)
- Corredo di viti e tasselli per il fissaggio a parete (solo HC151+)

3. HC151+ pH(Rx) - CI(J)/ HC200+ pH(Rx)

3.1 PANNELLO DI COMANDO HC151+/HC200+

Il pannello di comando della pompa strumento HC151+ e HC200+ è composto da un display grafico (1) e da una manopola-encoder (2) i quali permettono di navigare attraverso i vari menu e selezionare/modificare i parametri di configurazione della pompa, le figure sotto, mostrano come si presenta il pannello comandi:



HC151+



HC200+

- 1. Display grafico 132x56 pixel;
- 2. Encoder;
- 3. Regolazione meccanica della corsa (solo HC200+)



- A. Lettura misura;
- B. Temperatura;
- C. Ora;
- D. Messaggi di avviso
- E: Setpoint
- F: Frazionamento colpi/minuto



Premere per: confermare un valore o accedere ad un sottomenu. Se si tiene tenuto premuto per 2 secondi torna al menu precedente oppure attiva/disattiva lo Stand-by.

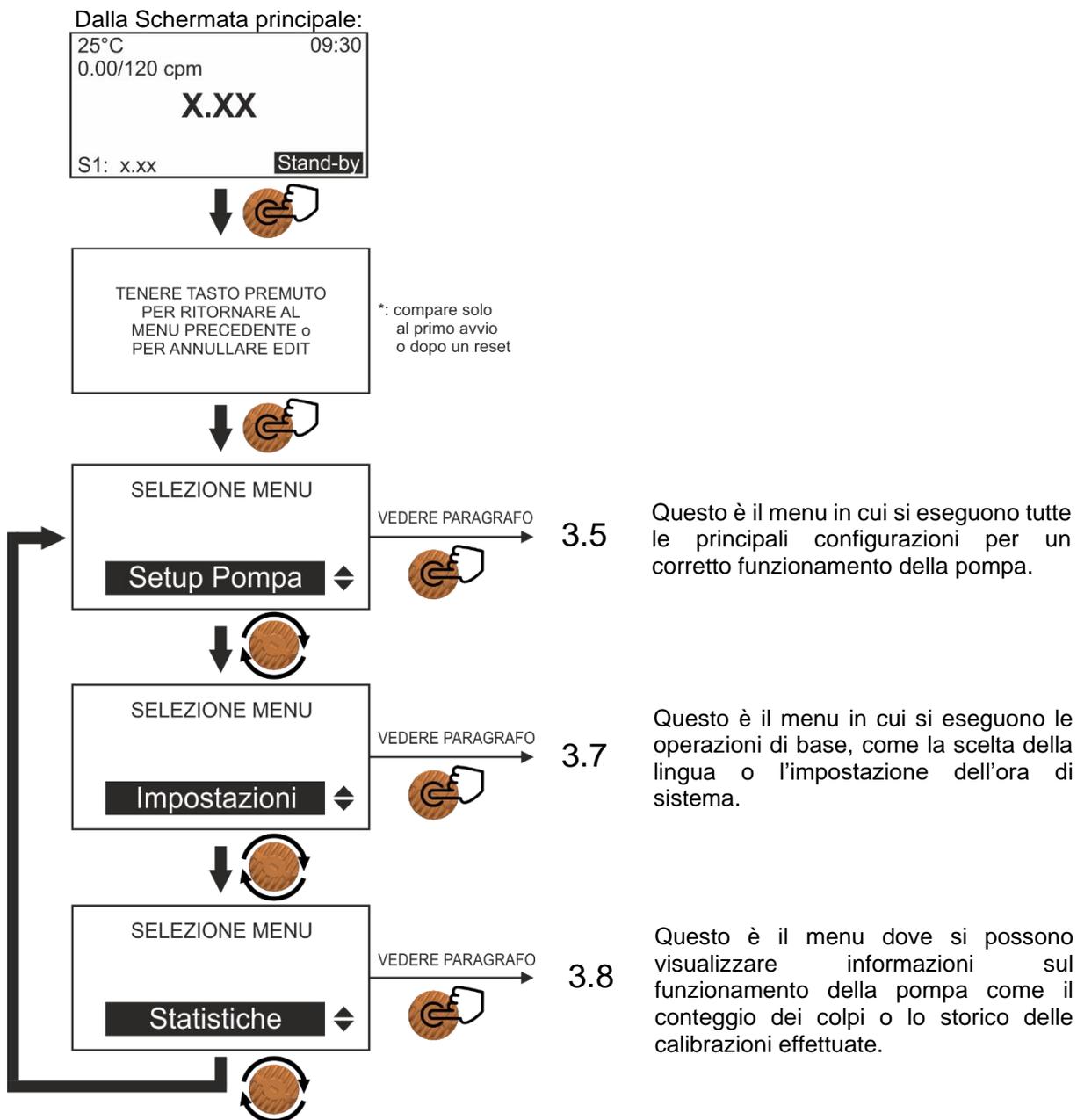


Ruotare per: navigare tra i menu o modificare un valore numerico.

3.2 NAVIGAZIONE DEI MENU

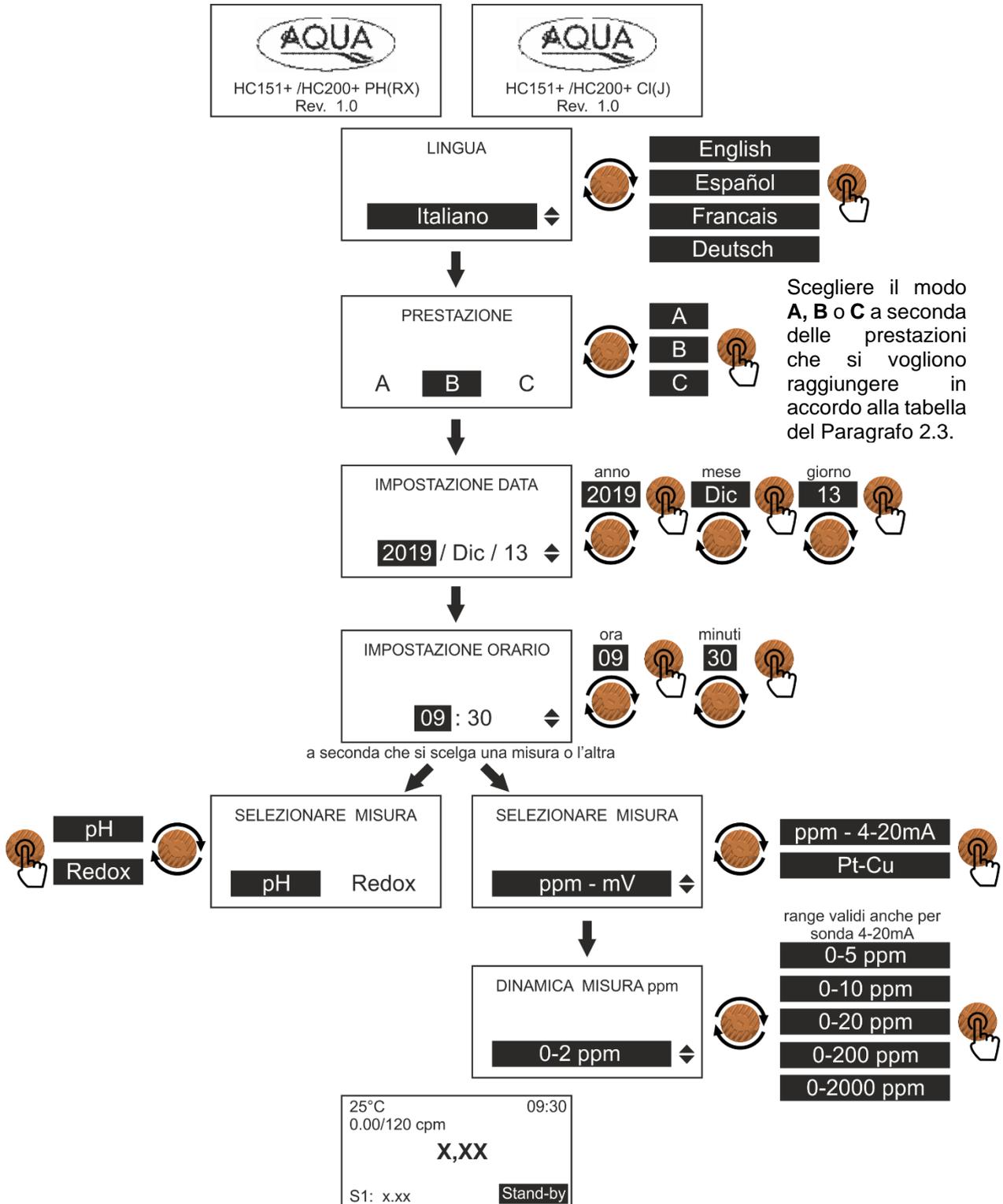
La pompa è stata progettata affinché le fasi di programmazione risultino di facile utilizzo, a tal scopo l'area di comando presenta un ampio display grafico retroilluminato e un Encoder rotativo con funzione di pulsante integrato.

Di seguito viene mostrato un diagramma di navigazione dei menu presenti sulla pompa:



3.3 PRIMA ACCENSIONE DELLA POMPA

Alla prima accensione della pompa bisogna impostare alcuni parametri di base come la lingua con cui verranno visualizzati i menu di programmazione, la data e l'ora di Sistema e altre impostazioni di base. Di seguito viene mostrato uno schema di quello che appare alla prima accensione dell'unità:

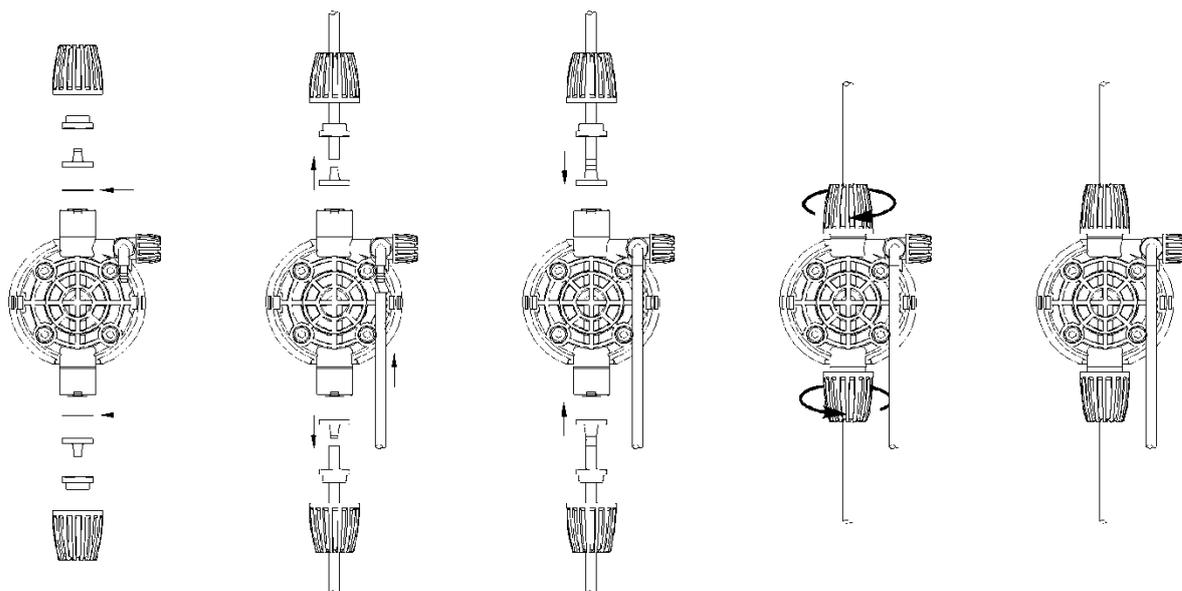


3.4 OPERAZIONI PRELIMINARI

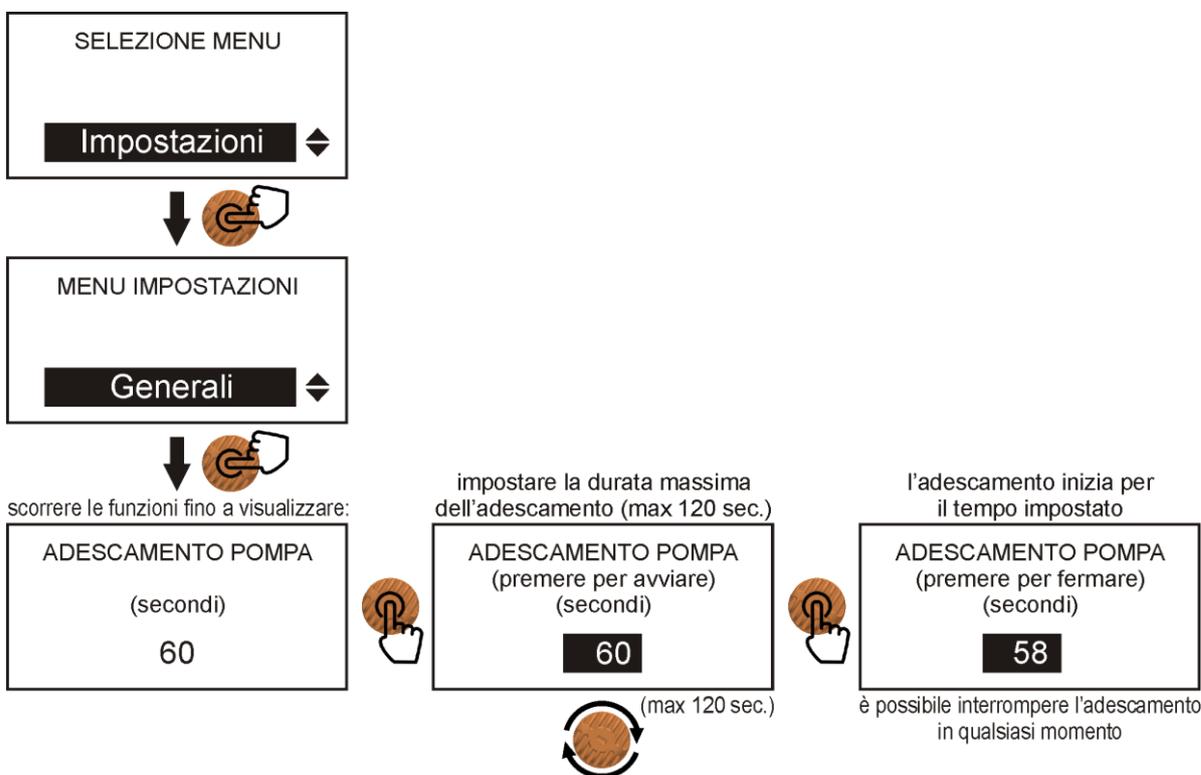
3.4.1 Adescamento

Una volta impostati i parametri di base della pompa si suggerisce di effettuare l'adescamento: questa operazione serve per "innescare" la pompa dosatrice (riempire cioè la camera tra membrana e corpo pompa e rimuovere eventuale aria presente all'interno dei tubi di aspirazione e mandata) e renderla pronta a dosare il prodotto chimico che verrà dosato nell'impianto.

Prima di procedere all'adescamento assicurarsi di aver collegato al corpo pompa il tubo di mandata e quello di aspirazione nonché il tubo di spurgo dell'aria inclusi nella dotazione (per il collegamento seguire l'immagine presentata sotto):



Per l'adescamento seguire i passaggi sotto riportati:

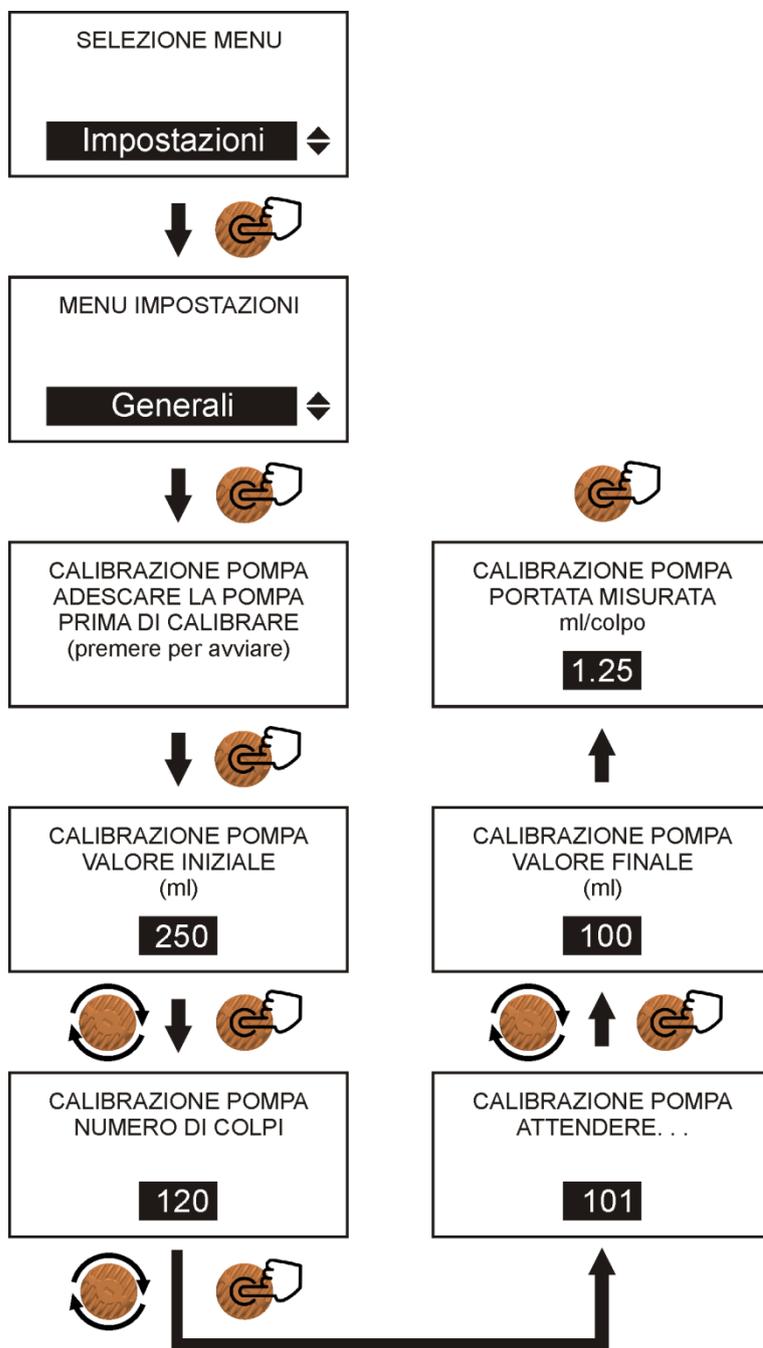


3.4.2 Calibrazione della pompa

Terminata la procedura di adescamento si deve definire il quantitativo di ml (millilitri) per colpo che la pompa è in grado di fornire, questa informazione è necessaria per un corretto dosaggio.

ATTENZIONE: per poter utilizzare questa funzione occorre aver prima adescato la pompa.

Per la Calibrazione della pompa seguire i passaggi sotto riportati:



1. Accertarsi che la pompa sia stata installata sull'impianto e che sia stata adescata mediante la funzione descritta nel paragrafo precedente (§ 3.4.1);

2. Inserire il tubo di aspirazione (completo di filtro di fondo) in una provetta di tipo BEKER graduata in ml (millilitri);

3. Riempire la provetta fino a raggiungere il limite massimo con il prodotto chimico che verrà utilizzato durante il normale funzionamento dell'impianto;

4. Alimentare la pompa, entrare nel **MENU IMPOSTAZIONI > GENERALI**, seguire le istruzioni presenti a display: inserire il valore massimo presente nella provetta ruotando la manopola encoder, quindi premere la manopola per confermare;

5. Impostare il numero di colpi che effettuerà la pompa;

6. Una volta premuto il pulsante per confermare, la pompa inizierà a battere per il numero di colpi impostati;

7. Al termine, verificare quanto prodotto chimico è rimasto nella provetta e impostare questo valore sul display mediante la manopola, premere infine per confermare tale valore;

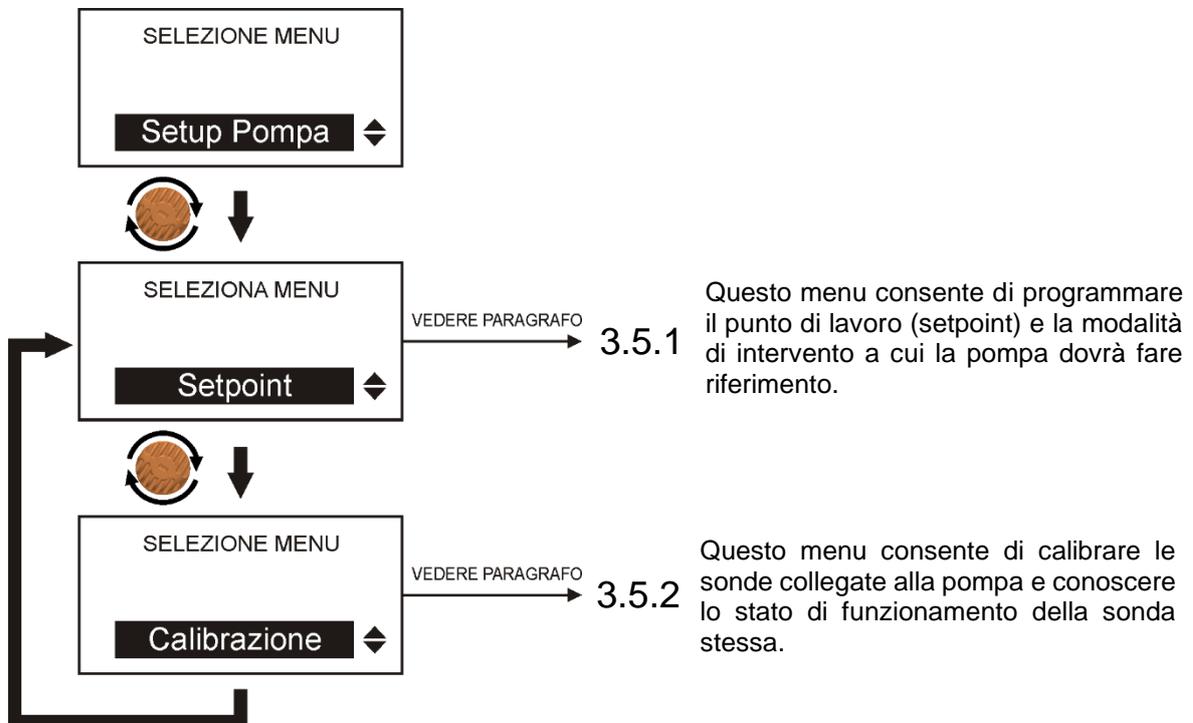
8. la schermata successiva mostrerà il valore calcolato dalla pompa in ml per colpo.

9. Per uscire dalla funzione di calibrazione tenere premuto per 2 secondi il pulsante.

3.5 SETUP POMPA

All'interno di questo menu è possibile scegliere se impostare il punto di lavoro (setpoint) oppure effettuare le calibrazioni delle sonde connesse alla pompa

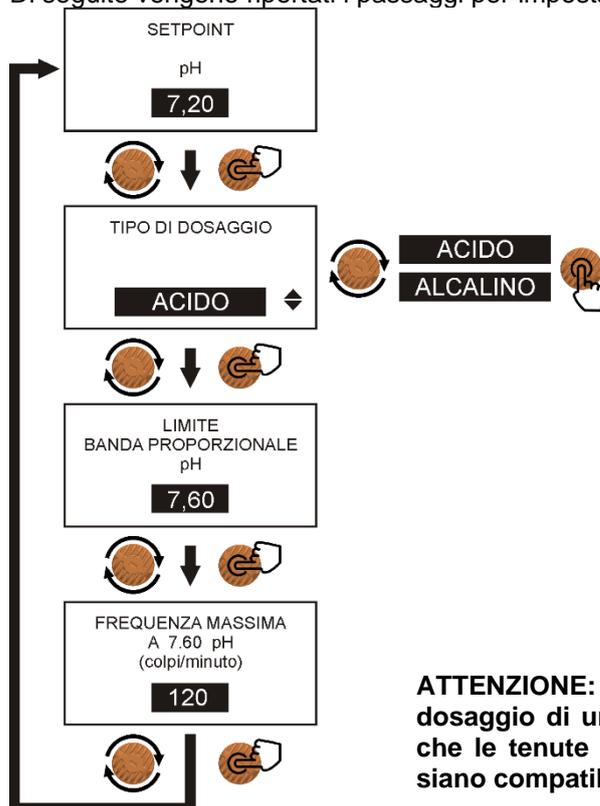
Di seguito viene mostrato l'elenco completo delle funzioni disponibili:



3.5.1 Menu SETPOINT

Questa funzione consente di programmare il punto di lavoro (Setpoint) e di programmare il dosaggio proporzionale in funzione del valore della misura letta.

Di seguito vengono riportati i passaggi per impostare questa funzione:



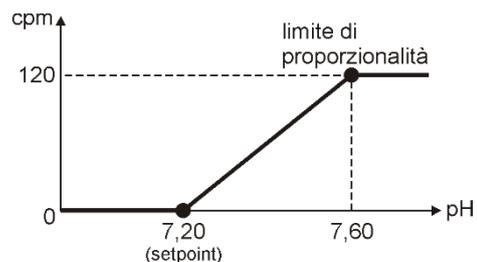
Es. pH: dosaggio di un prodotto **ACIDO**:

Setpoint: **7,20 pH**

Limite di proporzionalità: **7,60 pH** (es. 120 colpi/min);

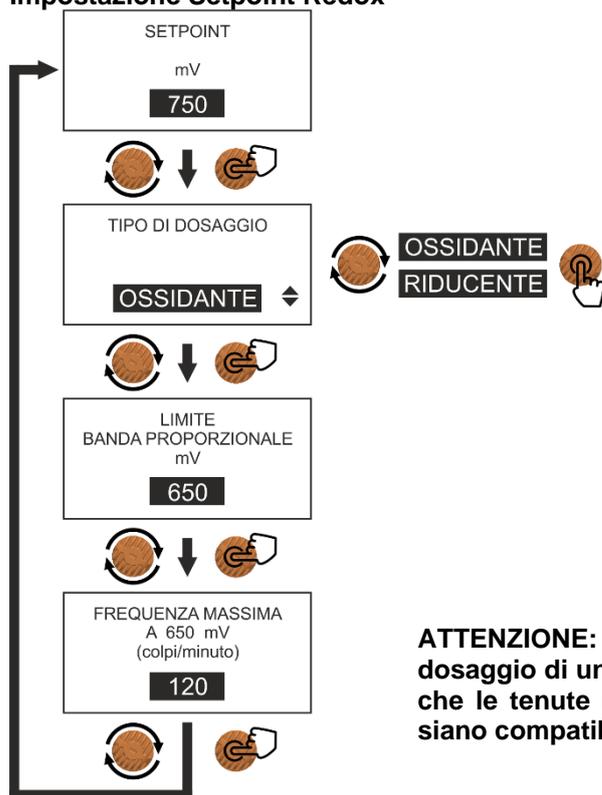
Per valori uguali o inferiori al Setpoint la pompa è ferma;

La pompa lavora al massimo della frequenza per valori uguali o superiori al limite di proporzionalità impostato, la frequenza decresce al decrescere del valore di pH fino ad arrestarsi al Setpoint.



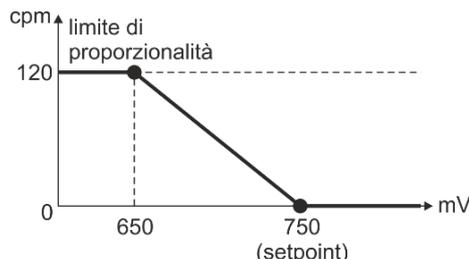
ATTENZIONE: è possibile programmare la pompa anche per il dosaggio di un prodotto Alcalino ma è necessario verificare che le tenute nel corpo pompa (versione standard in Viton) siano compatibili chimicamente con il prodotto da dosare.

Impostazione Setpoint Redox



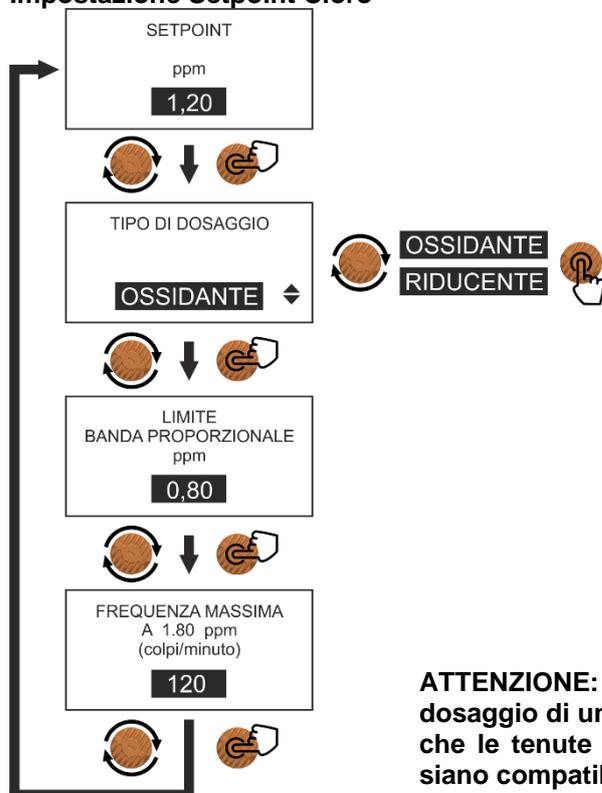
Es. Redox: dosaggio di un prodotto **OSSIDANTE**:

Setpoint: **750 mV**
 Limite di proporzionalità: **650 mV** (es. 120 colpi/min);
 Per valori uguali o superiori al Setpoint la pompa è ferma;
 La pompa lavora al massimo della frequenza per valori uguali o inferiori al limite di proporzionalità impostato, la frequenza decresce all'approssimarsi del valore di Setpoint.



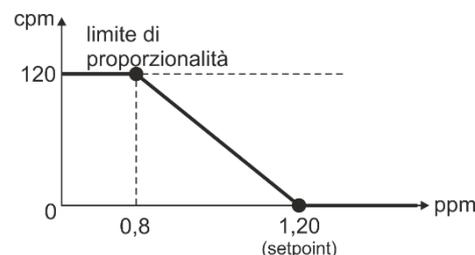
ATTENZIONE: è possibile programmare la pompa anche per il dosaggio di un prodotto Riducente ma è necessario verificare che le tenute nel corpo pompa (versione standard in Viton) siano compatibili chimicamente con il prodotto da dosare.

Impostazione Setpoint Cloro



Es. Cloro: dosaggio di un prodotto **OSSIDANTE**:

Setpoint: **1,20 ppm**
 Limite di proporzionalità: **0,8 ppm** (es. 120 colpi/min);
 Per valori uguali o superiori al Setpoint la pompa è ferma;
 La pompa lavora al massimo della frequenza per valori uguali o inferiori al limite di proporzionalità impostato, la frequenza decresce all'approssimarsi del valore di Setpoint.



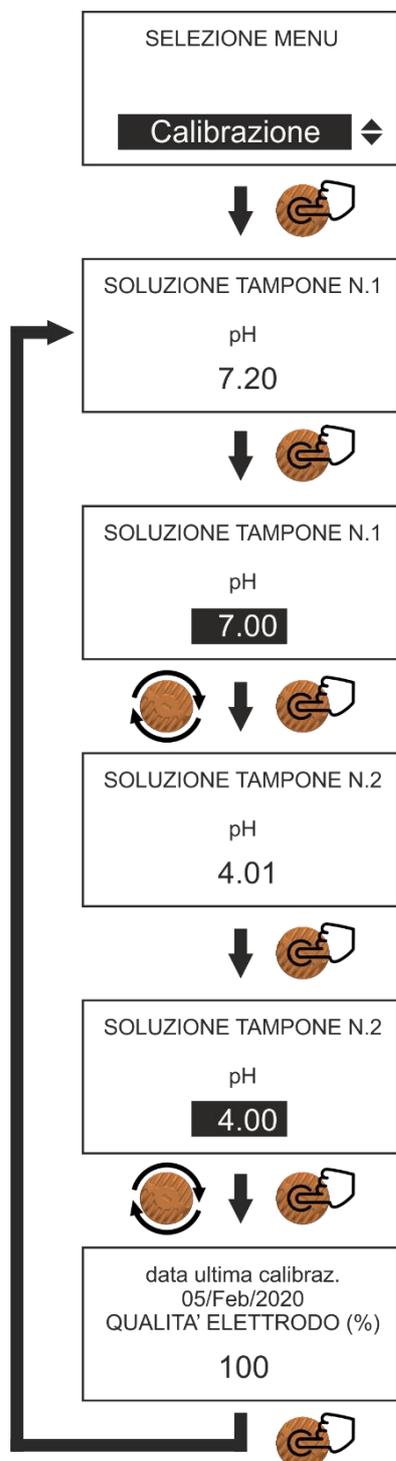
ATTENZIONE: è possibile programmare la pompa anche per il dosaggio di un prodotto Riducente ma è necessario verificare che le tenute nel corpo pompa (versione standard in Viton) siano compatibili chimicamente con il prodotto da dosare.

3.5.2 Menu CALIBRAZIONE

Al fine di ottenere una misurazione precisa dei parametri chimico-fisici delle acque dell'impianto da trattare è necessario, al momento dell'installazione, calibrare le sonde (pH, Redox o Cloro).

Calibrazione sonda pH

Per una corretta calibrazione seguire gli step descritti sotto:



Per calibrare l'elettrodo pH occorre dotarsi di due soluzioni tampone, una a pH 7 e l'altra a pH 4 oppure a pH 9.

Se si ha la possibilità, misurare la temperatura della soluzione tampone e verificare il valore corrispondente presente sull'etichetta della soluzione stessa; qualora non si possa effettuare questa misurazione, saltare questo passo e procedere al successivo;

Collegare il connettore **BNC** dell'elettrodo al relativo ingresso presente sul fondo della pompa (fare riferimento al disegno del **paragrafo 5** per individuarne la posizione);

Rimuovere il cappuccio protettivo dell'elettrodo quindi lavare l'elettrodo in acqua e asciugarlo;

Accedere al menu Calibrazione e seguire le istruzioni a display: immergere l'elettrodo nella prima soluzione tampone a **pH 7**, attendere che la misura si stabilizzi, qualora sia necessario, allineare il valore letto sul display al valore di targa della soluzione (può succedere infatti che la misura non corrisponda perfettamente a quella di targa, ciò è perfettamente normale). Premere sull'encoder per confermare tale valore;

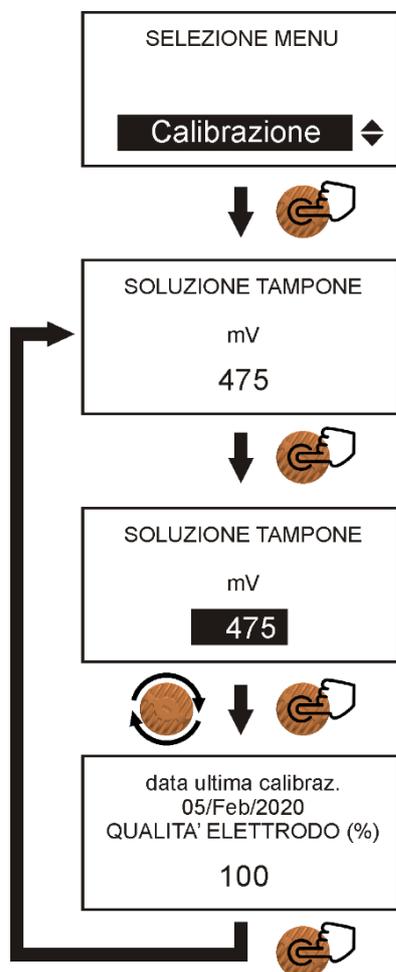
Togliere l'elettrodo dalla prima soluzione e sciacquarlo con acqua, asciugarlo quindi immergerlo nella seconda soluzione tampone a **pH 4** (oppure **pH 9**); attendere che la misura si stabilizzi, qualora sia necessario, allineare il valore letto sul display al valore di targa della soluzione. Premere sull'encoder per confermare il valore;

Al termine della procedura sul display verrà visualizzata la qualità dell'elettrodo.

Per valori compresi tra il **25%** e lo **0%** suggeriamo di sostituire l'elettrodo.

Calibrazione sonda Redox

Per una corretta calibrazione seguire gli step descritti sotto:



Per calibrare l'elettrodo Redox occorre dotarsi di una soluzione tampone a valore noto (per questo esempio si è usata la soluzione da 475mV).

Collegare il connettore **BNC** dell'elettrodo al relativo ingresso presente sul fondo della pompa (fare riferimento al disegno del **paragrafo 5** per individuarne la posizione);

Rimuovere il cappuccio protettivo dell'elettrodo quindi lavare l'elettrodo in acqua e asciugarlo;

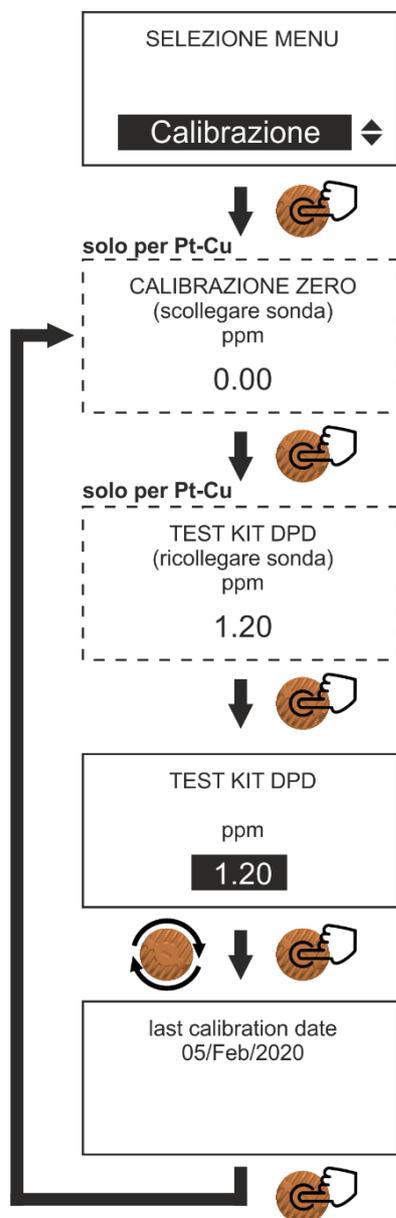
Accedere al menu Calibrazione e seguire le istruzioni a display: immergere l'elettrodo nella soluzione tampone da **475mV**, attendere che la misura si stabilizzi, qualora sia necessario, allineare il valore letto sul display al valore di targa della soluzione (può succedere infatti che la misura non corrisponda perfettamente a quella di targa, ciò è perfettamente normale). Premere sull'encoder per confermare tale valore;

Al termine della procedura sul display verrà visualizzata la qualità dell'elettrodo.

Per valori compresi tra il **25%** e lo **0%** suggeriamo di sostituire l'elettrodo.

Calibrazione sonda Cloro (solo HC151+)

Per una corretta calibrazione seguire gli step descritti sotto:



Per calibrare la sonda Cloro occorre dotarsi di un fotometro e di un test kit DPD.

ATTENZIONE: Per la sonda cloro a membrana (ppm-mV o ppm-mA) seguire le istruzioni del costruttore della sonda stessa per le operazioni preliminari obbligatorie prima di poterla collegare alla pompa;

Collegare il connettore **4 poli** della sonda al relativo ingresso sulla pompa (fare riferimento al disegno del **paragrafo 5** per individuarne la posizione e come collegarlo);

Installare la sonda all'interno del porta-sonda modulare e regolare il flusso di acqua con una portata costante non superiore a 60l/h e non inferiore a 30l/h;

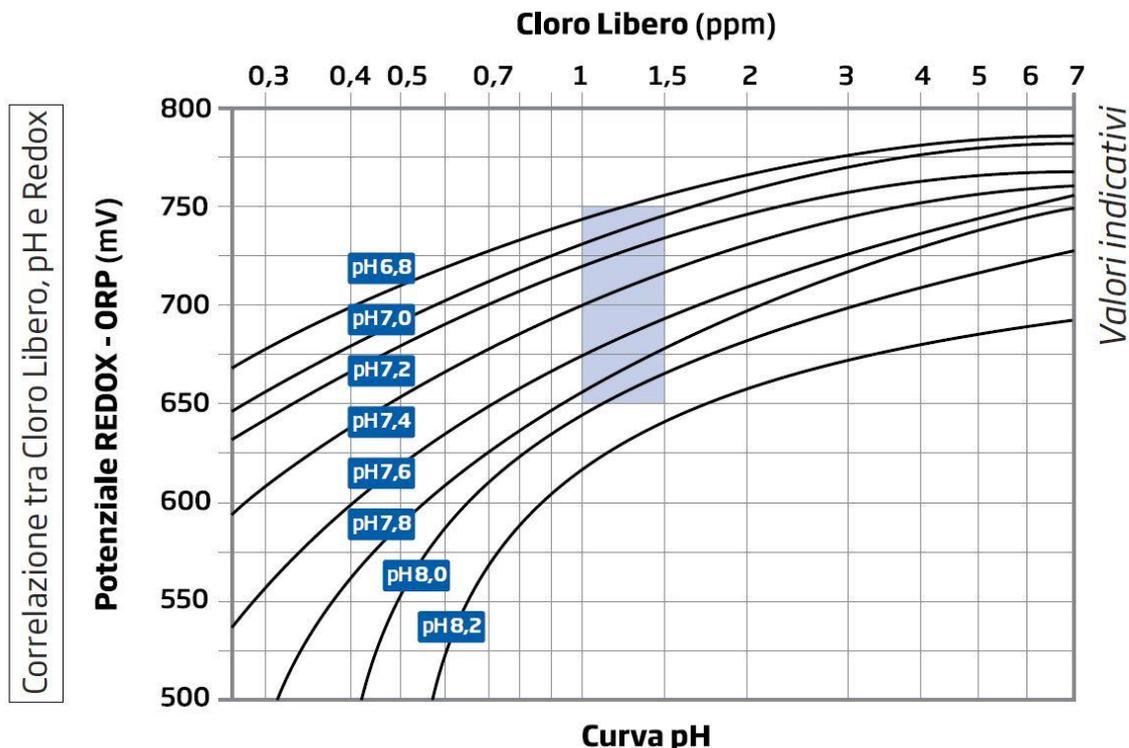
Attendere la polarizzazione della sonda (questa può impiegare anche diverse ore: da 1 a 24), il costruttore della sonda suggerisce di attendere dalle 4 alle 6 ore prima di effettuare la calibrazione;

ATTENZIONE: se si adotta la sonda Pt-Cu per la determinazione del cloro libero, verrà richiesto di effettuare anche la calibrazione dello zero prima del test DPD; i tempi di stabilizzazione si riducono a circa 1 ora.

Accedere al menu Calibrazione e seguire le istruzioni a display: prelevare dell'acqua di campionamento e utilizzare il fotometro e il test kit DPD per determinare il valore di Cloro presente, allineare il valore letto sul display della pompa al valore rilevato mediante il fotometro. Premere sull'encoder per confermare tale valore.

3.6 CORRELAZIONE TRA CLORO LIBERO, pH e REDOX

Il grafico mostrato più in basso è utile per comprendere la correlazione che c'è tra la misura di Cloro libero quella del pH e del Redox. In un impianto piscina questa informazione è molto utile per verificare che ci sia un "allineamento" di tutte le misure e che i parametri chimico-fisici vengano rispettati; per far comprendere meglio il grafico, viene descritto un esempio tipo:



L'area evidenziata in celeste chiaro è quella che indica i valori ideali in un impianto piscina. Ad esempio, per valori di pH pari a **7,2** (ideale) corrisponde un valore di Redox di **725mV**, corrispondenti ad un valore di Cloro libero di **1,2ppm**

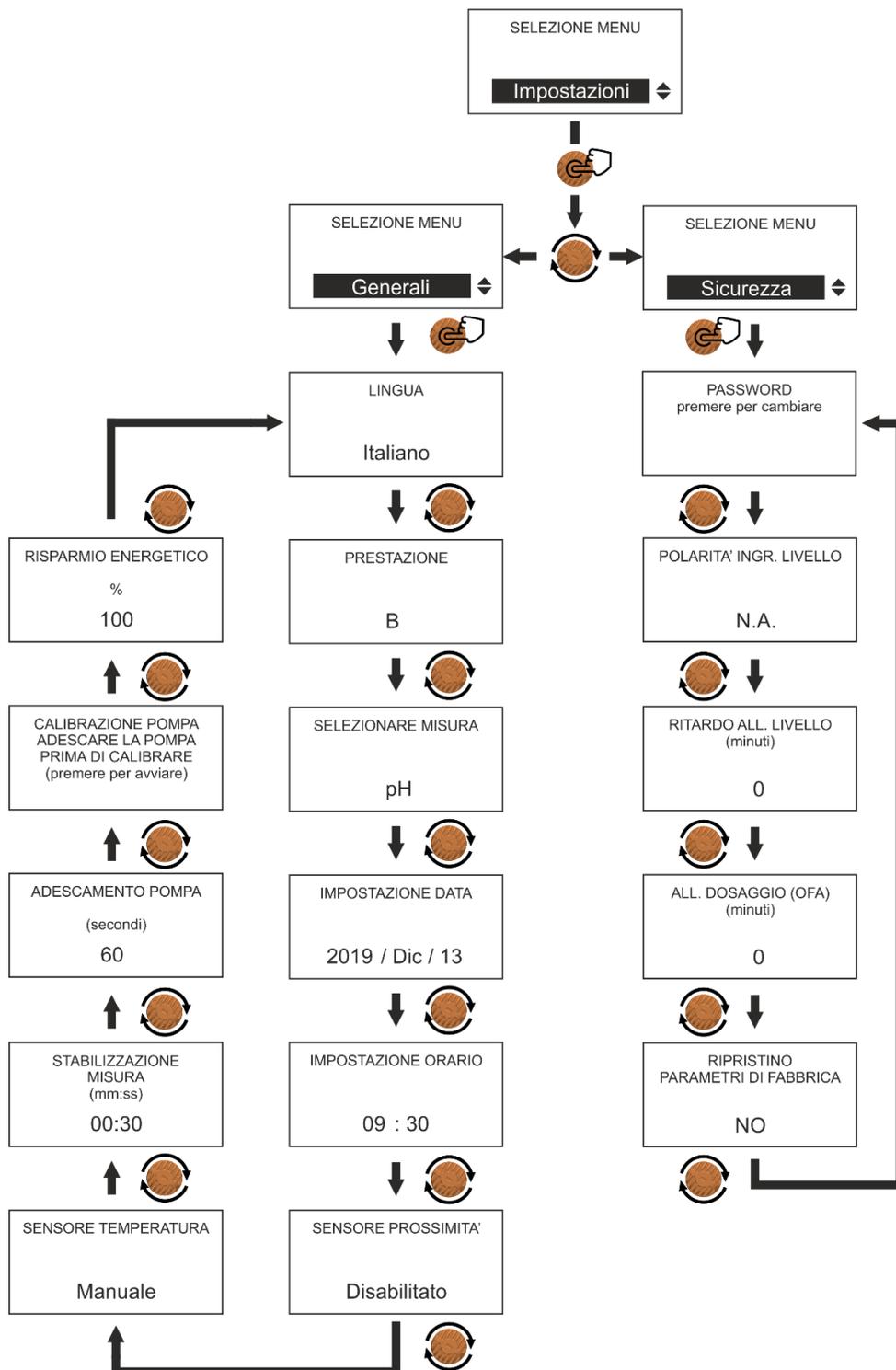
3.7 IMPOSTAZIONI

3.7.1 Generali e Sicurezza

Il menu impostazioni è suddiviso in due categorie: **Impostazioni Generali** e **Impostazioni di Sicurezza**, nelle Impostazioni Generali si trovano tutte quelle impostazioni di base incontrate durante la fase di inizializzazione della pompa, come la scelta della lingua, l'impostazione della data/ora, la prestazione della pompa, l'abilitazione della sonda di temperatura, ecc.

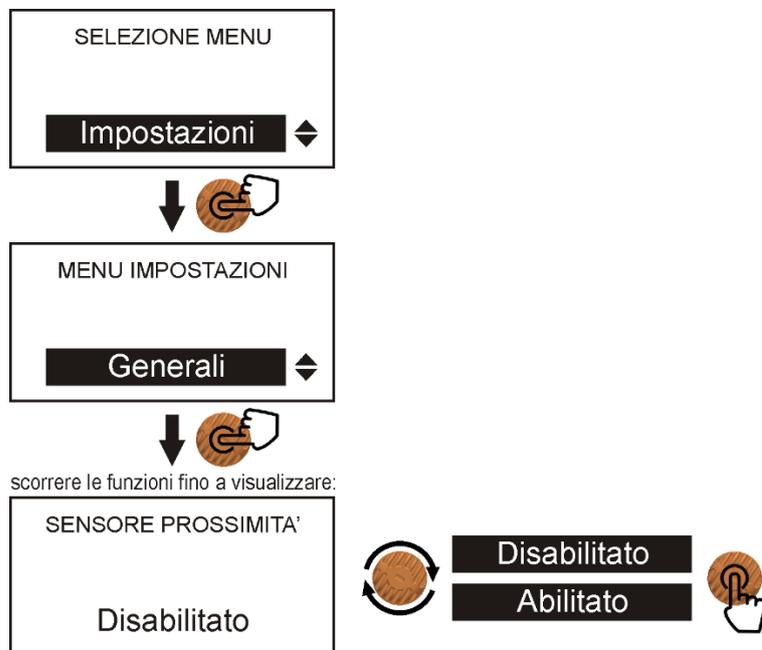
Nelle impostazioni di Sicurezza invece si trovano impostazioni come la scelta della password di protezione, del ritardo nell'attivazione dell'allarme di livello, ecc.

Di seguito vengono elencate tutte le possibili impostazioni:

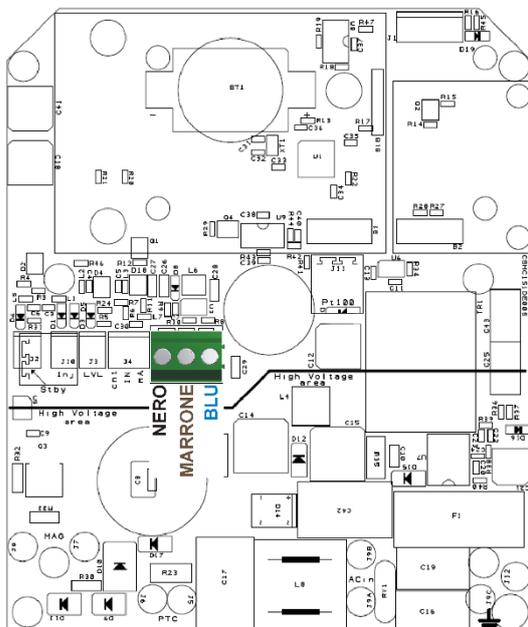


3.7.2 Generali > Sensore di prossimità

Questa funzione consente di abilitare/disabilitare il sensore di prossimità (non fornito con la pompa) il quale provvede a segnalare, qualora venga abilitato, la presenza o meno del passaggio di acqua all'interno dei moduli porta elettrodi (che necessitano, per funzionare correttamente, di un adeguato flusso). In caso di mancanza flusso sul display comparirà la scritta * **FLOW** * lampeggiante. Di seguito vengono riportati i passaggi per impostare questa funzione:



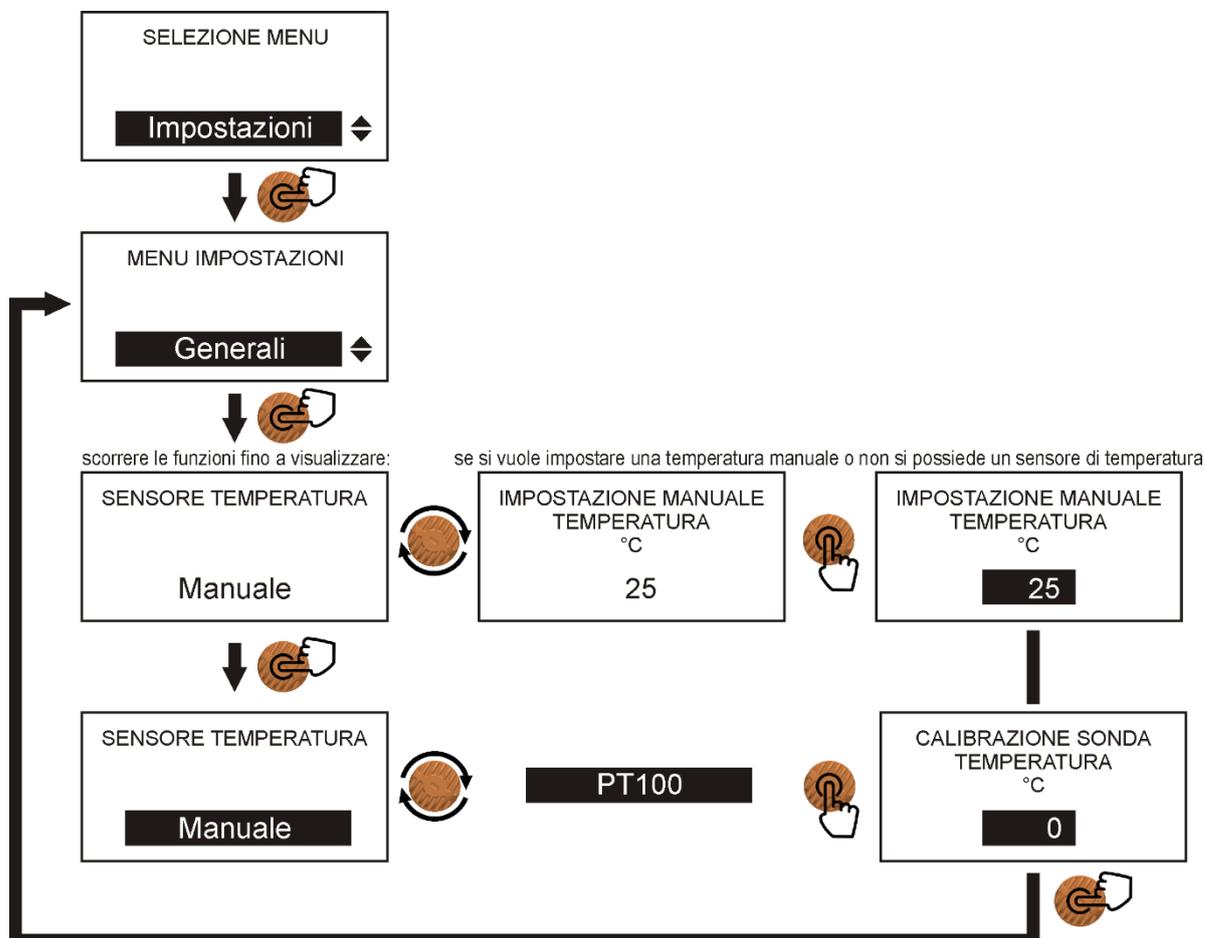
Collegamento della sonda di prossimità



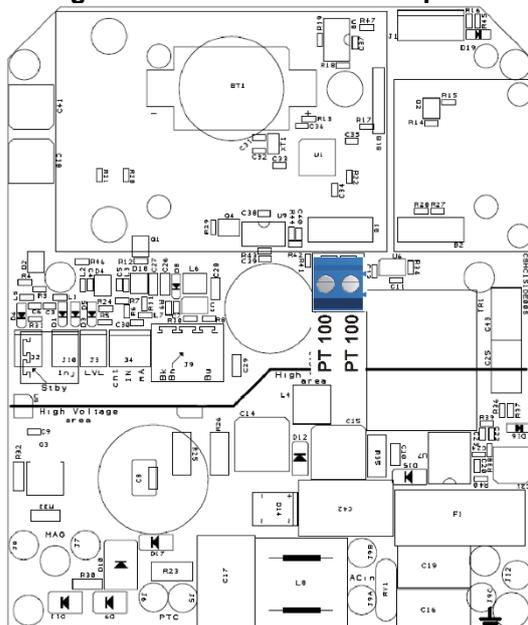
3.7.3 Generali > Sensore di temperatura

Questa funzione consente di abilitare il sensore di temperatura (non fornito con la pompa) o impostare una temperatura manualmente. Poiché il pH dell'acqua in un impianto è influenzato dalla sua temperatura, si ha la necessità di "compensare" in tempo reale eventuali variazioni sulla misura in funzione della temperatura rilevata.

Di seguito vengono riportati i passaggi per impostare questa funzione:



Collegamento della sonda di temperatura PT100

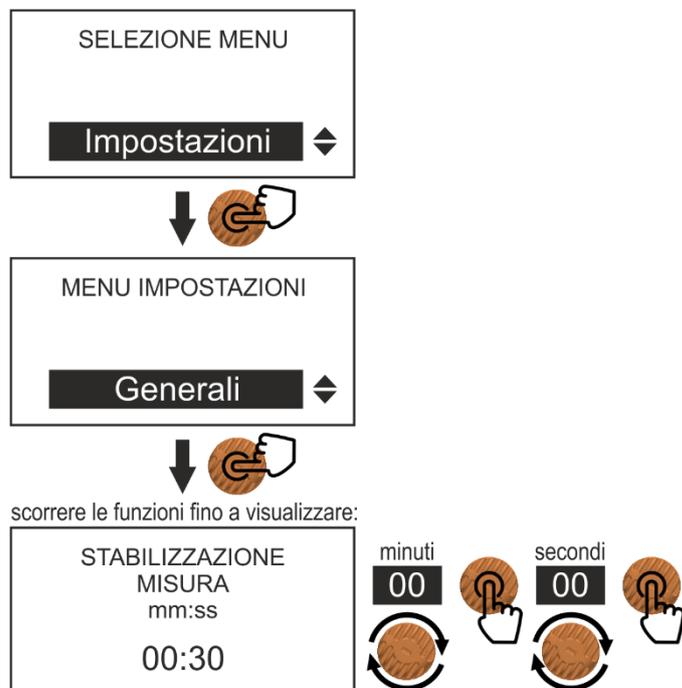


3.7.4 Generali > Stabilizzazione misura

Alcune sonde hanno bisogno di polarizzarsi prima di leggere correttamente i valori. Se la pompa inizia a dosare nel periodo di stabilizzazione della sonda rischia di dosare basandosi su dati non corretti.

Questa funzione consente di impostare un tempo (in minuti o in secondi), che permette alla sonda di stabilizzarsi correttamente, prima che la pompa inizi a dosare.

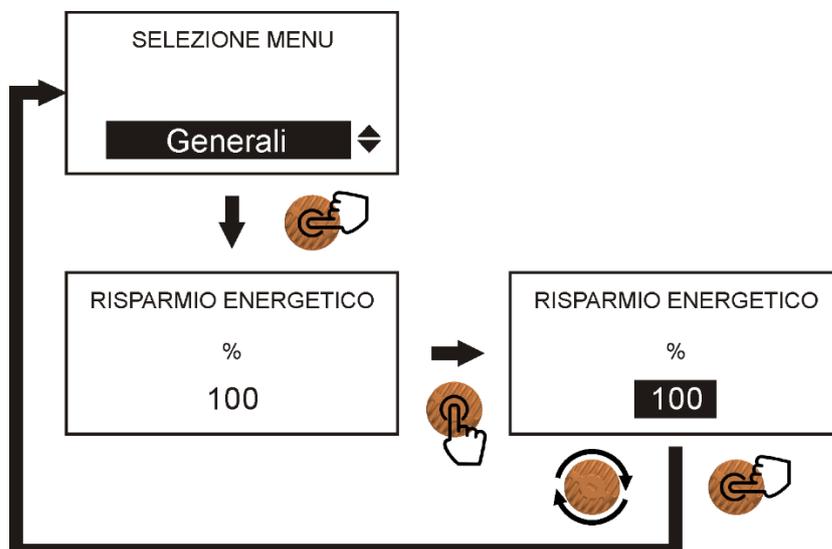
Di seguito vengono riportati i passaggi per impostare questa funzione:



3.7.5 Generali > Risparmio energetico

E' possibile modificare la luminosità dello schermo durante il suo normale funzionamento, questo per limitare gli assorbimenti di corrente e proteggere il display da surriscaldamenti e quindi aumentarne la vita. Si può variare quindi la luminosità dal 100% (massima luminosità) al 10% (minima luminosità); una volta scelta la percentuale, il display calerà la sua luminosità trascorso 1 minuto, qualora si agisca sull'encoder la luminosità tornerà al massimo valore fino a quando non verrà azionato per più di 1 minuto.

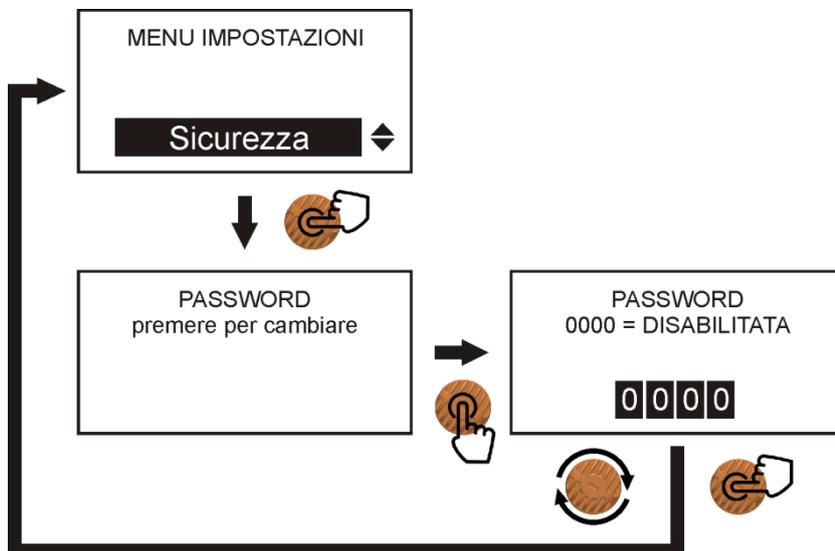
Di seguito vengono riportati i passaggi per impostare questa funzione:



3.7.6 Sicurezza > Password

E' possibile impostare una password di sicurezza per impedire accessi non autorizzati ai menu di configurazione della pompa. Qualora l'utente dimentichi o perda la Password dovrà contattare la nostra Assistenza.

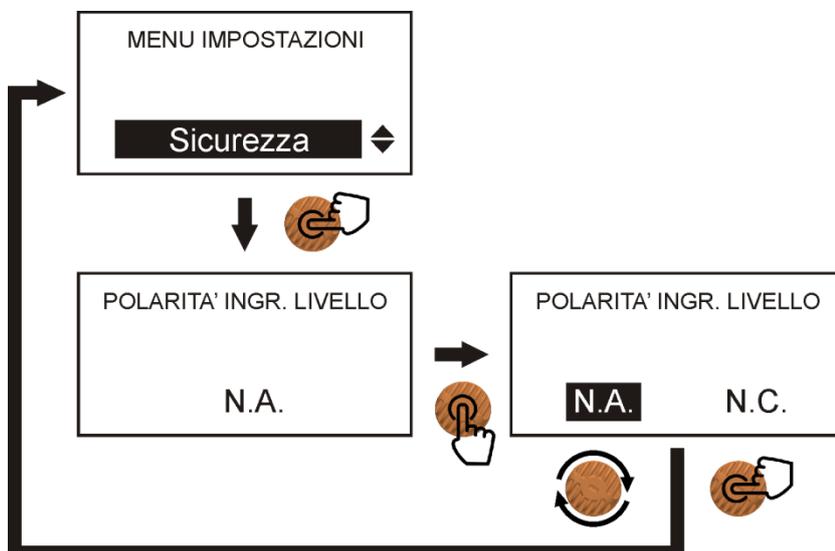
Di seguito vengono riportati i passaggi per impostare questa funzione:



3.7.7 Sicurezza > Polarità Ingresso Livello

E' possibile invertire la polarità del sensore di livello collegato alla pompa da Normalmente Aperto (N.A.) a Normalmente Chiuso (N.C.) e viceversa.

Di seguito vengono riportati i passaggi per impostare questa funzione:



3.7.8 Sicurezza > Ritardo Allarme Livello

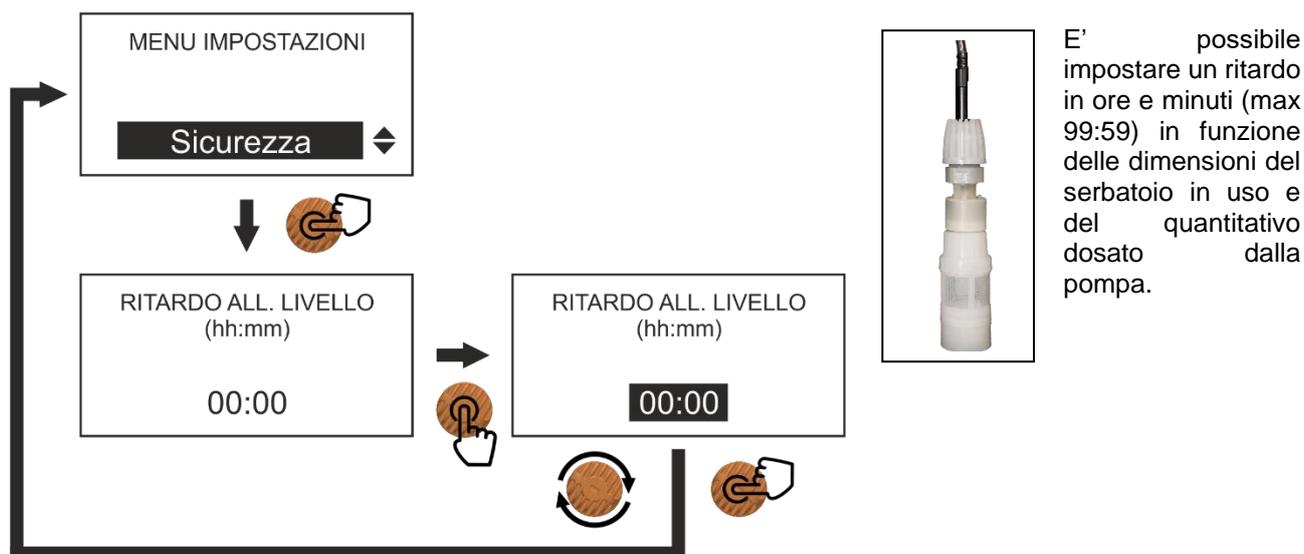
Con questa funzione è possibile ritardare il blocco della pompa (e del dosaggio) a seguito dell'attivazione del sensore di livello del serbatoio.

Quando questa funzione è attiva, ed il livello raggiunge il minimo, sulla pompa si attiva l'allarme livello (sul display, in basso a destra, compare la scritta * LVL *) ma la pompa continua a dosare per il tempo impostato sulla pompa, dopodiché si arresta.

Quando si utilizza una lancia di aspirazione che mantiene un margine di sicurezza, l'attivazione del livello (senza fermare il dosaggio) permette di avere il tempo per predisporre un nuovo serbatoio, senza che la pompa smetta di dosare. Ciò garantisce una migliore continuità di dosaggio

ATTENZIONE: questa funzione deve essere attivata solo se si sta utilizzando la lancia di aspirazione con margine di sicurezza tipo LAFL di AQUA SPA (vedere foto sotto).

Di fianco vengono riportati i passaggi per impostare questa funzione:



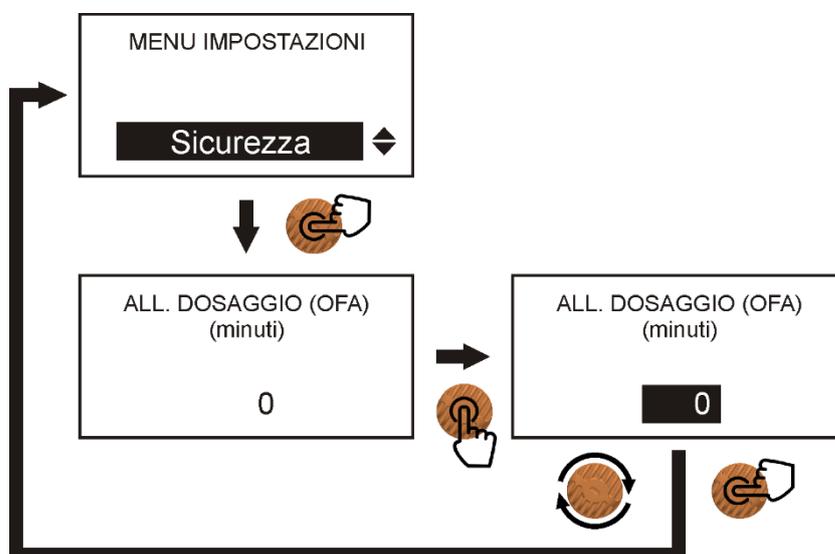
3.7.9 Sicurezza > Allarme dosaggio (OFA)

Questa funzione, se attivata, interrompe il funzionamento della pompa dopo il tempo impostato, qualora in questo periodo non venga mai raggiunto il setpoint.

Per ripristinare il funzionamento è necessario un intervento sulla pompa. E' possibile impostare un tempo massimo di 480 minuti.

Il valore "0" corrisponde a funzione disabilitata.

Di seguito vengono riportati i passaggi per impostare questa funzione:

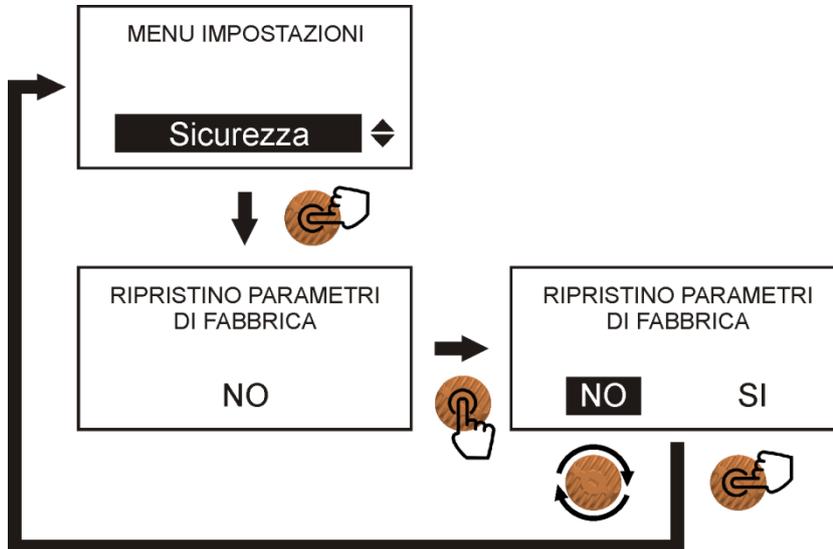


3.7.10 Sicurezza > Ripristino parametri di fabbrica

E' possibile riportare la pompa alle impostazioni di fabbrica utilizzando questa funzione.

ATTENZIONE: questo cancellerà tutti i dati precedentemente impostati e tutte le statistiche ad eccezione del contatore delle battute totali (vedere paragrafo 3.10).

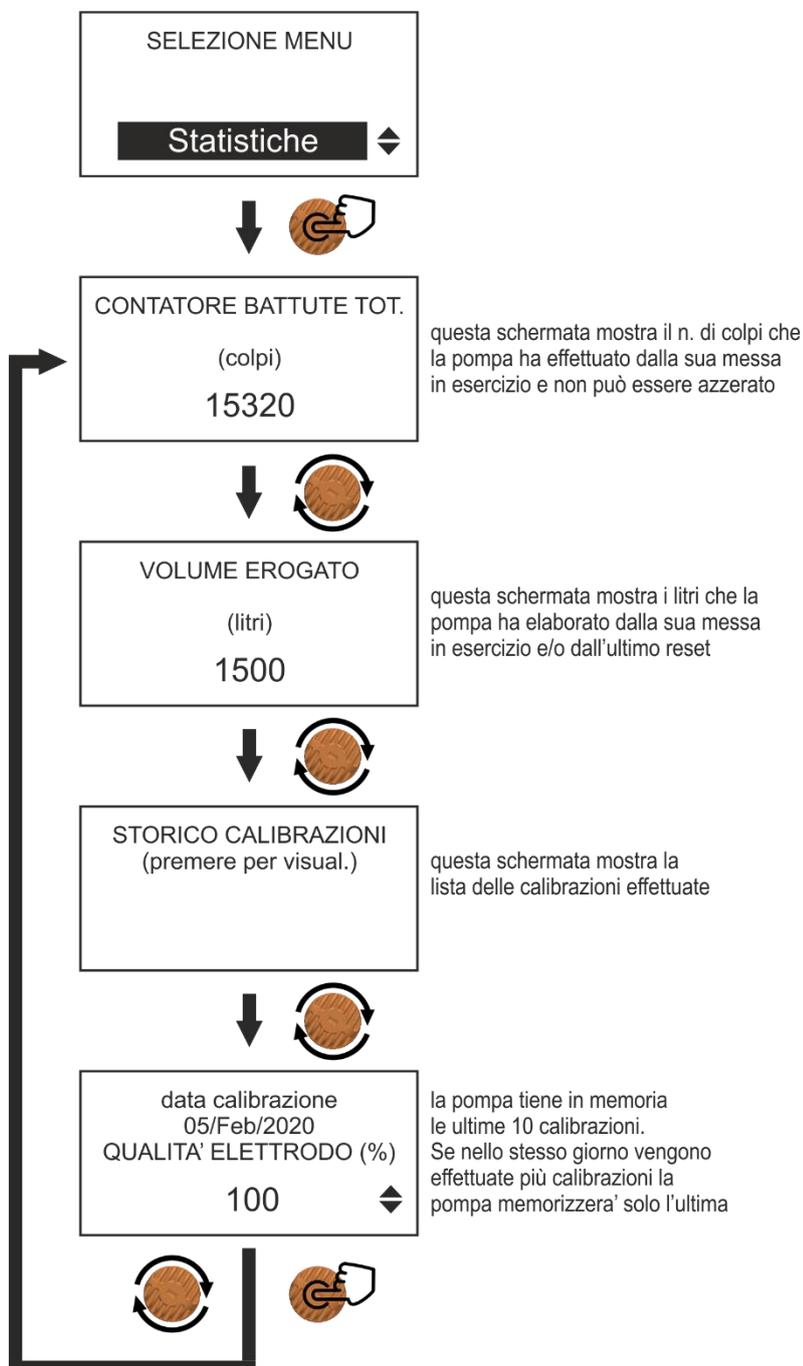
Di seguito vengono riportati i passaggi per impostare questa funzione:



3.8 STATISTICHE

Durante il normale funzionamento della pompa, l'elettronica immagazzina dei dati sul suo funzionamento; questi dati possono essere visualizzati all'interno del menu "STATISTICHE". In questo menu si possono trovare, il numero dei colpi totali, il volume massimo elaborato (espresso in litri) e lo storico delle ultime 10 calibrazioni.

Di seguito vengono riportati i passaggi per impostare questa funzione:



4. NORME SULL'INSTALLAZIONE DELLE POMPE DOSATRICI

Seguire scrupolosamente le istruzioni per una corretta installazione della pompa onde evitare successivi malfunzionamenti. Di seguito vengono descritti i casi più frequenti:

- Ubicare la pompa come in figura 1 tenendo presente che essa può essere fissata sia sotto che sopra il livello del liquido da dosare entro il limite massimo di 2 metri (suggeriamo 1,5 metri). Il punto di iniezione deve essere collocato sempre più in alto del liquido da iniettare.
- Se l'impianto da trattare lavora alla pressione atmosferica ed il serbatoio del prodotto chimico deve essere assolutamente posizionato più in alto del punto di iniezione (Fig.2), controllare periodicamente la funzionalità della valvola di iniezione (I), in quanto la sua eccessiva usura potrebbe portare all'immissione dell'additivo nell'impianto per caduta (anche ad apparecchiatura ferma). Se il problema dovesse permanere, inserire una valvola di contropressione (V) opportunamente tarata tra la pompa dosatrice ed il punto di iniezione.
- Per prodotti chimici che emanano esalazioni aggressive, non installare la pompa sopra al serbatoio a meno che tale serbatoio risulti chiuso ermeticamente (Fig.3).

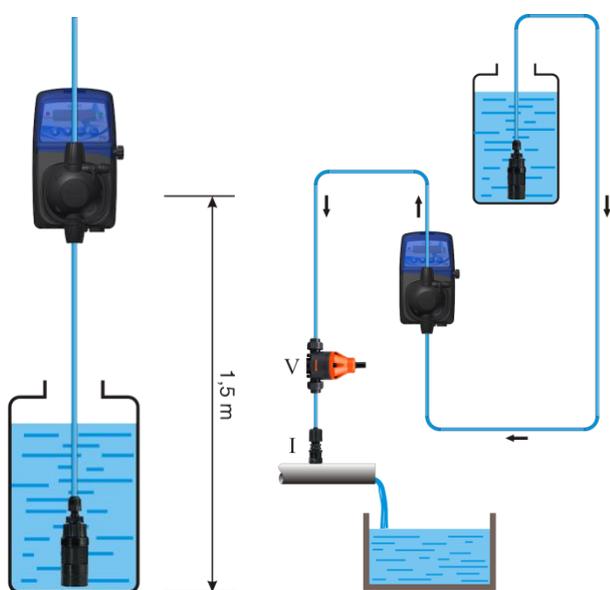


Figura 1



Figura 2

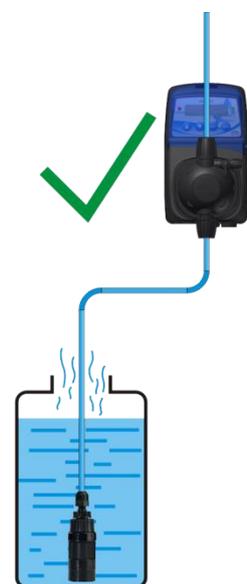


Figura 3

5. COLLEGAMENTI ELETTRICI

5.1 POMPA HC151+ pH(Rx)-CI(J) / HC200+ pH(Rx)

I connettori presenti sul fondo della pompa consentono il collegamento di elettrodi pH o Redox (tramite connettore BNC) oppure sonde cloro a cella aperta o a membrana (tramite connettore a 4 poli). La pompa è dotata anche di connettore BNC per il collegamento di una sonda di livello (non compresa nella fornitura).

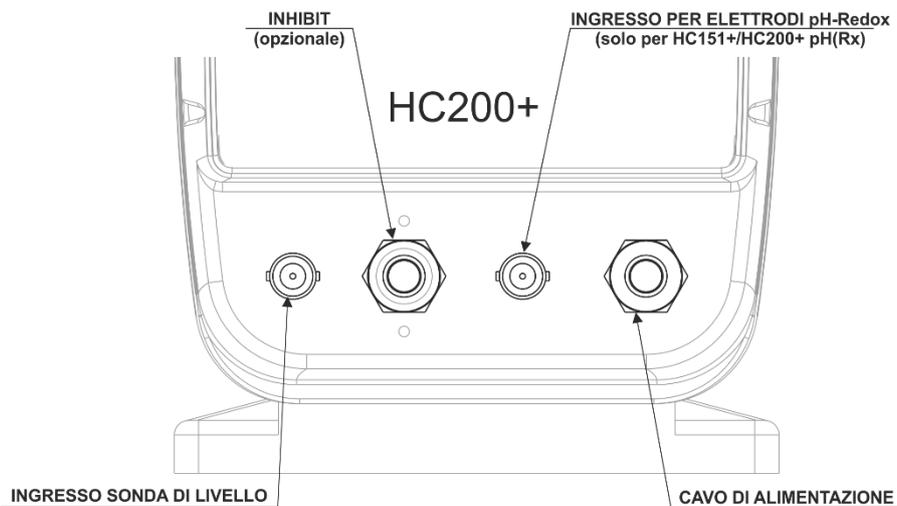
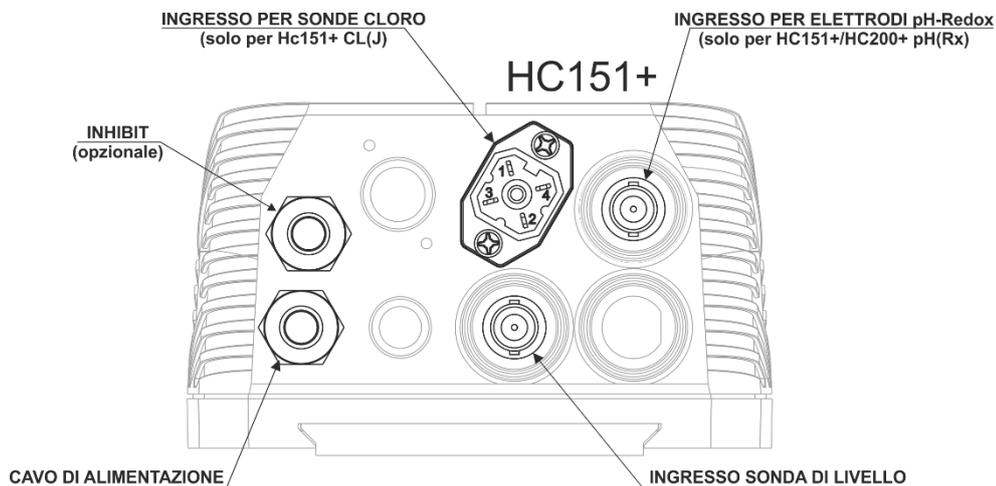


TABELLA PER IL COLLEGAMENTO DELLE TRE SONDE PER LA MISURA DI CLORO

COLLEGAMENTO SONDA 2 FILI (Pt-Cu)	COLLEGAMENTO SONDA 2 FILI (4-20mA)	COLLEGAMENTO SONDA 4 FILI (mV)
<p>Filo Blu</p> <p>Filo Marrone</p>	<p>Filo Marrone</p> <p>Filo Blu</p>	<p>Filo Bianco</p> <p>Filo Verde</p> <p>Filo Marrone</p> <p>Filo Giallo</p>

6. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

La pompa dosatrice elettromagnetica è un apparecchio relativamente robusto, sono perciò basse le probabilità di guasti meccanici. Talvolta possono verificarsi dei trafileamenti di prodotto chimico dai raccordi o dalle ghiera allentate del corpo pompa o più semplicemente dovuti alla rottura del tubo di mandata. Qualora si verifichi uno dei casi sopra menzionati occorre innanzitutto scollegare l'unità dall'alimentazione elettrica, successivamente si può sostituire il particolare danneggiato, pulire l'unità da eventuali perdite di prodotto chimico, quindi riavviare la pompa.

6.1 PROBLEMA – CAUSA – SOLUZIONE

Di seguito vengono elencati alcuni dei problemi che si possono verificare, le cause e le relative soluzioni

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
La pompa non si accende	La pompa non è alimentata. Il fusibile di protezione è saltato. La scheda elettronica della pompa è guasta	Collegare la pompa alla rete elettrica. Sostituire il fusibile. Sostituire la scheda elettronica.
La pompa non dosa ma l'elettromagnete sta battendo	Il filtro di fondo è ostruito. Il tubo di aspirazione è vuoto, la pompa si è disadescata. Si sono formate delle bolle d'aria nel circuito idraulico. Il prodotto chimico in uso genera gas.	Pulire il filtro di fondo. Ripetere la procedura di adescamento. Controllare i tubi e i raccordi Aprire il rubinetto di spurgo e far fuoriuscire tutta l'aria. Sostituire il corpo pompa con un modello con spurgo automatico.
La pompa non dosa e l'elettromagnete non "batte" oppure il colpo è fortemente attutito.	Formazione di cristalli, occlusione delle valvole e/o blocco delle sfere. La valvola di iniezione è ostruita	Pulire le valvole e provare a far circolare acqua al posto del prodotto chimico. Sostituire le valvole del corpo pompa. Sostituire la valvola di iniezione.

7. MANUTENZIONE

7.1 PULIZIA DELLA POMPA

La pompa deve essere periodicamente pulita al fine di garantire l'efficienza della stessa. Si consiglia di effettuare una regolare pulizia, in occasione degli interventi di manutenzione sulla stessa.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia sulla pompa dosatrice occorre:

1. Assicurarsi che la stessa sia disattivata elettricamente (entrambe le polarità) staccando i conduttori dai punti di contatto della rete attraverso l'apertura dell'interruttore onnipolare;
2. Eliminare nel modo più adeguato e graduale, (ponendo la massima attenzione a non generare schizzi), la pressione esistente nel corpo pompa e nel tubetto di mandata, aprendo l'apposita vite di spurgo.
3. Eliminare il coperchio di protezione del corpo pompa, per mettere in evidenza eventuali perdite ed incrostazioni sottostanti;
4. Pulire eventuali incrostazioni dovuti a perdite o gocciolamenti sul corpo pompa o su tutta la struttura della pompa, facendo particolare attenzione alla parte inferiore della pompa dove, solitamente, si accumulano le eventuali incrostazioni dovute a gocciolamenti;
5. Rimontare il coperchio del corpo pompa, i tubi di mandata ed aspirazione, chiudere lo spurgo e ricollegare elettricamente la pompa;
6. effettuare l'adescamento se necessario e ripristinare il normale stato di funzionamento della pompa.

7.2 MANUTENZIONE DELLA POMPA

In condizioni normali di funzionamento, la pompa dosatrice dovrebbe essere controllata mensilmente. Per evitare malfunzionamenti o arresti improvvisi controllare con attenzione i seguenti elementi:

- verificare che i collegamenti elettrici ed idraulici siano integri;
- verificare eventuali perdite sugli attacchi del corpo pompa o della valvola di iniezione;
- verificare che non ci siano parti della pompa e/o dei tubi corrose.

Se dopo aver svuotato il corpo pompa ci sono ancora possibilità che un liquido altamente corrosivo possa provocare danni è necessario dichiararlo nella scheda di ritorno della pompa.

Utilizzare sempre ricambi originali qualora fosse necessario sostituire parti usurate

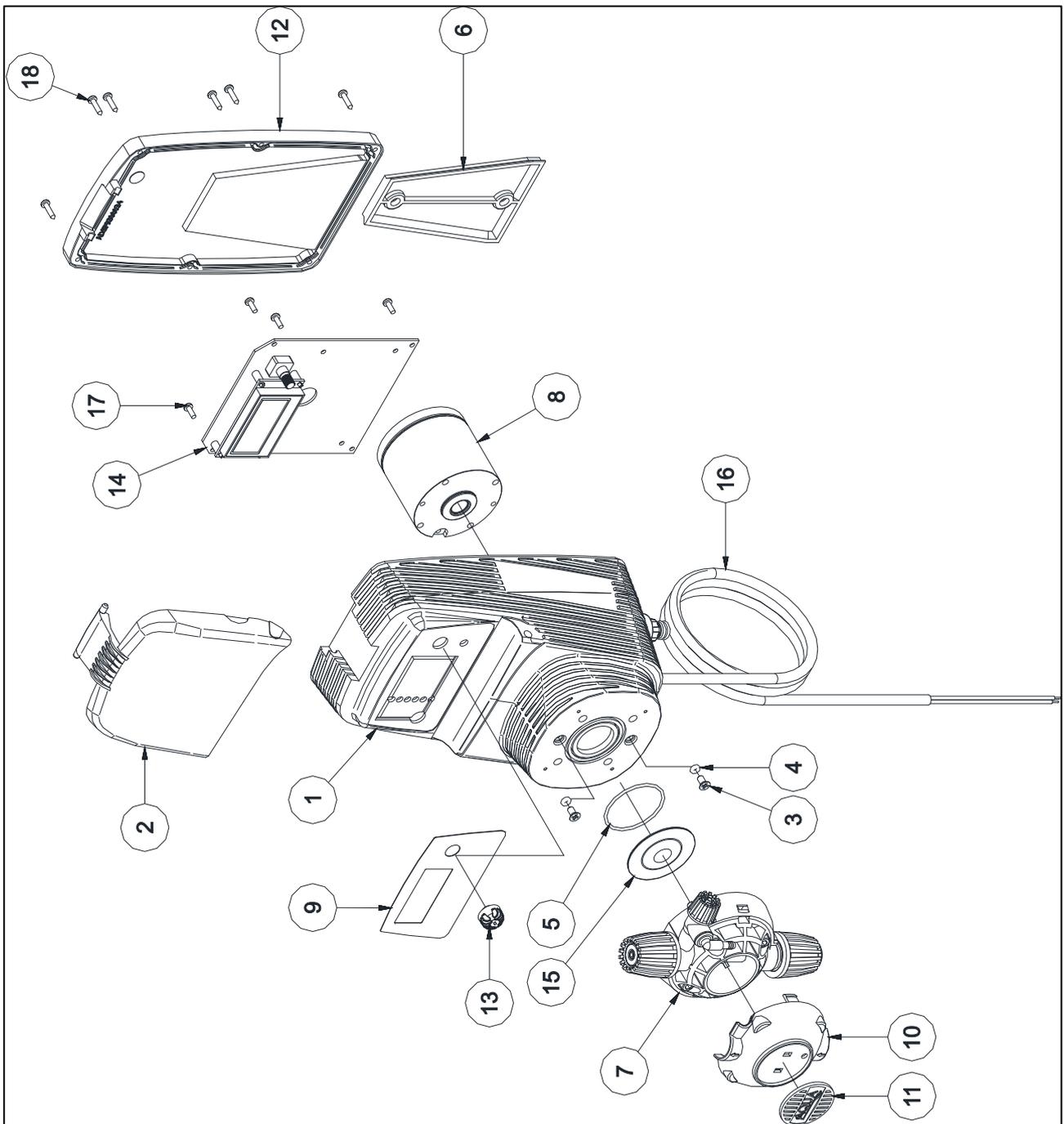
Tutte le operazioni d'assistenza tecnica devono essere eseguite solo da personale esperto ed autorizzato. Se la pompa dovesse necessitare di assistenza diretta dal costruttore è necessario rimuovere tutto il liquido all'interno del corpo pompa ed asciugarla PRIMA di imballarla nella sua scatola originale!

8. GARANZIA

Il prodotto è coperto dalla garanzia del costruttore per difetti di fabbricazione. Si applicano le modalità e le condizioni previste dal documento "Condizioni Generali di Vendita"

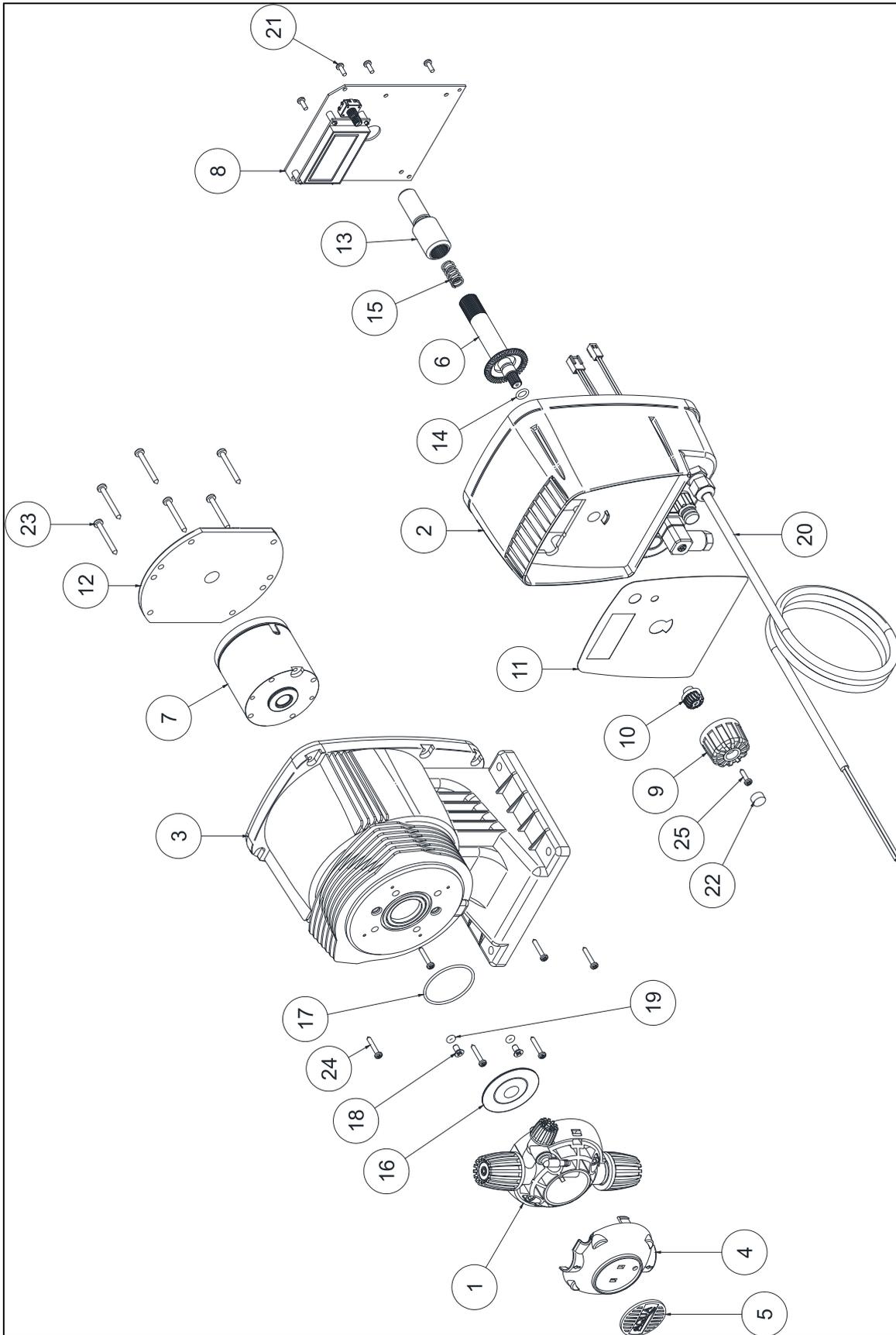
ESPLOSI

ESPLOSO POMPA HC151+



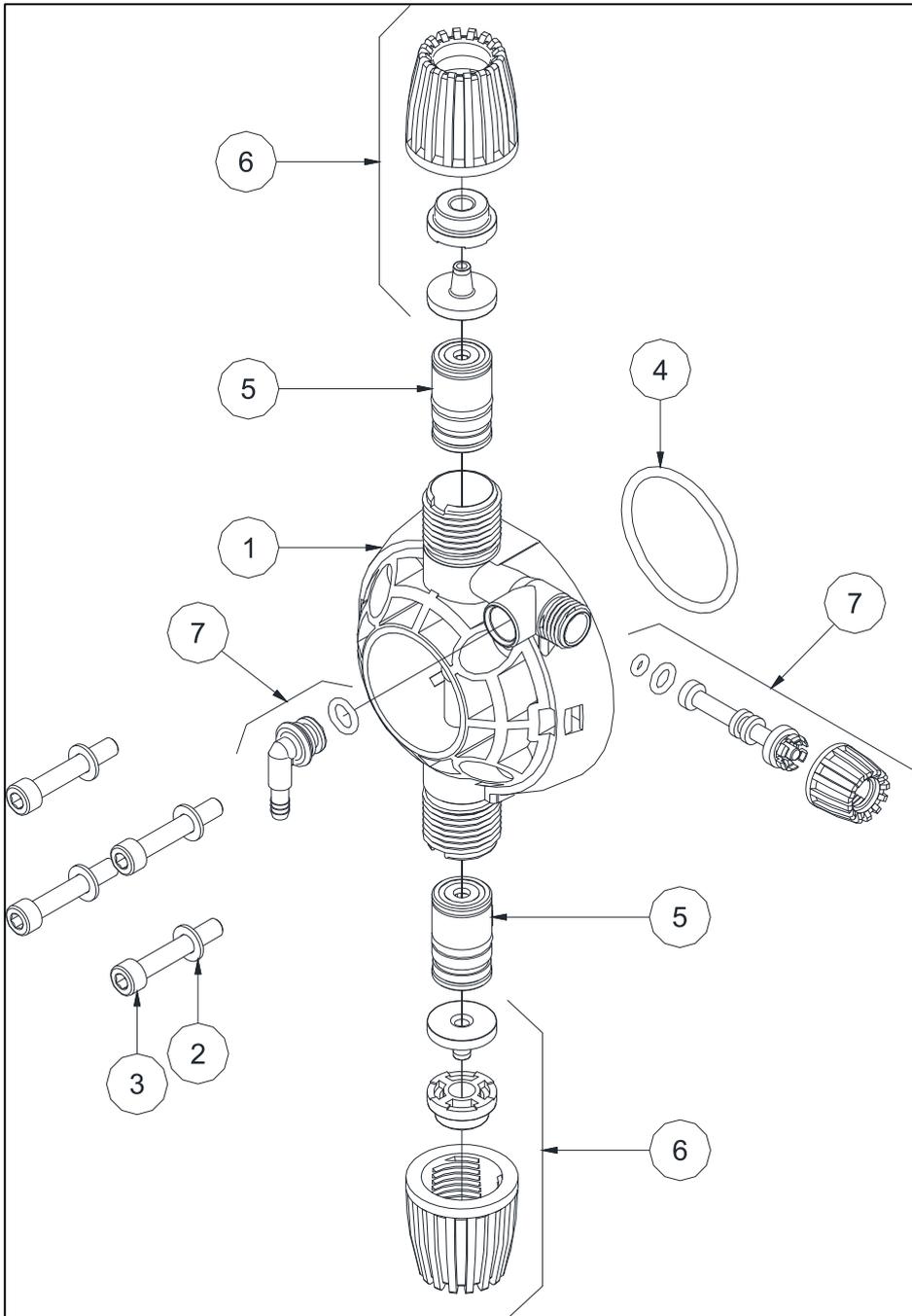
N°	Codice Code	Descrizione Description	Quantità Quantities
1	ADSP9300058	CASSA HC151+ PP+20% FV NERA <i>HC 151+ PP+20% GF BLACK HOUSING</i>	1
2	ADSP9300061	VETRINO TRASPARENTE HC151+ <i>HC151+ TRANSPARENT FRONT COVER</i>	1
3	ADSP6000708	VITE M4X8 UNI 7688 (AF-TSTC) INOX A2 <i>M4X8 UNI 7688 (AF-TSTC) SS A2 SCREW</i>	2
4	ADSP5007072	OR "R1" NBR – 2,60X1,90 <i>NBR – 2,60X1,90 O-RING</i>	2
5	ADSP5007117	OR – RIF. 2150 – FPM <i>FPM 2150 ORING</i>	1
6	ADSP6020221	STAFFA FISSAGGIO A PARETE <i>WALL FIXING BRACKET</i>	1
7	ADSP9000105	CORPO POMPA 1-14 PVDF-CE-VT INCOMPLETO <i>1-14 PVDF-CE-VT INCOMPLETE PUMP HEAD</i>	1
7	ADSP900PI06	CORPO POMPA 1-14 PVDF-CE-DT INCOMPLETO <i>1-14 PVDF-CE-DT INCOMPLETE PUMP HEAD</i>	1
8	ADSP6000295	MAGNETE COMPLETO D60 VERS.2 230V SILENZIOSO <i>230V D60 COMPLETE SOLENOID</i>	1
8	ADSP6000287	MAGNETE COMPLETO D70 230V – CORSA CORTA - SILENZIOSO <i>230V D70 COMPLETE SOLENOID</i>	1
8	ADSP6000536	MAGNETE COMPLETO D80 4/20bar 230V – (MOD.8) - SILENZIOSO <i>230V D80 COMPLETE SOLENOID</i>	1
9	ADSP7000772	ETICHETTA POLICARBONATO HC151+ MULTI/PH-RX-CL <i>HC151+ MULTI/PH-RX-CL POLICARBONATE ADHESIVE LABEL</i>	1
10	ADSP9000022	COVER NERO CORPO POMPA 1-14LT HC897 <i>1-14LT PUMP HEAD BLACK COVER</i>	1
11	ADSP9000003	TARGHETTA NERA CON LOGO AQUA PER CORPO POMPA 1-14LT <i>1-14LT PUMP HEAD BLACK PLATE WITH LOGO AQUA</i>	1
12	ADSP9300034L	COPERCHIO POSTERIORE HC151 DGT PP NERO CON GUARNIZ. <i>HC151 DGT PP BACK COVER WITH GASKET</i>	1
13	ADSP9300072	MANOPOLA ENCODER HC151+ <i>HC151+ KNOB FOR POTENTIOMETER</i>	1
14	ADSP9300084	SKD HC151+ PH-RX 100÷240Vac <i>HC151+ PH-RX 10÷240Vac ELECTRONIC BOARD</i>	1
14	ADSP9300085	SKD HC151+ CL(J) 100÷240Vac <i>HC151+ CL(J) 10÷240Vac ELECTRONIC BOARD</i>	1
15	ADSP9200001	DIAFRAMMA PTFE DYNEON 1614/1645 1-14L HC897 M12x1 <i>1614/1645 1-14L HC897 M12x1 PTFE DYNEON DIAPHRAGM</i>	1
16	ADSP6020281	CAVO H05VV-F 3x0,75 METRI 3 + PRESSACAVO PG7 E FASTON FEMMINA 2,8x0,8 <i>H05VV-F 3x0,75 POWER SUPPLY CABLE 3 METERS W/OUT PLUG</i>	1
17	ADSP6000749	VITE 3x8 (TCTC) INOX A2 – SERIE HILO <i>3x8 SS A2 HILO SERIES SCREW</i>	4
18	ADSP6000714	VITE 2,9x13 UNI 6954 (TCTC) <i>2,9x13 UNI6954 SCREW</i>	6

ESPLOSO POMPA HC200+



N°	Codice Code	Descrizione Description	Quantità Quantities
1	ADSP900PI05	CORPO POMPA 1-14 PVDF-CE-VT INCOMPLETO 1-14 PVDF-CE-VT INCOMPLETE PUMP HEAD	1
1	ADSP900PI06	CORPO POMPA 1-14 PVDF-CE-DT INCOMPLETO 1-14 PVDF-CE-DT INCOMPLETE PUMP HEAD	1
2	ADSP9300063	CASSA ANTERIORE HC200+ NERA HC200+ FRONT CASING BLACK COLOR	1
3	ADSP9300059	CASSA POSTERIORE HC200+ NERA HC200+ REAR CASING BLACK COLOR	1
4	ADSP9000022	COVER NERO CORPO POMPA 1-14LT HC897 1-14LT PUMP HEAD BLACK COVER	1
5	ADSP9000003	TARGHETTA NERA CON LOGO AQUA PER CORPO POMPA 1-14LT 1-14LT PUMP HEAD BLACK PLATE WITH LOGO AQUA	1
6	ADSP6000759	PERNO REGOLAZIONE CORSA LAVORATO STROKE LENGHT SHAFT	1
7	ADSP6000295	MAGNETE COMPLETO D60 VERS.2 230V SILENZIOSO 230V D60 COMPLETE SOLENOID	1
7	ADSP6000287	MAGNETE COMPLETO D70 230V – CORSA CORTA - SILENZIOSO 230V D70 COMPLETE SOLENOID	1
8	ADSP9300084	SKD HC151+ PH-RX 100÷240Vac HC151+ PH-RX 10÷240Vac ELECTRONIC BOARD	1
9	ADSP6000507	MANOPOLA REGOLAZIONE CORSA AQUA STROKE LENGHT ADJUSTMENT KNOB	1
10	ADSP9300072	MANOPOLA ENCODER HC151+ HC151+ KNOB FOR ENCODER	1
11	ADSP7000774	ETICHETTA POLICARBONATO HC200+ MULTI/PH-RX HC200+ MULTI/PH-RX POLICARBONATE ADHESIVE LABEL	1
12	ADSP6000738	INSERTO REGOLAZIONE CORSA 04-18 CON PIASTRA 04-18 STROKE LENGTH ADJUSTMENT INSERT WITH PLATE	1
13	ADSP6000739	VITE REGOLAZIONE CORSA 04-18 04-18 STROKE LENGTH ADJUSTMENT SCREW	1
14	ADSP5007035	OR – RIF. 106 – FPM FPM 106 O-RING	1
15	ADSP5003021	MOLLA RITORNO REGOLAZIONE CORSA HC101 HC101 RETURN SPRING STROKE LENGHT ADJUSTMENT	1
16	ADSP9200001	DIAFRAMMA PTFE DYNEON 1614/1645 1-14L HC897 M12x1 1614/1645 1-14L HC897 M12x1 PTFE DYNEON DIAPHRAGM	1
17	ADSP5007117	OR – RIF. 2150 – FPM FPM 2150 ORING	1
18	ADSP6000708	VITE M4X8 UNI 7688 (AF-TSTC) INOX A2 M4X8 UNI 7688 (AF-TSTC) SS A2 SCREW	2
19	ADSP5007072	OR "R1" NBR – 2,60X1,90 NBR – 2,60X1,90 O-RING	2
20	ADSP6020281	CAVO H05VV-F 3x0,75 METRI 3 + PRESSACAVO PG7 E FASTON FEMMINA 2,8x0,8 H05VV-F 3x0,75 POWER SUPPLY CABLE 3 METERS W/OUT PLUG	1
21	ADSP6000749	VITE 3x8 (TCTC) INOX A2 – SERIE HILO 3x8 SS A2 HILO SERIES SCREW	4
22	ADSP6000542	TAPPO IN PVC NERO PER VITE M4 PVC CAP FOR M4 SCREW	1
23	MB010300	VITE 3,5 X 32 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2 3,5 X 32 STAINLESS STEEL SCREW	6
24	ADSP6000800	VITE 2,9 X 19 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2 2,9 X 19 STAINLESS STEEL SCREW	6
25	ADSP6000714	VITE 2,9 X 13 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2 2,9 X 13 STAINLESS STEEL SCREW	1

ESPLOSO CORPO POMPA



CORPO POMPA PP / PP PUMP HEAD

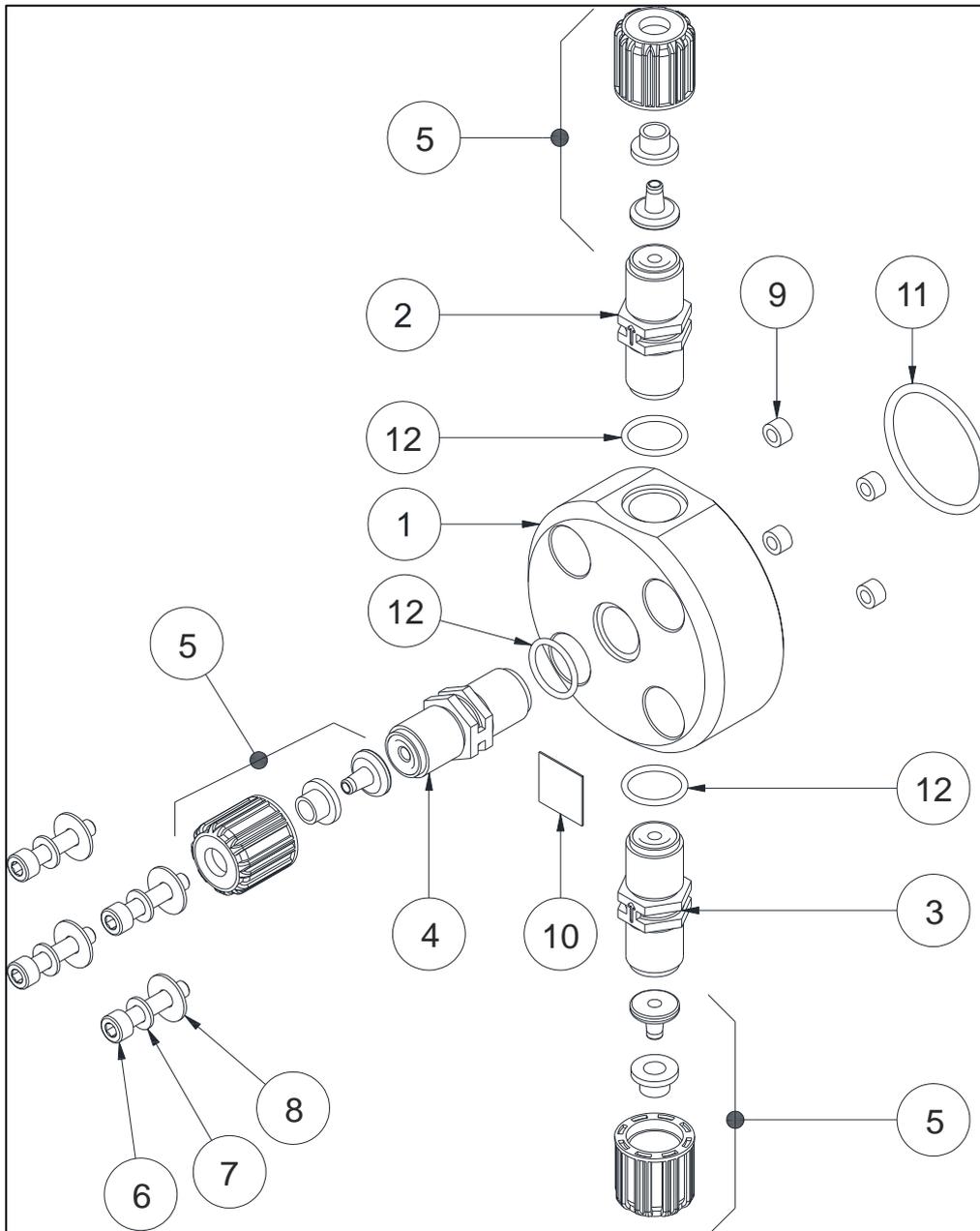


CORPO POMPA PVDF / PVDF PUMP HEAD

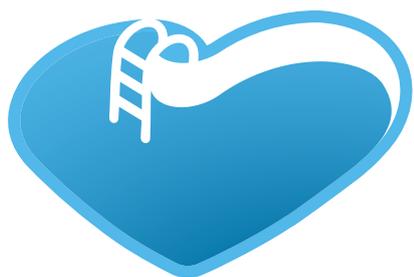


N°	Codice Code	Descrizione Description	Quantità Quantities
1	ADSP9000001	CORPO POMPA 1-14 PP NERO HC897M (VN) <i>1-14 PP BLACK PUMP HEAD</i>	1
1	ADSP9000001P	CORPO POMPA 1-14 PVDF BIANCO HC897 <i>1-14 PVDF WHITE PUMP HEAD</i>	1
2	ADSP6000701	RONDELLA PIANA D. 5 – UNI 6592 INOX A2 <i>D.5 WASHER – UNI 6592 SS A2</i>	4
3	ADSP9000016	VITE M5x30 UNI 5931 (TCEI) INOX A2 <i>M5x30 UNI 5931 SS A2 SCREW</i>	4
4	ADSP5007200	OR – RIF. 3143 (T.2,62xD.36,14) – FPM NERO <i>FPM 3143 (T.2,62xD.36,14) ORING</i>	1
4	ADSP5007209	OR – RIF. 3143 (T.2,62xD.36,14) – EPDM NERO <i>EPDM 3143 (T.2,62xD.36,14) ORING</i>	1
5	ADSP9005010	KIT GRUPPO VALVOLA ½" PP-GL-VT <i>½" PP-GL-VT VALVE KIT</i>	1
5	ADSP9005011	KIT GRUPPO VALVOLA ½" PP-GL-DT <i>½" PP-GL-DT VALVE KIT</i>	1
5	ADSP9005P12	KIT GRUPPO VALVOLA ½" PVDF-CE-VT <i>½" PVDF-CE-VT VALVE KIT</i>	1
5	ADSP9005P13	KIT GRUPPO VALVOLA ½" PVDF-CE-DT <i>½" PVDF-CE-DT VALVE KIT</i>	1
6	ADSP6500059	KIT FISSAGGIO PP ½" PER TUBO 4x6 <i>½" PP FIXING KIT FOR 4x6 HOSE</i>	1
6	ADSP6500060	KIT FISSAGGIO PVDF ½" PER TUBO 4x6 <i>½" PVDF FIXING KIT FOR 4x6 HOSE</i>	1
6	ADSP6500067	KIT ATTACCO TUBO 6x8 CON GHIERA DA ½" PP NERA <i>6x8 FIXING KIT WITH ½" BLACK PP HOSE NUT</i>	2
6	ADSP6500068	KIT ATTACCO TUBO 6x9 CON GHIERA DA ½" PP NERA <i>6x8 FIXING KIT WITH ½" BLACK PP HOSE NUT L</i>	2
6	ADSP6500063	KIT ATTACCO TUBO 6x10 CON GHIERA DA ½" PP NERA <i>6x8 FIXING KIT WITH ½" BLACK PP HOSE NUT</i>	2
7	ADSP6500072	KIT VITE SPURGO + PORTAGOMMA PP-VT CORPO POMPA <i>AIR BLEED KIT + PP-VT HOSE FITTING FOR PUMP HEAD</i>	1
7	ADSP6500072P	KIT VITE SPURGO + PORTAGOMMA PVDF-VT CORPO POMPA <i>AIR BLEED KIT + PP-VT HOSE FITTING FOR PUMP HEAD</i>	1
7	ADSP6500073	KIT VITE SPURGO + PORTAGOMMA PP-DT CORPO POMPA <i>AIR BLEED KIT + PP-DT HOSE FITTING FOR PUMP HEAD</i>	1
7	ADSP650073P	KIT VITE SPURGO + PORTAGOMMA PVDF-DT CORPO POMPA <i>AIR BLEED KIT + PVDF-DT HOSE FITTING FOR PUMP HEAD</i>	1

ESPLOSO CORPO POMPA SPURGO AUTOMATICO



N°	Codice Code	Descrizione Description	Quantità Quantities
1	ADSP9000029	CORPO POMPA 1-14 PVC SPURGO AUTOMATICO <i>1-14 PVC AUTO BLEED PUMP HEAD</i>	1
2	ADSP5005033	GRUPPO VALVOLA 3/8" PER SPURGO PP-CE-VT <i>3/8" PP-CE-VT DEGAS VALVE KIT</i>	1
2	ADSP5005133	GRUPPO VALVOLA 3/8" PER SPURGO PP-CE-DT (OR2015 PTFE) <i>3/8" PP-CE-DT DEGAS VALVE KIT</i>	1
2	ADSP5005036	GRUPPO VALVOLA 3/8" PER SPURGO PVDF-CE-VT <i>3/8" PVDF-CE-VT DEGAS VALVE KIT</i>	1
2	ADSP5005038	GRUPPO VALVOLA 3/8" PER SPURGO PVDF-CE-DT <i>3/8" PVDF-CE-DT DEGAS VALVE KIT</i>	1
3	ADSP5005031	GRUPPO VALVOLA 3/8" PP-CE-VT <i>3/8" PP-CE-VT VALVE KIT</i>	1
3	ADSP5005131	GRUPPO VALVOLA 3/8" PP-CE-DT <i>3/8" PP-CE-DT VALVE KIT</i>	1
3	ADSP5005034	GRUPPO VALVOLA 3/8" PVDF-CE-VT <i>3/8" PVDF-CE-VT VALVE KIT</i>	1
3	ADSP5005037	GRUPPO VALVOLA 3/8" PVDF-CE-DT <i>3/8" PVDF-CE-DT VALVE KIT</i>	1
4	ADSP5005032	GRUPPO VALVOLA 3/8" PP-CE-HAST-VT <i>3/8" PP-CE-HAST-VT VALVE KIT</i>	1
4	ADSP5005132	GRUPPO VALVOLA 3/8" PP-CE-HAST-DT <i>3/8" PP-CE-HAST-DT VALVE KIT</i>	1
4	ADSP5005035	GRUPPO VALVOLA 3/8" PVDF-CE-HAST-VT <i>3/8" PVDF-CE-HAST-VT VALVE KIT</i>	1
4	ADSP5005135	GRUPPO VALVOLA 3/8" PVDF-CE-HAST-DT <i>3/8" PVDF-CE-HAST-DT VALVE KIT</i>	1
5	ADSP6500048	KIT FISSAGGIO PP 3/8" PER TUBO 4X6 <i>3/8" PP FIXING KIT FOR 4X6 HOSE</i>	3
5	ADSP6500013	KIT FISSAGGIO PVDF 3/8" PER TUBO 4X6 <i>3/8" PVDF FIXING KIT FOR 4X6 HOSE</i>	3
6	MB010040	VITE M5x25 UNI 5931 (TCEI) INOX A2 <i>M5x25 UNI 5931 SS A2 SCREW</i>	4
7	ADSP6000701	RONDELLA PIANA D. 5 – UNI 6592 INOX A2 <i>D. 5 WASHER – UNI 6592 SS A2</i>	4
8	MB010460	RONDELLA PIANA 5x15 – UNI 6592 INOX A2 <i>5x15 WASHER – UNI 6592 SS A2</i>	4
9	ADSP5007011	BUSSOLA PER CORPO POMPA D. 3,2 x 6,45 x 5,5 SANT64A <i>PUMP HEAD SCREW GASKET D. 3,2 x 6,45 x 5,5 SANT64A</i>	4
10	ADSP7000442	ETICHETTA FLOW PER COLLARE PORTASONDA DN50-63 <i>FLOW DIRECTION LABEL</i>	1
11	ADSP5007200	OR – RIF. 3143 (T.2,62 x D.36,14) FPM NERO <i>FPM 3143 (T.2,62 x D.36,14) ORING</i>	1
11	ADSP5007209	OR – RIF. 3143 (T.2,62 x D.36,14) EPDM NERO <i>EPDM 3143 (T.2,62 x D.36,14) ORING</i>	1
12	ADSP5007001	OR – RIF. 2062 – FPM NERO <i>FPM 2062 - ORING</i>	3
12	ADSP5007002	OR – RIF. 2062 – EPDM NERO <i>EPDM 2062 - ORING</i>	3



BSVillage

[.com](http://www.bsvillage.com)

PISCINE - WELLNESS - OUTDOOR

www.bsvillage.com

BUSINESS SHOP S.r.l. a Socio Unico
Via della Repubblica n. 19/1 - 42123 Reggio Emilia (RE)
P.Iva e C.F. 02458850357 - Cap. soc. 60.000,00 € i.v.

 www.bsvillage.com

 0522 15 36 417

 info@bsvillage.com

 0522 18 40 494