



SERENA 1 HP

pompa di circolazione dell'acqua a velocità variabile
variable speed filtration pump

ITA pagina 2

ENG page 19

Leggere attentamente e conservare per futura consultazione
Read carefully and keep for future reference



CPA SRL

Via Don Demetrio Castelli 71, 12060 Roddi (CN)
Tel: 0173.615693 | 0173.620643
info@cpa-piscine.it

SOMMARIO

CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO	2
INSTALLAZIONE ELETTRICA	3
INSTALLAZIONE E MONTAGGIO	5
AVVIAMENTO	7
MANUTENZIONE	7
INTRODUZIONE ALLA FUNZIONALITA' DEI TASTI	8
SPIE DI ALLARME E DI FUNZIONE	9
MAPPA CONCETTUALE DELLE FUNZIONI	11
PROGRAMMAZIONE DELLE FUNZIONI	12
Funzione manuale	12
Programmazione rapida ciclica da 24h	12
Programmazione giornaliera fino a 8 timer	12
Funzione ModBus RTU - RS485	12
AVVERTENZE GENERALI PER LA PROGRAMMAZIONE	13
FUNZIONE SVRS	13
FUNZIONE PER L'AUTOADESCAMENTO	13
TABELLA DETTAGLIO DELLE FUNZIONI	14
ANALISI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	16
TABELLA DEI CODICI DI ERRORE	17
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE	18

CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO**RACCOMANDAZIONI ED AVVERTENZE**

Prima dell'installazione e dell'uso del motore, è necessario comprendere le avvertenze di sicurezza di base. I contenuti includono le seguenti avvertenze:

1. Prestare attenzione alle possibili folgorazioni. È possibile collegare la macchina solo a un circuito derivato con una messa a terra a protezione dell'interruttore. Se non è possibile confermare che il circuito è dotato di una protezione con messa a terra si prega di contattare un elettricista qualificato. Il collegamento di messa a terra si trova all'interno della morsettiera e sulla carcassa del motore. Si prega di rimuovere il coperchio della ventola per collegare la messa a terra in sicurezza.
2. Il motore deve essere collegato a un circuito protetto da un interruttore di circuito guasto. Per l'installazione dell'interruttore automatico di guasto è necessaria un'ispezione di routine. Durante la prova dell'interruttore di circuito guasto, premere il pulsante test. L'alimentazione deve essere scollegata immediatamente e, dopo aver premuto il pulsante di riavvio, essa può essere collegata immediatamente. Se in questo caso l'interruttore di circuito non funziona vorrà dire che esso è guasto.
3. Se è collegata al motore senza interruttore di circuito di guasto, può nascere una corrente di messa a terra che può provocare folgorazioni. Non collegare il motore fino a quando il problema non è stato risolto da un elettricista professionista.
4. Non smontare il motore e il controller sui quali è presente una corrente capacitiva residua interna a 230V.
Contattare un elettricista qualificato per la riparazione.
5. Bisogna prestare attenzione quando si abbinano la pompa e il motore:

- a) La pompa non può essere utilizzata sott'acqua e la portata della pompa è relativamente grande, quindi speciale attenzione dovrebbe essere prestata durante la progettazione e l'installazione, in particolare, e le limitazioni di quelle vecchie piscine e le esigenze delle varie piscine dovrebbero essere prese in considerazione. Bisogna poi ricordare che lo standard dei collegamenti elettrici,

non è lo stesso in ogni stato quindi, durante l'installazione delle pompe, dovrebbero venir implementati gli standard del luogo di installazione.

- b) Questa pompa non è adatta a bambini, persone disabili, persone con disabilità fisiche o mentali o persone che non hanno esperienza con le pompe. Queste ultime possono comunque installarla e utilizzarla in condizione di sicurezza che possono essere garantite sotto la supervisione del personale professionale. La mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza può provocare gravi lesioni personali o la morte. L'installazione e la manutenzione della pompa devono essere effettuati da personale specializzato.

Le macchine indicate in questo manuale sono appositamente progettate per la filtrazione e il ricircolo dell'acqua nelle piscine. Sono concepite per funzionare con acqua pulita e a temperature inferiori ai 35°C. Prima di procedere a qualunque intervento sulla macchina seguire questa procedura:

1. Togliere tensione alla macchina.
2. Bloccare i dispositivi di avviamento.
3. Verificare che i circuiti siano privi di tensione, anche nei dispositivi ausiliari e nei servizi supplementari.
4. Attendere il completo arresto della girante.

Ogni pompa possiede un'etichetta di identificazione che forniscono informazioni su di essa. L'etichetta è situata sulla copri morsettiera del motore.

Product Name	Nome modello pompa
Cod.	Numero Seriale
Q. Max	Max Portata
H. Max	Max Prevalenza
V	Tensione Nominale
Hz	Frequenza Nominale
P2	Potenza resa
P1	Potenza assorbita
I Max	Corrente assorbita
uF/450V	Dimensione condensatore
IP	Grado di protezione
S1	Ciclo di Servizio
Insul. Cl.	Classe di isolamento
Made in	Paese di produzione

INSTALLAZIONE ELETTRICA

L'installazione, l'allacciamento elettrico e la messa in esercizio devono essere eseguite da personale specializzato nel rispetto delle norme di sicurezza generali e locali vigenti.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni farà decadere ogni diritto di garanzia, oltre a mettere in pericolo le persone e le cose.

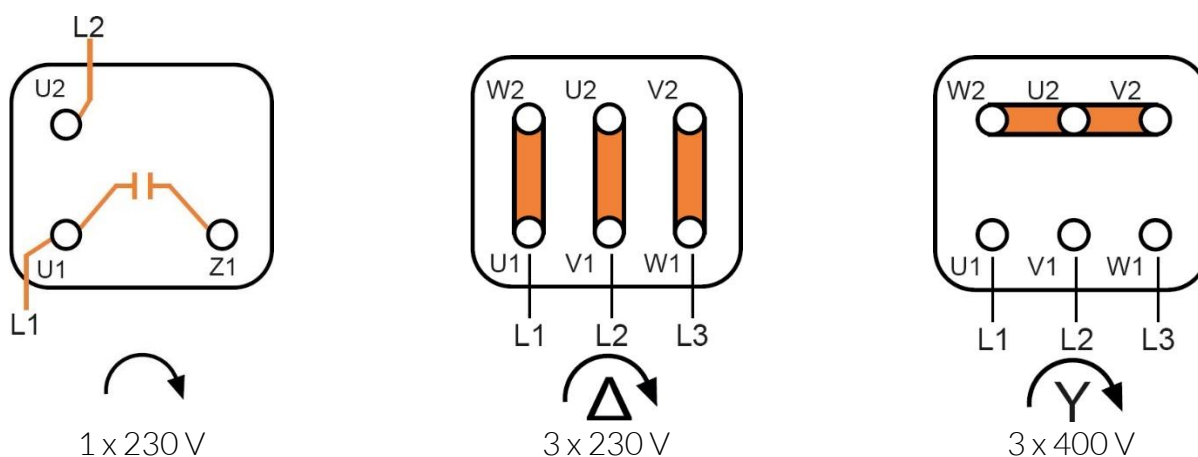
Avvertenze:

- È imprescindibile utilizzare un dispositivo di disconnessione multipla con una separazione minima di 3 mm tra i contatti per sconnettere l'attrezzatura dall'alimentazione elettrica.
- Utilizzare un cavo rigido per il collegamento alla rete. In caso si utilizzi un cavo flessibile per il collegamento alla rete, questo dovrà essere dotato di terminali per il collegamento ai morsetti del motore della pompa.

- L'attrezzatura va collegata ad una presa di tensione di corrente alterna (vedi dati sulla copri morsettiera per le caratteristiche della pompa), con una connessione a terra, protetta con un interruttore differenziale (RCD) con una corrente di funzionamento residuale assegnata che non ecceda i 30 mA.
- Regolare adeguatamente il valore del relè termico in base alla potenza della pompa.
- Verificare che la disposizione e il collegamento del cavo di terra nell'installazione dell'attrezzatura siano corretti.
- Rispettare le condizioni di installazione e i collegamenti elettrici dato che, in caso contrario, il fabbricante della pompa declina ogni responsabilità e non considera valida la garanzia.
- Pericolo di folgorazione in caso di collegamento a una rete non idonea.

Inoltre, se la pompa è dotata di un motore trifase:

- Utilizzare un salvamotore con protezione magnetotermica.
- È necessario proteggere la pompa dai sovraccarichi con un interruttore di sicurezza per il motore.
- Regolare correttamente il valore del termico, in base alla tabella dei protettori termici. Per il collegamento Δ (rete da 3x230 V.) è previsto il protettore con il valore massimo indicato. Per il collegamento Y (rete da 3 x 400 V.) è previsto il protettore con il valore minimo indicato.
- Collegare la tensione minima a Δ e la tensione più alta a Y per intervalli di tensione diversi da 230/400 V; 400/690 V.
- Per la corrente alternata, servirsi di un flessibile di collegamento tipo H07RN-F3, nel quale la sezione del cavo si adatti alla potenza del motore e alla lunghezza del cavo.
- Per collegare il cavo alla rete è necessario rivolgersi a personale qualificato e autorizzato.



Avvertenze:

- Rispettare i dati tecnici riportati in targhetta dati.
- Rispettare gli schemi elettrici.
- La tensione di rete deve corrispondere a quella di targa del motore.
- Eseguire un buon collegamento a terra.
- Impedire l'accesso all'elettropompa ai non addetti.

Il motore deve essere collegato a un circuito protetto da un interruttore differenziale. Per testare l'interruttore differenziale, premere il tasto test. L'alimentazione dovrebbe staccarsi immediatamente e, premuto il tasto restart, l'alimentazione può essere ricollegata immediatamente.

Se anche in questo caso l'interruttore non funzionasse, significa che l'interruttore stesso è rotto.

Se collegata al motore senza interruttore differenziale, la corrente di messa a terra in entrata potrebbe portare al rischio di scosse elettriche. Non collegare il motore finché il problema non è risolto da un elettricista professionista.

Non smontare il motore e il controllore, sul quale si trova una corrente residua di 230V nel condensatore. Si prega di contattare un elettricista qualificato per ripararlo.

È necessario prestare attenzione quando si collega la pompa:

a. La pompa non può essere utilizzata sott'acqua, la portata della pompa è relativamente ampia, pertanto, bisognerebbe prestare un'attenzione particolare durante la progettazione e l'installazione, tenendo in considerazione i limiti dei modelli di piscine vecchie o discutibili. Per quanto riguarda gli standard degli attacchi elettrici, sono differenti in ogni nazione. Durante l'installazione delle pompe ad acqua si dovrebbe far riferimento agli standard nazionali dei singoli stati.

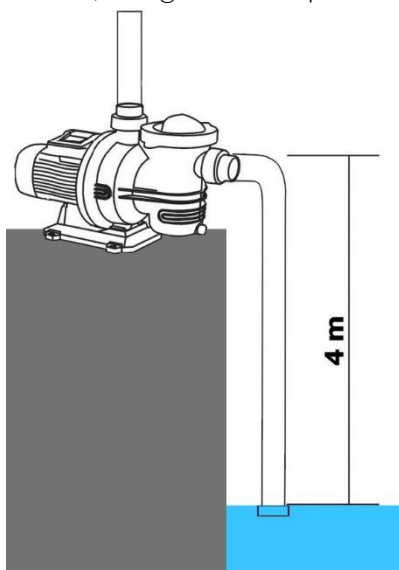
b. Questa pompa non è adatta a bambini, persone con disabilità fisiche o mentali o persone che non abbiano familiarità con questo tipo di pompe, tuttavia questi possono installarla e utilizzarla a condizione che la loro sicurezza sia assicurata dalla supervisione di personale professionista. Il mancato rispetto delle istruzioni di sicurezza può provocare ferite gravi o la morte. L'installazione e la manutenzione della pompa deve essere fatta da manutentori di piscine professionisti, installatori o operatori del settore. Il proprietario dell'impianto deve leggere attentamente le avvertenze e le istruzioni sulla sicurezza prima di installare e utilizzare la pompa. Le presenti avvertenze ed istruzioni devono essere lasciate al proprietario della piscina.

INSTALLAZIONE E MONTAGGIO

L'elettropompa non può essere smontata se non da personale specializzato e qualificato.

Per motori trifase controllare il giusto senso di rotazione del motore che dovrà avvenire in senso orario. In caso contrario, dopo aver scollegato l'elettropompa dalla rete di alimentazione, invertire tra loro due qualsiasi conduttori di fase.

La pompa in aspirazione, una volta adescata, è in grado di superare un dislivello massimo di 4 m.



Per evitare problemi in aspirazione, installare una valvola di fondo e realizzare una pendenza positiva del tubo di aspirazione verso la pompa.

Installare la pompa in orizzontale e il più vicino possibile al bordo della vasca, su un basamento piatto e robusto. Evitare che il motore si trovi immerso nell'acqua.

Per i collegamenti delle tubazioni utilizzare solo sostanze e colle adatte a materiali plastici. I prodotti disinfettanti e chimici per il trattamento dell'acqua non devono venire aggiunti direttamente alla pompa. Le pompe possono contenere piccole quantità di acqua residua proveniente dai collaudi. Consigliamo di lavarle brevemente con acqua pulita prima dell'installazione definitiva.

Installare il filtro e la pompa in un luogo protetto e ben ventilato. Non far mai funzionare la pompa a secco. Supportare adeguatamente le tubazioni di aspirazione e mandata in modo da non gravare sulla pompa. Non serrare troppo i raccordi tra i tubi. Il diametro del tubo aspirante deve essere maggiore o uguale al diametro della bocca dell'elettropompa.

INSTALLAZIONE SOTTO BATTENTE

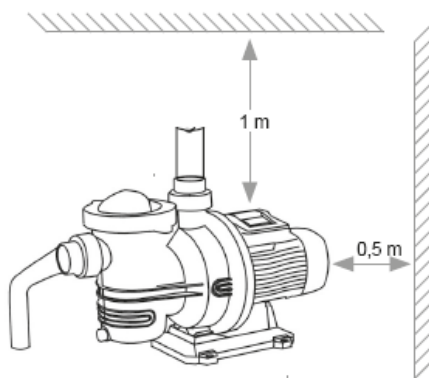
Inserire una saracinesca nella tubazione di aspirazione ed una nella tubazione di mandata per isolare la pompa. Riempire la pompa aprendo lentamente e completamente la saracinesca nella tubazione di aspirazione, tenendo aperta la saracinesca in mandata per far uscire l'aria.

INSTALLAZIONE SOPRA BATTENTE

Con più tubi aspiranti, disporre i tubi e il collettore sotto il livello dell'acqua e raggiungere la pompa con un solo tubo verticale. Il tempo di adescamento è proporzionale alla lunghezza del tubo in aspirazione. Riempire la pompa con acqua fino al livello della bocca aspirante, rimuovendo il coperchio del prefiltro. Fare in modo che il tubo di aspirazione sia il più corto possibile, poiché una tubatura più lunga incrementa il tempo di aspirazione e le perdite di carico. Aggiungere una valvola di non ritorno dove possibile, all'altezza del pelo libero dell'acqua.

INSTALLAZIONE DELLE TUBAZIONI

Quando si installano le tubature, verificare che queste non vadano a gravare sul corpo della pompa. Le tubazioni in aspirazione e mandata devono essere di dimensioni adeguate, tenendo presente la pressione di entrata della pompa. Installare le tubature in modo da evitare sacche d'aria, in particolare nell'estremità di aspirazione della pompa. Si raccomanda l'installazione di valvole di sezionamento, sulle linee idrauliche della pompa al fine di agevolarne la manutenzione e la rimozione in caso di svernaggio dell'impianto. Verificare che le tubature siano state correttamente vincolate ad un supporto rigido, in prossimità della pompa, sia nel lato di aspirazione che in quello di mandata. Le tubazioni devono essere allineate con gli attacchi della pompa, evitando tensioni che possano danneggiarla. Non far funzionare mai la pompa con le valvole di sezionamento chiuse, dato che ciò causerebbe un incremento della temperatura e la formazione di vapore nella pompa, che potrebbe danneggiarla.



ELIMINARE RUMORI E VIBRAZIONI

Per ottenere un funzionamento ottimale e ridurre al minimo rumori e vibrazioni, consigliamo l'installazione su un fondo in cemento, utilizzando piedini e giunti antivibranti.

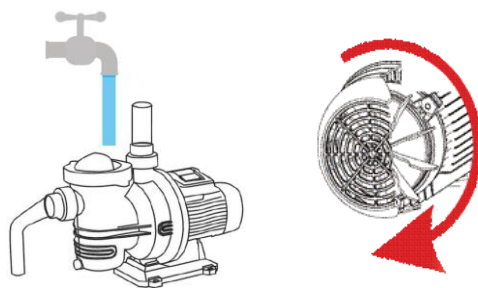
AVVIAMENTO

Prima di avviare la pompa, svolgere le seguenti operazioni:

1. Smontare il coperchio del prefiltro della pompa.
2. Riempire la pompa d'acqua nel pre-filtro fino a quando l'acqua affiora dal condotto di aspirazione.
3. Nel caso in cui, durante queste operazioni, il cestello fosse fuoriuscito dal filtro preliminare, provvedere ad inserirlo nuovamente, al fine di evitare l'ingresso di particelle grosse all'interno della pompa (le quali potrebbero bloccarla).
4. Collocare il coperchio del pre-filtro e chiuderlo, senza dimenticarsi di collocare la guarnizione nella sua sede.
5. Verificare che la tensione e la frequenza della rete corrispondano a quelle riportate nella targhetta delle caratteristiche della pompa.

ATTENZIONE

In nessun caso la pompa deve funzionare senza che prima sia stato riempito d'acqua il prefiltro, in caso contrario, si può danneggiare la tenuta meccanica provocando una perdita d'acqua.



6. Verificare che il senso di rotazione del motore sia quello corretto osservando la rotazione attraverso la grata del copri ventola.

Solo dopo aver effettuato questi controlli aprire le valvole di sezionamento ed accendere il motore. Effettuare l'avvio della pompa verificando che l'adescamento si verifichi in tempi ragionevoli.

SVERNAGGIO

Proteggere la pompa dalle intemperie. Per lunghi periodi d'inattività o di gelo, rimuovere e conservare tutti i tappi, quindi svuotare completamente il corpo pompa dall'acqua residua.

Tenere la pompa in un luogo coperto, asciutto e con un'umidità dell'aria costante. Non avvolgere il motore in sacchetti di plastica, per evitare la formazione di condensa.

MANUTENZIONE

- Controllare periodicamente il corretto serraggio delle viti e delle parti metalliche, in particolar modo delle viti di fissaggio della pompa
- Pulire regolarmente il cestello del prefiltro per evitare cali di pressione, avendo cura di non danneggiarlo
- La pompa dovrà essere revisionata da personale qualificato almeno una volta all'anno oppure ogni 100 ore di funzionamento o meno, in funzione della pulizia dell'acqua
- Controllare periodicamente la temperatura della pompa e del motore elettrico. In caso di anomalia, arrestare immediatamente la macchina e rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica.
- Controllare periodicamente le vibrazioni della macchina. In caso di anomalia, arrestare immediatamente la macchina e rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica.
- Ogni volta che si apre il coperchio del prefiltro, rimuovere le impurità dalla sede della guarnizione e dalla guarnizione stessa per assicurare una corretta chiusura del coperchio

- Per mantenere il buon rendimento della pompa, sostituirla periodicamente i componenti soggetti a usura e deterioramento

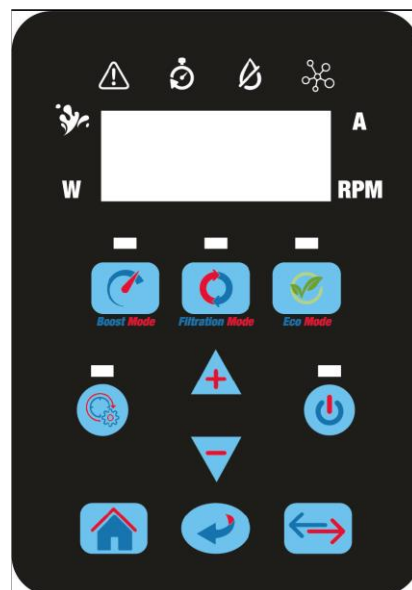
INTRODUZIONE ALLA FUNZIONALITA' DEI TASTI

La pompa a velocità variabile serie Serena dispone di un tastierino di programmazione per l'accensione e spegnimento della macchina, la variazione della velocità di filtrazione e la programmazione delle seguenti funzioni a scelta dall'utente:

- Accensione Manuale con la scelta della velocità di filtrazione;
- La programmazione rapida per il funzionamento ciclico con timer in 24h;
- La programmazione giornaliera fino ad 8 TIMER con differenti velocità;
- Controllo esterno con Modbus RTU tramite porta RS485.

Il display a LED in 7 segmenti permette di visualizzare le informazioni e valori come i giri in RPM, la corrente assorbita e la potenza consumata in tempo reale.

Le icone illuminate rappresentano funzioni attivate, allarmi o funzioni speciali di programmazione.



TASTO ON/OFF

- Pressione Singola - Il tasto ON/OFF permette alla pompa di avviarsi e spegnersi. Durante la filtrazione, con una pressione, la pompa inizierà a decelerare per fermarsi. Se viene premuto nuovamente in fase di decelerazione si avverrà l'arresto immediato del motore.
- Pressione Singola - In qualsiasi stato di funzionamento il tasto ON/OFF permette di uscire da tutte le programmazioni in corso ed entrare nella modalità manuale. Per attivare nuovamente la programmazione sarà necessario impostare manualmente la modalità scelta.



TASTO BOOST MODE

- Pressione Singola - Il tasto Boost Mode permette alla pompa di avviare immediatamente al 100% della velocità (3450 RPM). In genere viene suggerita per situazioni che richiedono alte prestazioni, come ad esempio il contro-lavaggio del filtro.
- Pressione Prolungata di 3s - Aziona la programmazione rapida della funzione ciclica della pompa. L'impostazione da fabbrica corrisponde a 3450 Rpm con il timer di 8h per ogni ciclo di 24h.



TASTO FILTRATION MODE

- Pressione Singola - Il tasto Filtration Mode permette alla pompa di avviare immediatamente la circolazione al 80% della velocità (2760 RPM). Si raccomanda di utilizzare questa velocità per eseguire il ricircolo dell'acqua in piscina per ottenere le migliori prestazioni/consumi energetici dell'apparecchio.
- Pressione Prolungata di 3s - Aziona la programmazione rapida della funzione ciclica della pompa. L'impostazione di fabbrica corrisponde a 2760 Rpm con il timer di 14h per ogni ciclo di 24h.



TASTO ECO MODE

- Pressione Singola - Il tasto Eco Mode permette alla pompa di avviarsi immediatamente al 50% della velocità (1725 RPM). Questa modalità permette alla pompa di ricircolare l'acqua della piscina in modalità di risparmio energetico.
- Pressione Prolungata di 3s - Aziona la programmazione rapida della funzione ciclica della pompa. L'impostazione da fabbrica corrisponde a 1725 Rpm con il timer di 20h per ogni ciclo di 24h.

**TASTO OROLOGIO**

- Pressione Singola - Nella pagina home della pompa, una pressione singola del tasto Timer permette la visione dell'orario del sistema.
- Pressione Prolungata di 3s - Nella condizione di OFF, ovvero quando la pompa non è in funzione, la pressione prolungata di 3s permette di azionare la programmazione giornaliera della pompa. In corrispondenza si avvierà il LED di conferma per avvenuta attivazione. Assicurarsi che le impostazioni delle programmazioni siano attivate all'interno del MENU.

**TASTO FRECCIA + E -**

- Pressione Singola - Nel funzionamento in modalità manuale della pompa, i tasti + e - hanno la funzione di regolare la velocità di filtrazione. Ogni pressione corrisponde ad un + o - di 5RPM. Se tenuto premuto per oltre 3s la variazione sarà di 50 Rpm. Il range di funzionamento va da 750 Rpm a 3450 Rpm
- Pressione Singola - I tasti + e - hanno anche la funzione di navigazione all'interno dei parametri del MENU.

**TASTO MENU**

- Pressione Singola - Il tasto MENU ha la funzione di entrare all'interno del MENU per effettuare i settaggi della pompa ed attivare le programmazioni.
- Pressione Singola - Il tasto MENU ha la funzione di conferma per il salvataggio dei parametri.

**TASTO BACK**

- Pressione Singola - Il tasto freccia BACK ha la funzione di tornare indietro all'interno del MENU. Se si preme per 3s prolungati permette di ritornare direttamente alla pagina Home.
- Pressione Prolungata di 3s - Nella pagina Home permette di attivare la funzione di comando da esterno dalla porta RS 485. Assicurarsi che il dispositivo di controllo Master abbia i parametri degli indirizzi adeguati e che utilizzi il protocollo Modbus RTU.

**TASTO SWITCH**

- Pressione Singola - Il tasto SWITCH ha la funzione di cambiare i valori da visionare nella pagina Home. La scelta può essere selezionata per i valori tra:
 - Corrente assorbita [A]
 - Potenza assorbita [W]
 - Velocità di filtrazione [RPM]
- Pressione Singola - Il tasto SWITCH all'interno del Menu ha funzione di scorrere tra i valori nel display per la programmazione

SPIE DI ALLARME E DI FUNZIONE**SPIA DI ALLARME GENERALE**

Questa spia si attiva nel caso di guasti o malfunzionamenti nel sistema della pompa. In caso di mancata comunicazione con il protocollo ModBus, la pompa entrerà in allarme con il messaggio OC1. La spia apparirà anche quando la pompa viene spenta rimuovendo l'alimentazione per indicare la mancanza di tensione nella macchina.

**SPIA DI PROGRAMMAZIONE TIMER**

Questa spia indica l'attivazione della programmazione giornaliera. L'accensione della spia indica il corretto funzionamento. Si attiva con la pressione prolungata del tasto orologio per 3s e con la programmazione impostata da MENU.

**SPIA DI ALLARME PER PROBLEMI DI ADESCAMENTO (SVRS)**

Questa spia segnala l'allarme di mancanza d'acqua o problemi di adescamento della pompa o guasti nell'impianto idraulico per mancato flusso. Per attivare la funzione SVRS (Safety Vacuum Release Systems) è necessario programmarla all'interno del MENU ed effettuare un ciclo di auto apprendimento alla pompa nel primo avviamento dell'impianto. Di default la funzione SVRS è disattivata.

**SPIA DI FUNZIONE MODBUS RTU**

Questa spia indica l'attivazione della funzione di comando da esterno. Permettere di monitorare gli scambi dei messaggi e lo stato del dispositivo. La Spia lampeggiante indica il corretto funzionamento. Se la spia rimane accesa fissa indica un mancato scambio dei messaggi.

**SPIA DI MESSAGGIO IN DISPLAY - CORRENTE ASSORBITA**

Questa spia indica che il valore visualizzato sul display corrisponde alla corrente assorbita in Ampere [A] in tempo reale. Il valore può essere cambiato tramite tasto SWITCH.

**SPIA DI MESSAGGIO IN DISPLAY - VELOCITÀ DI FILTRAZIONE**

Questa spia indica che il valore visualizzato sul display corrisponde alla velocità di filtrazione in [RPM] in tempo reale. Il valore può essere cambiato tramite tasto SWITCH.

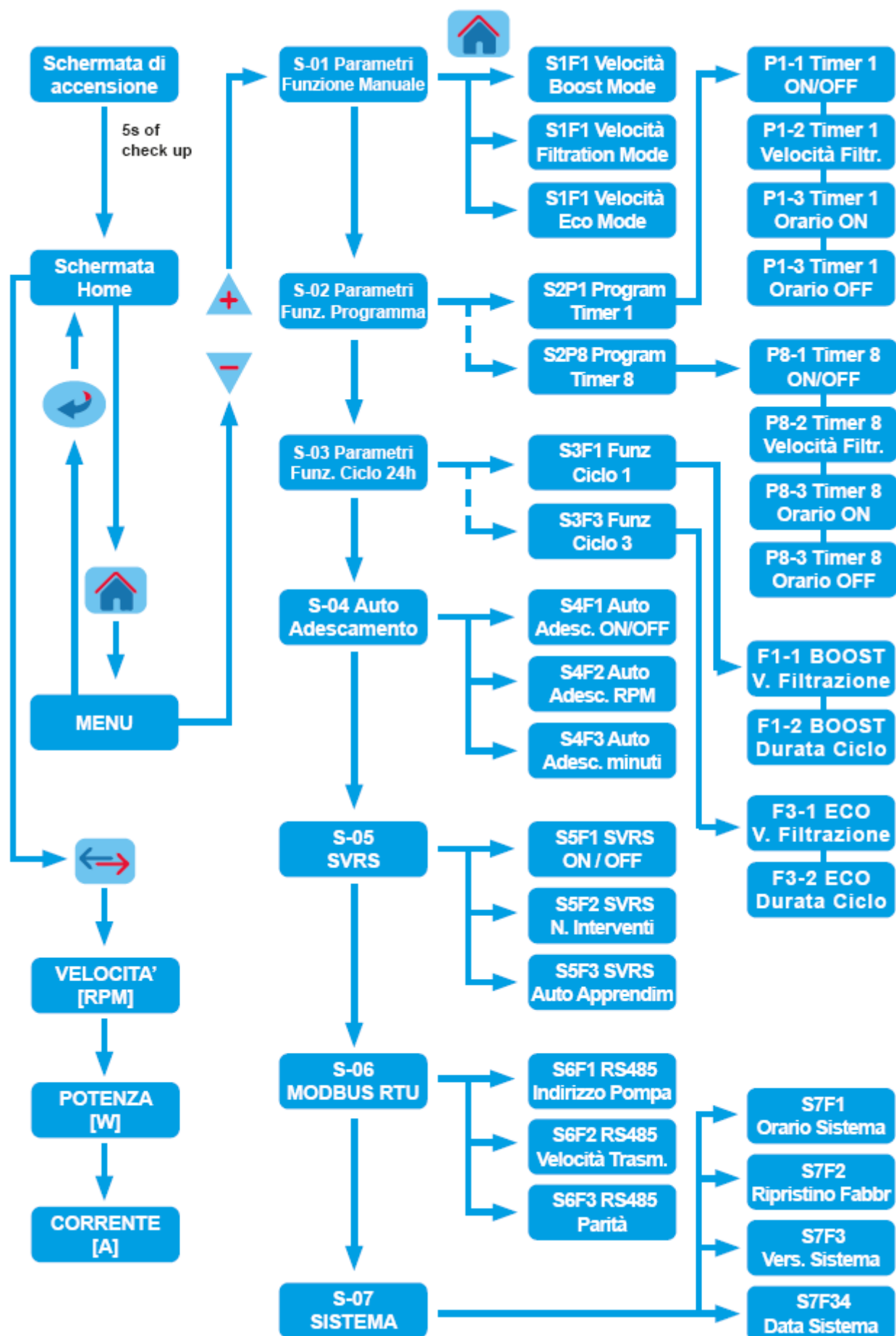
**SPIA DI MESSAGGIO IN DISPLAY - POTENZA ASSORBITA**

Questa spia indica che il valore visualizzato sul display corrisponde alla potenza assorbita in [W] in tempo reale. Il valore può essere cambiato tramite tasto SWITCH.

**SPIA DI FUNZIONE PER L'AUTO ADESCAMENTO**

Questa spia indica l'attivazione della funzione di auto adescamento per la pompa. La spia attivata indica la programmazione dell'auto adescamento ad ogni avvio. La programmazione può essere impostata all'interno del MENU.

MAPPA CONCETTUALE DELLE FUNZIONI



PROGRAMMAZIONE DELLE FUNZIONI

Funzione manuale

Il funzionamento manuale permette all'elettropompa di avviarsi e spegnersi semplicemente tramite il pulsante ON/OFF. Ad ogni avvio il sistema riprende l'ultima velocità preimpostata dall'utente manualmente.

Tramite tasti Boost Mode, Filtration Mode ed Eco Mode, si può avviare direttamente la pompa alla velocità desiderata. Di default corrispondono rispettivamente a 100%, 80% e 50%. I valori associati sono impostabili accedendo al parametro S-01 all'interno del MENU.

In seguito all'avvio dell'elettropompa è possibile modificare la velocità di filtrazione desiderata tramite tasti + e -. Il range di funzionamento è 750 ~ 3450 Rpm.

Programmazione rapida ciclica

Il funzionamento di programmazione rapida permette all'elettropompa di avviarsi alla velocità di filtrazione desiderata con un timer ciclico su un arco di 24h. Questa funzione permette all'elettropompa di lavorare con l'orologio del sistema e ripetere la durata del timer ciclicamente ogni giorno. Per attivare il Timer della programmazione rapida con il ciclo da 24h bisogna tenere premuto per 3s i tasti Boost Mode, Filtration Mode o Eco Mode. In corrispondenza dei tasti si accenderanno i LED per conferma.

È possibile accedere al parametro S-03 all'interno del MENU per eseguire le variazioni delle velocità da associare con i corrispettivi tasti di funzionamento. Le impostazioni da fabbrica corrispondono alle seguenti programmazioni:

Boost mode = Timer ciclico da 8h su 24h, con velocità di filtrazione al 100%

Filtration mode = Timer ciclico da 14h su 24h, con velocità di filtrazione al 80%

Eco mode = Timer ciclico da 20h su 24h, con velocità di filtrazione al 50%

Programmazione giornaliera (fino a 8 timer)

La programmazione giornaliera permette l'impostazione di un massimo di 8 timer con differenti velocità di filtrazione. L'attivazione richiede la programmazione degli orari di lavoro all'interno del MENU e di tenere premuto per 3s il tasto Orologio. Si accenderà la spia come conferma dell'attivazione. Per l'impostazione degli orari di funzionamento bisogna accedere all'interno del parametro S-02 dove è possibile eseguire l'attivazione o lo spegnimento dello stato dei Timer, l'orario di inizio, l'orario di fine, e la velocità di filtrazione da associare per ciascun Timer.

Nota:

- L'orario di inizio e l'orario di fine di diversi timer non possono coincidere. Per esempio, se il Timer 1 termina alle 8:00, il Timer 2 deve iniziare alle 8:01
- La programmazione necessita l'impostazione dell'orologio del sistema nel parametro S-07 -> S7F1
- Il Ciclo di programmazione deve rientrare tra le 00:00 e le 23:59

Funzione ModBus RTU - RS485

La funzione ModBus RTU permette la gestione ed il controllo dell'elettropompa tramite un PLC esterno. L'attivazione richiede la programmazione dei parametri nella voce S-06 all'interno del MENU, dove sarà possibile impostare l'indirizzo slave di comunicazione del dispositivo, la velocità di trasmissione dati e la parità. Per attivare la modalità slave per la comunicazione in ModBus è necessario tenere premuto il tasto BACK per 3s mentre il motore è fermo.

Si accenderà la spia  come conferma dell'attivazione.

AVVERTENZE GENERALI PER LA PROGRAMMAZIONE

All'inizio di ogni programmazione verificare la corretta sincronizzazione dell'orologio del sistema all'interno nel parametro S-07 -> S7F1. Per effettuare la verifica, premere il tasto Timer. In casi di mancanza di tensione, l'elettropompa prima di spegnersi effettuerà il salvataggio delle funzioni in atto per poi ritornare alla stessa funzione programmata al successivo riavvio. In caso di mancanza di tensione per oltre 48h il sistema potrebbe resettarsi e richiedere una nuova programmazione.

Nella programmazione rapida della funzione ciclica, il conteggio dei Timer di inizio corrisponde al momento di attivazione della funzione, che si attiverà per la durata programmata. In casi di mancata tensione il sistema escluderà i timer vuoti.

Per il funzionamento del ModBus RTU si prega di contattare la casa madre per il rilascio degli indirizzi di funzionamento.

FUNZIONE SVRS

La funzione SVRS permette all'elettropompa di proteggersi dai casi di mancato flusso nel circuito idraulico a causa di tubazioni di aspirazione intasate, valvola di sezionamento sulla mandata chiusa, prefiltro non caricato d'acqua o elettropompa che non riesce ad adescare.

L'attivazione della funzione SVRS richiede l'accensione della protezione e l'avvio dell'auto apprendimento alla prima installazione dell'impianto all'interno del parametro S-05.

L'accensione della spia  conferma l'attivazione della protezione SVRS.

FUNZIONE PER L'AUTOADESCAMENTO

La funzione dell'auto adescamento permette all'elettropompa di accendersi al massimo della velocità ad ogni primo avvio del sistema per riempire il circuito idraulico, per una durata programmabile.

Questa funzione è consigliata per gli impianti dove l'elettropompa viene installata sopra il livello dell'acqua. Per l'attivazione della funzione si richiede di accedere al parametro S-04 all'interno del MENU. Sarà possibile selezionare la velocità massima di avvio tra 2900~3450 Rpm ed il tempo di funzionamento tra 1~20min. Di default l'impostazione è di 3450 Rpm con 3 min di funzionamento.

L'accensione della spia  indica l'attivazione della funzione di auto adescamento.

TABELLA DETTAGLIO DELLE FUNZIONI

MENU	PARAMETRI	IMP.	DESCRIZIONE	IMP. FABBRICA
S-01 Funzione manuale	S1F1 Boost mode	/	Vel. Filtrazione manuale Range: 750-3450 Rpm	3450 Rpm
	S1F2 Filtration mode	/	Vel. Filtrazione manuale Range: 750-3450 Rpm	2860 Rpm
	S1F3 Eco mode	/	Vel. Filtrazione manuale Range: 750-3450 Rpm	1725 Rpm
S-02 Funzione Programm. Giornaliera	S2-P1 TIMER 1	P1-1	Programmazione Giornaliera Timer 1: ON/OFF	OFF
		P1-2	Velocità Filtrazione Timer 1: 750~3450 Rpm	750 Rpm
		P1-3	Orario Inizio Timer 1: 00:00 ~ 23:59	00:00
		P1-4	Orario Fine Timer 1: 00:00 ~ 23:59	03:00
	S2-P2 TIMER 2	P2-1	Programmazione Giornaliera Timer 2: ON/OFF	OFF
		P2-2	Velocità Filtrazione Timer 2: 750~3450 Rpm	1080 Rpm
		P2-3	Orario Inizio Timer 2: 00:00 ~ 23:59	03:00
		P2-4	Orario Fine Timer 2: 00:00 ~ 23:59	06:00
	S2-P3 TIMER 3	P3-1	Programmazione Giornaliera Timer 3: ON/OFF	OFF
		P3-2	Velocità Filtrazione Timer 3: 750~3450 Rpm	1410 Rpm
		P3-3	Orario Inizio Timer 3: 00:00 ~ 23:59	06:00
		P3-4	Orario Fine Timer 3: 00:00 ~ 23:59	09:00
	S2-P4 TIMER 4	P4-1	Programmazione Giornaliera Timer 4: ON/OFF	OFF
		P4-2	Velocità Filtrazione Timer 4: 750~3450 Rpm	1740 Rpm
		P3-3	Orario Inizio Timer 4: 00:00 ~ 23:59	09:00
		P4-4	Orario Fine Timer 4: 00:00 ~ 23:59	12:00
	S2-P5 TIMER 5	P5-1	Programmazione Giornaliera Timer 5: ON/OFF	OFF
		P5-2	Velocità Filtrazione Timer 5: 750~3450 Rpm	2070 Rpm
		P5-3	Orario Inizio Timer 5: 00:00 ~ 23:59	12:00
		P5-4	Orario Fine Timer 5: 00:00 ~ 23:59	15:00

S-02 Funzione Programm. Giornaliera	S2-P6 TIMER 6	P6-1	Programmazione Giornaliera Timer 6: ON/OFF	OFF
		P6-2	Velocità Filtrazione Timer 6: 750~3450 Rpm	2400 Rpm
		P6-3	Orario Inizio Timer 6: 00:00 ~ 23:59	15:00
		P6-4	Orario Fine Timer 6: 00:00 ~ 23:59	18:00
	S2-P7 TIMER 7	P7-1	Programmazione Giornaliera Timer 7: ON/OFF	OFF
		P7-2	Velocità Filtrazione Timer 7: 750~3450 Rpm	2750 Rpm
		P7-3	Orario Inizio Timer 7: 00:00 ~ 23:59	18:00
		P7-4	Orario Fine Timer 7: 00:00 ~ 23:59	21:00
	S2-P8 TIMER 8	P8-1	Programmazione Giornaliera Timer 8: ON/OFF	OFF
		P8-2	Velocità Filtrazione Timer 8: 750~3450 Rpm	3450 Rpm
		P8-3	Orario Inizio Timer 8: 00:00 ~ 23:59	21:00
		P8-4	Orario Fine Timer 8: 00:00 ~ 23:59	00:00
S-03 Funzione Ciclico	S3-F1 Boost Mode	F1-1	Velocità di filtrazione Range: 750~3450 Rpm	3450 Rpm
		F1-2	Timer di filtrazione in 24h	8/24h
	S3-F2 Filtration Mode	F2-1	Velocità di filtrazione Range: 750~3450 Rpm	2760 Rpm
		F2-2	Timer di filtrazione in 24h	14/24h
	S3-F3 Eco Mode	F3-1	Velocità di filtrazione Range: 750~3450 Rpm	1725 Rpm
		F3-2	Timer di filtrazione in 24h	20/24h
S-04 Funzione Auto- Adescamento	S4F1 Stato	/	Funzione Auto-adescamento Stato: ON/OFF	OFF
	S4F2 Velocità	/	Velocità di filtrazione Range: 2900~3450 Rpm	3450 Rpm
	S4F3 Tempo	/	Tempo di funzionamento Range: 1~20 Min	3 Min
S-05 SVRS Marcia a Secco	S5F1 Stato	/	Funzione Protez. Marcia Secco Stato: ON/OFF	OFF
	S5F2 Interventi	/	Numero di interventi Range: 1 ~ 10 interventi	1
	S5F3 Auto Apprendimento	/	Attivazione funzione di Auto-apprendimento	Selez. ON per attivare

MENU	PARAMETRI	IMP.	DESCRIZIONE	IMP. FABBRICA
S-06 Funzione ModBus RTU	S6F1 N. dispositiv.	/	Numero dispositivo slave: Range: 1~247	1
	S6F2 Velocità Comunicaz.	/	Velocità di trasmissione 0: 1200 1: 2400 2: 4800 3: 9600	3
	S6F3 Parità	/	Parità Range: Null / Even / Odd	Null
S-07 Impostazioni del Sistema	S7-F1 Orario del Sistema	/	Impostazione dell'orario del sistema Range: hh:mm	/
	S7-F2 Ripristino di Fabbrica	/	Ripristino di fabbrica Range: On	/
	S7-F3 Versione Firmware	/	Versione del Firmware Range: 0000	/
	S7-F4 Data del Sistema	/	Data del Sistema Range: 0000	/

ANALISI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Bassa portata: bassa pressione nel filtro.

Possibili cause:

- Cestello o girante otturata
- Presenza di aria nella tubazione di aspirazione
- Il motore gira nella direzione opposta

Pompa rumorosa

Possibili cause:

- Presenza di aria nella tubazione di aspirazione
- Presenza di oggetti estranei nel corpo della pompa
- Cavitazione

Il motore non funziona

Possibili cause:

- L'alimentazione elettrica o l'interruttore della corrente sono spenti o non funzionanti
- Collegamenti elettrici del motore difettosi
- Albero motore bloccato da un cuscinetto a sfera difettoso

Nel caso la pompa smettesse di funzionare, verificare che il consumo in ampere del motore acceso sia uguale o inferiore al valore indicato sulla targa.

Si consiglia di collegare la pompa alla rete tramite un interruttore omnipolare con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm

La pompa non aspira:

Possibili cause:

- Mancanza d'acqua nel prefiltro o prefiltro intasato
- Valvola di sezionamento in aspirazione chiusa
- Presenza di aria nella tubazione di aspirazione

TABELLA DEI CODICI DI ERRORE

Codice sul display	Nome del Guasto	Possibili cause	Soluzione
OC1 (0)	Sovracorrente dell'inverter durante la variazione dei giri	- Elevato carico di lavoro del motore - Problemi di collegamenti o corti circuiti o mal collegamento del cavo di terra	- Se il problema si ripete per 3 volte, il sistema effettuerà l'arrestato del sistema per 10s - Verificare che i collegamenti elettrici siano corretti - Verificare i collegamenti idraulici e provare a ridurre il carico del motore
OC2 (1)	Sovracorrente dell'inverter nel funzionamento a giri costante	- Elevato carico di lavoro del motore - Problemi di collegamenti o corti circuiti o mal collegamento del cavo di terra	- Se il problema si ripete per 3 volte, il sistema effettuerà l'arrestato del sistema per 10s - Verificare che i collegamenti elettrici siano corretti - Verificare i collegamenti idraulici e provare a ridurre il carico del motore
OC3 (4)	Sovracorrente momentaneo dell'inverter e surriscaldamento del sistema	- Elevato carico di lavoro del Motore - Problemi di collegamenti o corti circuiti o mal collegamento del cavo di terra - Guasto al modulo IPM dell'inverter	- Se il problema si ripete per 3 volte, il sistema effettuerà l'arrestato del sistema per 30s - Verificare i collegamenti elettrici - Verificare i collegamenti idraulici e provare a ridurre il carico del motore - Verificare se le parti dell'apparecchio emanano calore e attendere il riavvio dopo il raffreddamento - Se il guasto OC3 persiste, contattare la casa madre
OC4 (6)	Sovracorrente EPROM dell'inverter	Sovracorrente EPROM dell'inverter	- Se il problema si ripete per 3 volte, il sistema effettuerà l'arrestato del sistema per 30s - Verificare gli assorbimenti se corrispondono ai dati di targa - Se il guasto OC4 persiste, contattare la casa madre
Ov1 (2)	Tensione elevata di alimentazione	- Tensione di alimentazione troppo elevata - Tempo di arresto troppo corto che ha causato un picco di tensione	- Se il problema si ripete per 3 volte, il sistema effettuerà l'arrestato del sistema per 10s - Verificare la tensione di alimentazione - Verificare che i collegamenti elettrici siano corretti - Se il guasto persiste, contattare la casa madre
OH1 (50)	Moduli di dissipazione surriscaldati	- Temperatura ambiente troppo elevata - Presenza di corpi intorno che emanano calore - Malfunzionamento del raffreddamento	- Verificare la temperatura dell'ambiente e assicurarsi che ci sia una buona ventilazione del locale - Verificare il sistema di raffreddamento della pompa e che la distanza tra copri ventola e la parete sia di almeno 50cm
Uv1 (5)	Tensione di alimentazione troppo bassa	- Appare allo spegnimento dell'apparecchio - Sbalzi di tensione - Mancanza di fasi o collegamenti errati	- È normale se avviene allo spegnimento della pompa - Se il problema si ripete per 3 volte, il sistema effettuerà l'arrestato del sistema per 10s - Verificare la tensione di alimentazione - Verificare che i collegamenti elettrici siano corretti - Se il guasto persiste, contattare la casa madre.

Codice sul display	Nome del Guasto	Possibili cause	Soluzione
CE (17)	Errore di induttanza da parte del motore elettrico	• Presenza di apparecchiature che creano disturbi elettromagnetici • Guasti nell'inverter • Guasti nel motore elettrico	• Verificare se intorno all'elettropompa vi sono apparecchiature che creano disturbi al sistema • Se il guasto persiste, contattare la casa madre
nF (74)	Errore per SVRS	• Mancanza flusso o d'acqua nell'impianto idraulico	• Verificare il flusso e se vi sono ostruzioni dell'impianto idraulico • Verificare se il prefiltro della pompa sia carico d'acqua

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto è conforme alle seguenti direttive:

- Machinery Directive 2006/42/EC
- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU

Ed alle seguenti norme:

- EN 60335-1:2012+A11
- EN 60335-2-41:2003+A1+A2
- EN 62233:2008-AfPS GS 2014:01 Par. 3.1
- EN 55014-1:2006+A1+A2
- EN 55014-2:2015
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013

NOTE

- CPA srl esclude ogni responsabilità per il mancato rispetto delle vigenti norme di sicurezza per i singoli settori tecnici interessati dal presente documento.
- Le informazioni contenute nel presente manuale possono variare a discrezione del redigente, senza preavviso, contestualmente alle modifiche del prodotto in oggetto al presente documento: sarà onere del cliente all'atto dell'ordine verificare la persistente corrispondenza del prodotto alla scheda informativa.

INDEX

OPERATING CONDITIONS	19
ELECTRICAL INSTALLATION	20
INSTALLATION AND ASSEMBLY	22
STURT UP	23
MAINTENANCE	24
INTRODUCTION TO THE FUNCTIONS OF THE BUTTONS	25
ALLARM AND FUNCTION LED	26
FUNCTIONS SCHEME	28
PROGRAM SETTINGS	29
GENERAL WARNING FOR THE PROGRAM FUNCTION	29
SVRS FUNCTION	30
SELF-PRIMING FUNCTION	30
DETAILED FUCNTION LIST	31
TROUBLESHOOTING	33
FAULT CODES TABLE	34
DECLARATION OF CONFORMITY	35

OPERATING CONDITIONS

RECOMMENDATIONS AND WARNINGS

Before installing and using the engine, you must understand the basic safety warnings. Specific contents include the following warnings:

1. Beware of possible electric shock. The machine may only be connected to a branch circuit with a protective ground at the circuit breaker. If you cannot confirm that the circuit has a protective ground connection, contact a qualified electrician. The ground connection is located inside the terminal box and on the motor frame. Please remove the fan cover to connect the ground safely.
2. The motor must be connected to a circuit protected by a faulty circuit breaker. Routine inspection is required for installation of the fault circuit breaker. While testing the faulty circuit breaker, press the test button. The power must be disconnected immediately and, after pressing the restart button, it can be connected immediately. If the circuit breaker fails in this case, it means that the circuit breaker is faulty.
3. If it is connected to the motor without a fault circuit breaker, a ground current may arise which may cause electric shock. Do not plug in the motor until the problem has been fixed by a professional electrician.
4. Do not disassemble the motor and controller which have internal 230V residual capacitive current. Contact a qualified electrician for repair.
5. Care should be taken when matching the pump and motor:
 - c) The pump cannot be used underwater and the flow rate of the pump is relatively large, so special attention should be paid during the design and installation, especially, and the limitations of those old pools and the needs of various pools should be taken into consideration. It must also be remembered that the standard of electrical connections is not the same in every state, therefore, when installing the pumps, the standards of the place of installation should be implemented.
 - d) This pump is not suitable for children, disabled persons, physically or mentally disabled persons or persons who are inexperienced with pumps. However, the latter can install and use it in safety conditions which can be guaranteed under the supervision of professional personnel. Failure to follow the safety instructions can result in serious personal injury or death. The installation and maintenance of the pump must be carried out by specialized personnel.

The machines indicated in this manual are especially designed for the pre-filtering and recirculation of water in swimming pools. They are designed to work with clean water at temperatures not exceeding 35°C.

Follow the steps below before handling the machine:

1. Disconnect power from the machine.
2. Block all start-up devices.
3. Check that there is no voltage in the circuits, even in the auxiliary circuits and additional services.
4. Wait for the impeller to come to a complete standstill.

Each pump has an identification label which provides information about it. The label is located on the motor terminal cover.

Product Name	Pump Model Name
Cod.	Serial Number
Q. Max	Max Flowrate
H. Max	Max Head
V	Nominal Voltage
Hz	Nominal Frequency
P2	Output Power
P1	Input Power
I Max	Input Current
uF/450V	Capacitor size
IP	Protection degree
S1	Duty Cycle
Insul. Cl.	Insulation Class
Made in	Manufacturing Country

ELECTRICAL INSTALLATION

Installation, electrical connection and commissioning must be carried out by skilled personnel in compliance with the general and local safety regulations.

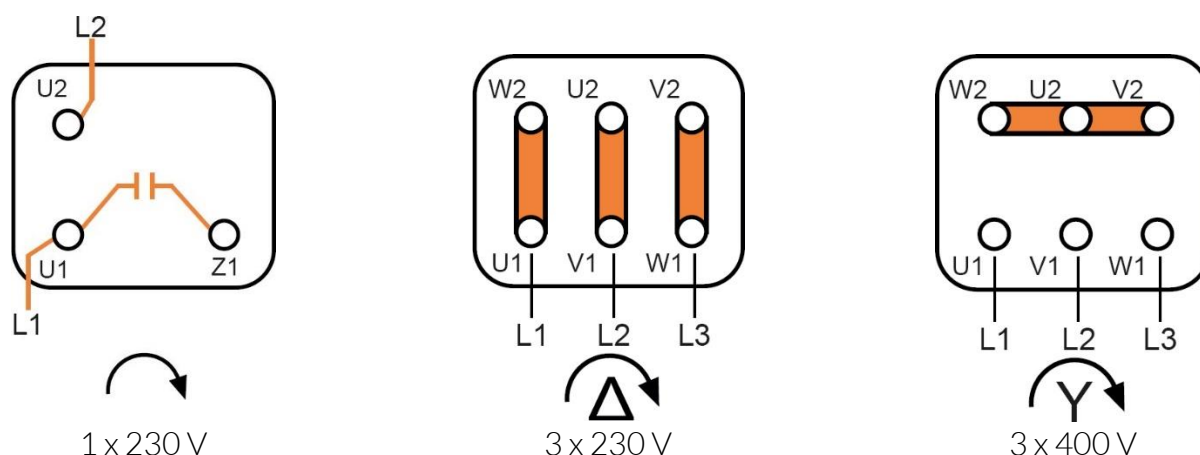
Failure to comply with these instructions not only causes risk to personal safety and damage to the equipment, but invalidates every right to assistance under guarantee.

Warnings:

- It is essential that you use a multiple disconnection device with a space of at least 3 mm between surfaces to disconnect the equipment from the electrical current.
- Use a rigid cable to connect to the mains. If you use a flexible cable to connect to the mains, it must have cable lugs to connect to the terminals of the pump motor.
- The equipment should be connected to an alternating current supply (see data on the pump's plate) with earth connection, protected by a residual current device (RCD) having a rated residual operating current not exceeding 30 mA.
- Adjust the value of the thermal relay appropriately depending on the pump current.
- Before connecting the motor, check the type of fuse required.
- Check the correct layout and connection of the earthing cable in the equipment.
- Respect the electrical installation and connection conditions. Failure to do so may lead to the pump manufacturer declining all responsibility and rendering the guarantee invalid.
- Special regulations may exist for the installation.
- Unsuitable mains connections involve the risk of electrocution.

For pumps with a three-phase motor:

- Use a motor guard with magneto-thermal protection.
- Protect the pump against overloads with a cut-off switch for the motor.
- Adjust the thermal value according to the thermal protection table. For the connection Δ (3x230 V network), use the protection with the highest indicated value. For the connection Y (3x400 V network), use the protection with the lowest indicated value.
- Connect the lowest voltage at Δ and the highest at Y for voltage intervals other than 230/400 V; 400/690 V.
- For AC use a H07RN-F3 type connection sleeve with a cable section that adapts to the power of the motor and the length of the cable.
- The mains cable may only be connected by skilled, authorized personnel.



Recommendations:

- Respect the technical data shown on the data plate
- Follow the wiring diagrams
- The mains voltage must be the same as that shown on the motor plate
- Make a good earth connection
- Prevent unauthorized access to the electropump

The motor must be connected to a circuit protected by a fault circuit breaker.

The routine inspection is needed for installation of fault circuit breaker. During testing the fault circuit breaker, press the test button. The power supply should be disconnected immediately, and after pressing the restart button, the power supply can be connected immediately. If the fault circuit breaker does not work in this case, it indicates that the fault circuit breaker is broken down.

If it is connected to the motor without fault circuit breaker, the leading-in of grounding current may lead to electric shock. Do not connect the motor until the problem is solved by a professional electrician.

Do not disassemble the motor and controller, on which there is internal residual current in 230V capacitor. Please contact a qualified electrician to repair.

Attention should be paid to when connecting the pump:

a. The pump can not be used under water, and the pump flow rate is relatively large, so special attention should be paid during design and installation, and in particular, the limitations of those old swimming pools and questionable swimming pools should be considered.

For the used standard of electrical connections, it is not the same in each state. During the installation of water pumps, national standards and the standards of various states should be implemented.

b. This pump is not suitable for children, disabled people, persons with physical or mental defects, or persons unfamiliar with the pump, however, they can install and use under the conditions that their

safety can be ensured under the supervision of the professional personnel.

Failure to comply with safety instructions may result in serious body injury or death. The installation and maintenance of the pump must be made by the professional pool service personnel, installers or operators. The owner of the pool must carefully read the safety warnings and instructions before using and installing the pump.

These safety warnings and instructions must be left to the owner of the pool.

INSTALLATION AND ASSEMBLY

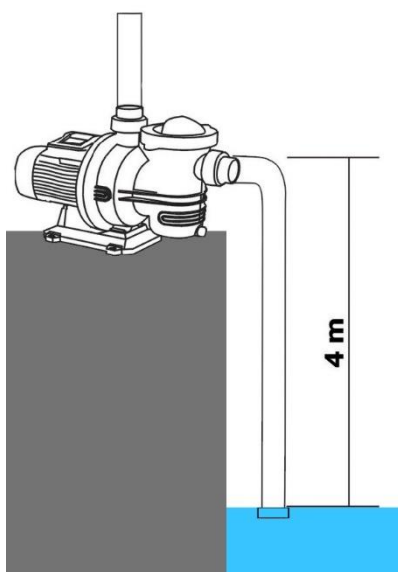
The electropump can only be disassembled by specialized, qualified personnel.

Any modification without prior authorization relieves the manufacturer of any kind of responsibility.

For three-phase motors check the correct direction of rotation of the molar which must be clockwise.

Otherwise invert any two-phase leads, after having disconnected the electropump from the power mains.

The pump is able to overcome a maximum difference in level of 4 m.



To avoid problems in suction, make a positive slope of the suction pipe towards the pump. install the pump horizontally, as close as possible to the edge of the pool. Installation must be done on a sturdy flat base. Avoid letting the motor be immersed in water.

For the connections use only adhesives suitable for plastics. The disinfectants and chemicals for water treatment must not be added directly to the pump.

The pumps may contain small quantities of residual water from testing. We advise flushing them briefly with clean water before their final installation.

Install the filter and the pump in a protected, well-ventilated place. Never let the pump run dry. Provide adequate support for the suction and delivery pipes so that they do not weight on the pump. Do not make the couplings between the pipes too tight.

Suction pipe diameter must be equal or bigger than the diameter of the electropump opening.

Warning: Do not install the pump in enclosed or poorly ventilated environments where conditions may be unfavorable for the presence of staff. Ensure that there is enough light on the pump for the installer. Fit the pump underneath the water level in the pool to improve pump performance. Where a self-priming pump is to be fitted above the water level, the pressure differential to the pump suction should not be higher than 0.04 MPa (4 mH₂O), ensuring that the suction pipe is as short as possible as a longer pipe would increase suction time and the installation's load losses. Add a check valve where is possible at the water level suction parts.

INSTALLATION BELOW WATER LEVEL

Fit one gate valve in the suction pipe and one in the delivery pipe to isolate the pump. Fill the pump while slowly opening the gate valve in the suction pipe and keeping the gate valve on delivery open to let the air out.

INSTALLATION ABOVE WATER LEVEL

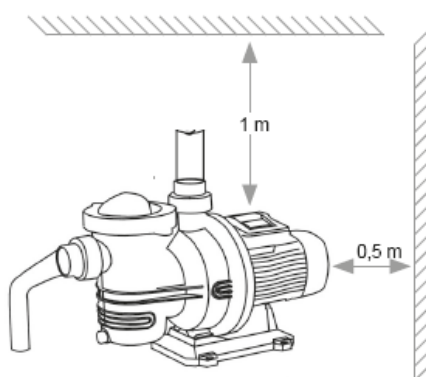
If there are several suction pipes, arrange the pipes and the manifold below water level and reach the pump with only one vertical pipe. The priming time will be shorter with a shorter suction pipe.

Fill the pump with water up to the level of the suction mouth, removing the prefilter cover. Make sure that the suction pipe is as short as possible, since a longer pipe increases the suction time and pressure drops. Add a non-return valve where possible, at the height of the water level.

INSTALLING PIPES

When installing the pipes, check that they do not put a load on the pump body. The suction and discharge pipes should be of the correct size (bigger or same), considering the inlet pressure of the pump. Install the pipes so that air pockets are avoided, especially on the suction end of the pump. Assemble the shut-off valves on both sides of the pump to prevent the system from emptying if we have to clean or repair the pump. Check that the pipes are held in place as close as possible to the pump, both on the suction and the discharge sides. The pipes should be aligned with the pump connections, without stresses that could cause damage to it. The pump cannot operate when a valve is closed, as this will cause an increase in the temperature/formation of steam in the pump, which may cause it to damage.

For the connections use only adhesives suitable for plastics.



ELIMINATING NOISE AND VIBRATIONS

For optimum operation and to reduce noise and vibrations to a minimum, we advise the use a concrete foundation, vibration absorbers and expansion joints.

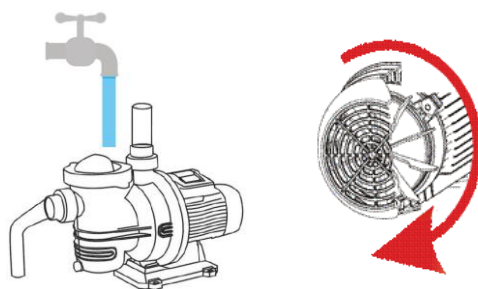
START UP

Carry out the following operations before starting the pump:

1. Remove the pre-filter cover of the pump.
2. Fill the pump with water through the pre-filter until it rises-up through the suction pipe.
3. Should the basket be removed during these operations, do not forget to replace it to prevent large particles from entering the pump that could block it.
4. Fit the pre-filter cover and tight the nut, do not forget to fit the seal in its housing.
5. Check that the mains voltage and frequency correspond with those indicated on the pump characteristics nameplate.

WARNING

In nessun caso la pompa deve funzionare senza che prima sia stato riempito d'acqua il prefiltro, in caso contrario, si può danneggiare la tenuta meccanica provocando una perdita d'acqua.



6. Check that the motor rotates in the correct direction by seen through the fan cover grid and view the rotation of the fan.

Only after carrying out these checks, open all the valves and connect the motor, activate the self-priming and wait a reasonable time for this to be completed.

WINTERING

Protect the electropump against inclement weather. For long periods of inactivity or frost, remove (and keep) all the caps and completely drain the pump body.

Install the pumps in a dry covered area, with constant air humidity. Do not wrap the motor in plastic bags! Risk of condensation!

MAINTENANCE

- Periodically check the correct tightening of the screws and metal parts, especially the pump fixing screws
- Regularly clean the pre-filter basket to avoid pressure drops, taking care not to damage it
- The pump must be checked by qualified personnel at least once a year or every 100 hours of operation or less, depending on the cleanliness of the water
- Periodically check the temperature of the pump and of the electric motor. In the event of an anomaly, stop the machine immediately and contact the Technical Assistance Service.
- Periodically check the vibrations of the machine. In the event of an anomaly, stop the machine immediately and contact the Technical Assistance Service.
- Each time the pre-filter cover is opened, remove impurities from the gasket seat and the gasket itself to ensure proper closure of the cover
- To maintain good pump performance, periodically replace the components subject to wear and tear.

INTRODUCTION TO THE FUNCTIONS OF THE BUTTONS

SERENA Series variable speed pump has a program keyboard to turn ON/OFF the device, change the filtration speed and following special program functions according to different swimming pools or user needs:

- Manual function with different filtration speed selection
- Easy cyclic Program function with single Timer in 24h
- Daily Program function with 8 Timers selection with different filtration speed each
- Modbus RTU function by RS485 connection port

The 7 segments LED display shows all basic functions in real timer as filtration speed in RPM, input current and input power.

Around the display there are icons which represents activated functions, alarms or special control status.



ON/OFF BUTTON

- Single Press - ON/OFF button allows the system to switch on and switch off while the pumps is running. While the pump is running, with a single press the pump will decelerate to stop. With a double press the system will stop the motor immediately.
- Single Press - During any program mode, while the pump is running, with a single press of the button ON/OFF the user can turn off the system and enter in Manual mode. To reactivate each program the user needs set the function manually back.



BOOST MODE BUTTON

- Single Press - Boost Mode button allows the pump to run at 100% immediately (3450 RPM). This function is suggested for situation that needs high performance from the pump as backwash of sand filters.
- Long Press of 3s - This action will activate the Easy program cyclic function. The default settings correspond to 3450 Rpm with running Timer of 8h for a cycle of 24h.



FILTRATION MODE BUTTON

- Single Press - Boost Mode button allows the pump to run at 80% immediately (2760 RPM). It is recommended to use this speed to recirculate the water in the pool to obtain the best performance/energy consumption.
- Long Press of 3s - This action will activate the Easy program cyclic function. The default settings corresponds to 2760 Rpm with running Timer of 14h for a cycle of 24h.



ECO MODE BUTTON

- Single Press - Boost Mode button allows the pump to run at 50% immediately (1725 RPM). This mode allows the pump to recirculate the pool water in an energy saving mode.
- Long Press of 3s - This action will activate the Easy program cyclic function. The default settings corresponds to 1725 Rpm with running Timer of 20h for a cycle of 24h.



TIMER BUTTON

- Single Press - In the main page to view the Time of the system. Press again to back at the home page.
- Long Press of 3s - While the pump is OFF, this action activates the Daily Program Timer function (up to 8 Timers). A LED above the Timer button will activate as confirmation. Make sure that the schedule settings are activated in the MENU.

**+ AND - BUTTON**

- Single Press - In Manual Function those buttons can be used to change the filtration speed. Each press corresponds a change of 5 RPM. If long press the variation will be of 50 Rpm. The function speed range is from 750 Rpm to 3450 Rpm.



- Single Press - Those buttons have also the function as navigation keys inside the setting MENU.

**MENU BUTTON**

- Single Press - The MENU button allows to access into settings and program page.
- Single Press - A single press has also the function of confirmation, enter and data saving.

**BACK BUTTON**

- Single Press - BACK button allows to go back to previous setting page inside the Menu. Long press of 3s inside the settings page allows to go back to the main page directly.
- Long Press of 3s - In Home page it will activate the ModBus RTU function for external control by RS485 connection port. Make sure the Master controller has the proper address parameters and is using the Modbus RTU protocol.

**SWITCH BUTTON**

- Single Press - SWITCH button allows the change of information showed on the display at the home page. While the pump is running, the information can be switched between:
 - Input current [A]
 - Input Power [W]
 - Filtration speed [RPM]
- Single Press - SWITCH button has also the navigation function to scroll between the parameters in the MENU

ALLARM AND FUNCTION LED

**GENERAL ALLARM**

This LED warns system's errors or faults of the pump. In ModBus mode the display will show OC1 error. This alarm comes out also when there is a missing voltage when the system is cut off from the main.

**DAILY PROGRAM TIMER**

This LED means the activation of daily program function. It will activate by long press 3s of Timer Button. This function requires Timer program function in the MENU.

**SVRS ALLARM - DRY RUNNING PROTECTION**

This LED means the activation of dry running protection (SVRS). This function will protect the pump by dry running in case of missing water flow in the pipeline or missing water inside the pump body. To activate the Safety Vacuum Release Systems needs access into the program function of the MENU e set the self-learning cycle at the first running. SVRS function is not enabled as default.

**MODBUS RTU**

This LED means the activation of external control of ModBus RTU. In case of correct exchange this led will be flashing at each message. Fixed LED means no communication.

**INFORMATION LED ASSOCIATED ON DISPLAY - INPUT CURRENT**

This LED means the value on display is associated as input current in [A]. The value can be changed by switch button.

**INFORMATION LED ASSOCIATED ON DISPLAY - FILTRATION SPEED**

This LED means the value on display is associated as filtration speed in [RPM]. The value can be changed by switch button.

**INFORMATION LED ASSOCIATED ON DISPLAY - INPUT POWER**

This LED means the value on display is associated as input power in [W]. The value can be changed by switch button.

**SELF-PRIMING**

This LED means the activation of self-priming function. At each start, the pump will run at high speed for a fixed time, allowing the correct priming of hydraulic pipeline. This function needs to be activated accessing into the MENU.

```

graph TD
    MainMenu[Main Menu] --> CheckUp[Check up Process]
    MainMenu --> S01[S-01 Parameter Manual Function]
    
    CheckUp -- "5s of check up" --> HomeScreen[Home Screen]
    HomeScreen --> MENU[MENU]
    MENU --> HomeScreen
    HomeScreen --> RunSpeed[RUN SPEED [RPM]]
    RunSpeed --> Power[POWER [W]]
    Power --> Current[CURRENT [A]]
    
    S01 --> S02[S-02 Parameter Program Function]
    S01 --> S03[S-03 Parameter 24h Cyclic Funct.]
    S01 --> S04[S-04 Self Priming]
    S01 --> S05[S-05 SVRS]
    S01 --> S06[S-06 MODBUS RTU]
    S01 --> S07[S-07 SYSTEM SET]
    
    S02 --> S2P1[S2P1 Program Timer 1]
    S02 --> S2P8[S2P8 Program Timer 8]
    
    S03 --> S3F1[S3F1 Funz Ciclo 1]
    S03 --> S3F3[S3F3 Funz Ciclo 3]
    
    S04 --> S4F1[S4F1 Self Priming ON/OFF]
    S04 --> S4F2[S4F2 Self Priming RPM]
    S04 --> S4F3[S4F3 Self Priming Time]
    
    S05 --> S5F1[S5F1 SVRS ON / OFF]
    S05 --> S5F2[S5F2 SVRS N. Operation]
    S05 --> S5F3[S5F3 SVRS Self-Learning]
    
    S06 --> S6F1[S6F1 RS485 Pump Address]
    S06 --> S6F2[S6F2 RS485 Trasm. Speed]
    S06 --> S6F3[S6F3 RS485 Parity]
    
    S07 --> S7F1[S7F1 System Time]
    S07 --> S7F2[S7F2 Fabric Restore]
    S07 --> S7F3[S7F3 Sistem Vers.]
    S07 --> S7F34[S7F34 Sistem Date]
    
    S2P1 --> P1_1[P1-1 Timer 1 ON/OFF]
    S2P1 --> P1_2[P1-2 Timer 1 Filtr. Speed]
    S2P1 --> P1_3_1[P1-3 Timer 1 Time ON]
    S2P1 --> P1_3_2[P1-3 Timer 1 Time OFF]
    
    S2P8 --> P8_1[P8-1 Timer 8 ON/OFF]
    S2P8 --> P8_2[P8-2 Timer 8 Filtr. Speed]
    S2P8 --> P8_3_1[P8-3 Timer 8 Time ON]
    S2P8 --> P8_3_2[P8-3 Timer 8 Time OFF]
    
    S3F1 --> F1_1[F1-1 BOOST Filtration Speed]
    S3F1 --> F1_2[F1-2 BOOST Timer in 24h]
    
    S3F3 --> F3_1[F3-1 ECO Filtration Speed]
    S3F3 --> F3_2[F3-2 ECO Timer in 24h]
  
```

PROGRAM SETTINGS

Manual function

The manual function allows the pump to start and stop easily by pressing the button ON/OFF.

At each start-up, the system will run at the last filtration speed set manually by the user.

In Boost Mode, Filtration Mode e Eco Mode button, the system can activate directly at desired filtration speed. Each button as default setting corresponds to 100%, 80% and 50%. Those speed value can be changed in the MENU at parameter S-01. While the pump is running is possible to adjust manually the filtration speed by + and - button. The function range is between 750 ~ 3450 Rpm.

Easy cyclic program function in 24h

The Easy Cyclic Program function allows a quick configuration of one single Timer program which works in a cycle of 24h. The start of the timer corresponds to the moment of activation. After activation, the pump will run each day (24h) repeatedly until manually stopped.

The user can activate the Easy Timer function trough long press of Boost, Filtration or Eco mode. A LED above each button will confirm the activated function.

In the parameter S-03 is possible to change the length of Timer in 24h and the associated filtration speed.

As default from factory the settings are:

Boost mode = Cyclic Timer of 8h in 24h, with the filtration speed of 100%

Filtration mode = Cyclic Timer of 14h in 24h, with the filtration speed of 80%

Eco mode = Cyclic Timer of 20h in 24h, with the filtration speed of 50%

Daily program function up to 8 timers

Daily Timer program function allows the system to work with different Timers and different filtrations speed according to the swimming pool needs. The activation requires firstly the setting of each Timer inside the MENU and the configuration of System Clock. Then Long Press of Timer Button to switch on the program, at this point the clock LED will turns on as confirmation.

Each Timer (8x) can be activated in the MENU at the parameter S-02 with Start Time, OFF Time and different filtration speed. Please see the function list.

Note:

- The Start Time should be different from End Time
- Daily Timer program function requires the setting of System Clock at the parameter S-07 -> S7F1
- The cycle of all Timers must be in on day: from 00:00 to 23:59.

Modbus RTU - RS485 Function

The Modbus RTU function allows the system to be controlled by an external PLC control Master.

The activation requires proceed with settings of all parameters at the MENU S-06 as: slave pump address, communication speed, parity of the communication.

To activate the ModBus RTU function need long press 3s Back Button at the Home page while the pump is in STOP condition and a LED  will activate as confirmation of status.

GENERAL WARNING FOR THE PROGRAM FUNCTION

- Before activating each program functions please be sure to check the synchronization between system clock with real Time. Please access into parameter S-07 -> S7F1 to modify the system clock if necessary.
- In case of missing voltage, the pump will shut down its system automatically saving all functions it was running. The pump will resume the same functions at the next start up. In case of continuously missing voltage for more than 48h, the system's clock may be reset to 00:00 and requires a new manual clock setting.

- The Easy Timer Program function in a cycle of 24h, the start Time corresponds to the moment of activation till the end of the duration. In case of missing voltage while the program is working, the system will exclude blank timers.
- In Daily program function, each Timers must have different Start Time and End Time. For example, if Timer 1 ends at 8:00, the Timer 2 should start at 8:01.
- In all program functions please respect the daily cycle from 00:00 to 23:59.
- For the Modbus RTU function please contact the manufacturing assistance for the release of the operating addresses.

SVRS FUNCTION

SVRS function allows to protect the system against dry running situations as missing water flow, pipeline closed or pump body without pre-loaded water.

The activation of SVRS function requires to set the parameter in S-05 and process with a self-learning cycle at the first installation.

The  LED will confirm the correct activation of SVRS protection.

SELF-PRIMING FUNCTION

Self-priming function is a special function to allow the pump running at high speed each time the pump is turn on. This function is suggested for swimming pool where the installation of filtration pump is above the water level and helps the pump to fill the water in the pipeline.

To activate the function needs to set the parameter S-04 inside the MENU. The system allows to set the high filtration speed between 2900~3450 Rpm and the duration time between 1~20min.

As default from factory the setting is 3450 Rpm with 3 min of duration. The  LED will confirm the activation of self-priming mode.

DETAILED FUNCTION LIST

MENU	PARAMETERS	SETTING	DESCRIPTION	DEFAULT
S-01 Manual Function	S1F1 Boost mode	/	Manual Filtration Speed Range: 750~3450 Rpm	3450 Rpm
	S1F2 Filtration mode	/	Manual Filtration Speed Range: 750~3450 Rpm	2860 Rpm
	S1F3 Eco mode	/	Manual Filtration Speed Range: 750~3450 Rpm	1725 Rpm
S-02 Daily Program Function	S2-P1 TIMER 1	P1-1	Daily Program Timer 1: ON/OFF	OFF
		P1-2	Filtration Speed Timer 1: 750~3450 Rpm	750 Rpm
		P1-3	ON Time Timer 1: 00:00 ~ 23:59	00:00
		P1-4	OFF Time Timer 1: 00:00 ~ 23:59	03:00
	S2-P2 TIMER 2	P2-1	Daily Program Timer 2: ON/OFF	OFF
		P2-2	Filtration speed Timer 2: 750~3450 Rpm	1080 Rpm
		P2-3	ON Time Timer 2: 00:00 ~ 23:59	03:00
		P2-4	OFF Time Timer 2: 00:00 ~ 23:59	06:00
	S2-P3 TIMER 3	P3-1	Daily Program Timer 3: ON/OFF	OFF
		P3-2	Filtration speed Timer 3: 750~3450 Rpm	1410 Rpm
		P3-3	ON Time Timer 3: 00:00 ~ 23:59	06:00
		P3-4	OFF Time Timer 3: 00:00 ~ 23:59	09:00
	S2-P4 TIMER 4	P4-1	Daily Program Timer 4: ON/OFF	OFF
		P4-2	Filtration speed Timer 4: 750~3450 Rpm	1740 Rpm
		P3-3	ON Time Timer 4: 00:00 ~ 23:59	09:00
		P4-4	OFF Time Timer 4: 00:00 ~ 23:59	12:00
	S2-P5 TIMER 5	P5-1	Daily Program Timer 5: ON/OFF	OFF
		P5-2	Filtration speed Timer 5: 750~3450 Rpm	2070 Rpm
		P5-3	ON Time Timer 5: 00:00 ~ 23:59	12:00
		P5-4	OFF Time Timer 5: 00:00 ~ 23:59	15:00
	S2-P6 TIMER 6	P6-1	Daily Program Timer 6: ON/OFF	OFF

		P6-2	Filtration speed Timer 6: 750~3450 Rpm	2400 Rpm
		P6-3	ON Time Timer 6: 00:00 ~ 23:59	15:00
		P6-4	OFF Time Timer 6: 00:00 ~ 23:59	18:00
	S2-P7 TIMER 7	P7-1	Daily Program Timer 7: ON/OFF	OFF
		P7-2	Filtration speed Timer 7: 750~3450 Rpm	2750 Rpm
		P7-3	ON Time Timer 7: 00:00 ~ 23:59	18:00
		P7-4	OFF Time Timer 7: 00:00 ~ 23:59	21:00
	S2-P8 TIMER 8	P8-1	Daily Program Timer 8: ON/OFF	OFF
		P8-2	Filtration speed Timer 8: 750~3450 Rpm	3450 Rpm
		P8-3	ON Time Timer 8: 00:00 ~ 23:59	21:00
		P8-4	OFF Time Timer 8: 00:00 ~ 23:59	00:00
S-03 Easy Cyclic Program	S3-F1 Boost Mode	F1-1	Filtration Speed Range: 750~3450 Rpm	3450 Rpm
		F1-2	Timer Duration in 24h	8/24h
	S3-F2 Filtration Mode	F2-1	Filtration Speed Range: 750~3450 Rpm	2760 Rpm
		F2-2	Timer Duration in 24h	14/24h
	S3-F3 Eco Mode	F3-1	Filtration Speed Range: 750~3450 Rpm	1725 Rpm
		F3-2	Timer Duration in 24h	20/24h
S-04 Self Priming	S4F1 Status	/	Self Priming Status: ON/OFF	OFF
	S4F2 Speed	/	Filtration Speed Range: 2900~3450 Rpm	3450 Rpm
	S4F3 Duration	/	Duration Time Range: 1~20 Min	3 Min
S-05 SVRS Dry Running	S5F1 Status	/	Dry Running Protection SVRS Status: ON/OFF	OFF
	S5F2 Times	/	N. of activation Range: 1 ~ 10 times	1
	S5F3 Self-learning	/	Self-learning process	Select ON to activate
S-06 Modbus RTU	S6F1 N. device.	/	N. of slave device: Range: 1~247	1
	S6F2 Transmiss. Speed	/	Transmission speed 0: 1200 1: 2400 2: 4800 3: 9600	3

	S6F3 Parity	/	Parity Range: Null / Even / Odd	Null
S-07 System Settings	S7-F1 System clock	/	System clock setting Range: hh:mm	/
	S7-F2 Restore to default settings	/	Restore to fabric settings Range: On	/
	S7-F3 Firmware version	/	Firmware Version Range: 0000	/
	S7-F4 System date	/	System date Range: 0000	/

TROUBLESHOOTING

Low flow rate: low pressure in the filter

- Basket or impeller clogged
- Air in the suction pipe
- Motor turning in the opposite direction

Noisy pump

- Air in the suction pipe
- Presence of foreign bodies in the pump body
- Cavitation

The motor is not working

- The electric power supply or switch are turned off
- Motor electrical connections are faulty
- Motor shaft blocked by a faulty ball bearing

If the pump stops working, check that the consumption in A of the running motor is equal or lower than the value indicated on the plate. It is advisable to connect the pump to the mains via an omnipolar switch with a contact opening distance of at least 3 mm.

The pump is not sucking

- No water in the prefilter or clogged prefilter
- Closed valve in the pipes
- Air getting into the suction pipe

FAULT CODES TABLE

Display code	Fault name	Failure cause	Description
OC1 (0)	Overcurrent during Variable speed of the driver	- Exceeding load from the motor - Wrong wiring connection or short circuit or wrong earth connection	- If the error repeats 3 times, the system will enter in fixed error status for 10s - Verify the wiring connection - Verify the hydraulic connection and try to reduce the load
OC2 (1)	Over current of VFD during constant speed	- Exceeding load from the motor - Wrong wiring connection or short circuit or wrong earth connection	- If the error repeats 3 times, the system will enter in fixed error status for 10s - Verify the wiring connection - Verify the hydraulic connection and try to reduce the load
OC3 (4)	Momentary over current of VFD and system over heating	- Exceeding load from the motor - Wrong wiring connection or short circuit or wrong earth connection - Errors in IPM module	- If the error repeats 3 times, the system will enter in fixed error status for 30s - Verify the wiring connection - Verify the hydraulic connection and try to reduce the load - Verify the temperature of the pump and retry after cooling - Please contact the manufacturer assistance if persist
OC4 (6)	Over current of EPROM	Over current of EPROM	- If the error repeats 3 times, the system will enter in fixed error status for 30s - Verify the input current if exceed the nameplate value - Please contact the manufacturer assistance if persist
Ov1 (2)	Main Circuit over Voltage	- Power voltage too high - Decelerate time too short which cause an over voltage	- If the error repeats 3 times, the system will enter in fixed error status for 10s - Verify the power supply voltage - Verify the correct wiring connection - Please contact the manufacturer assistance if persist
OH1 (50)	Cooling system error	- Environment temperature too high - Heating device next to the pump - Errors in cooling system	- Verify the ambient temperature and assure the installation room has a good ventilation - Verify the correct distance of 50cm between pump cover and installation wall
UV1 (5)	Low voltage from power supply	- Appears in turning off process - Sudden change of voltage - Missing connection phases to motor	- This error regularly appears during power shut down of the system - If the error repeats 3 times, the system will enter in fixed error status for 10s - Verify the power supply voltage - Verify the correct wiring connection - Please contact the manufacturer assistance if persist
CE (17)	Error by motor inductance	- Electromagnetic devices next to the pump which creates disturb to the system - Errors from VFD - Errors from electric motor	- Verify if near the pump there are electromagnetic device which could create disturbs - Please contact the manufacturer assistance if persist

Display code	Fault name	Failure cause	Description
nF (74)	SVRS Error	Missing water flow or water inside the pump body	- Verify if the hydraulic pipeline has right water flow and check if there are any obstacles in suction or discharge, or closed valve - Verify the right quantity of water inside the pump body for right self-priming process

DECLARATION OF CONFORMITY

The product to which this declaration refers are in conformity with the following directives:

- Machinery Directive 2006/42/EC
- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU

And with the following standards:

EN ISO 12100:2010
 EN 809:1998+A1:2009+AC:2010,
 EN 60204-1:2018
 EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019,
 EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010,
 EN 62233:2008+AC:2008
 EN 60034-1:2010+AC:2010,
 EN 55014-1:2017+A11:2020
 EN 55014-2:2015,
 EN IEC 61000-3-2:2019
 EN 61000-3-3:2013+A1:2019

NOTES

- CPA srl excludes all liability for failure to comply with current safety standards for the individual technical sectors affected by this document.
- The information contained in this manual may vary at the discretion of the editor, without notice, together with changes to the product referred to in this document: it will be the customer's responsibility to verify the persistent correspondence of the product to the information sheet when ordering.