ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE (IT)
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE (GB)
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE (FR)
INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN (DE)
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (ES)
GEBRUIKS- EN ONDERHOUDSAANWIJZINGEN (NL)
POKYNY K MONTÁŽI A ÚDRŽBĚ (CZ)
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO (PT)
KURMA VE BAKIM BİLGİLERİ (TR)

E.SWIM
E.PRO
E.SWIM SVRS

CE

DAB
WATER•TECHNOLOGY

ITALIANO	pag.	01
ENGLISH	page	38
FRANÇAIS	page	75
DEUTSCH	seite	113
ESPAÑOL	pág.	151
NEDERLANDS	pag.	189
ČESKY	str.	227
PORTUGUÊS	pág.	264
TÜRKÇE	sf.	302

INDICE

LEGENDA **2**
AVVERTENZE IMPORTANTI E RACCOMANDAZIONI PER LA SICUREZZA **2**
RESPONSABILITA' **5**
1 GENERALITA' **5**
1.1 Descrizione **5**
1.2 Caratteristiche tecniche **6**
1.3 Note SVRS (applicabili solo al modello E.SWIM SVRS) **6**
2 INSTALLAZIONE **7**
2.1 Connessioni idrauliche **7**
2.2 Diagramma dimensionamento tubazioni **8**
2.3 Raccordi idraulici **8**
2.4 Collegamento elettrico alla linea di alimentazione **9**
2.5 Collegamenti elettrici per ingressi e uscite ausiliari **10**
3 Accensione ed utilizzo della pompa **13**
3.1 Modalità di funzionamento **13**
3.1.1 Modi di regolazione 13
3.1.2 Modi di comando 13
3.2 Avvio rapido ed arresto della pompa (modo "Manuale") **14**
3.3 Modifica rapida del setpoint e dei parametri preimpostati **15**
3.4 Utilizzo avanzato (modo "Auto") **15**
4 OPERAZIONI DI AVVIAMENTO **17**
4.1 Adescamento **17**
4.2 Tastiera e Display **18**
4.3 Configurazione guidata (WIZARD) **19**
4.4 Pagina principale del display (*homepage*) **20**
4.5 Accesso e navigazione nel menù **21**
4.5.1 Aspetto e pagina iniziale del menù 21
4.5.2 Accesso ad un sotto-menù 21
4.5.3 Modifica di un parametro nel menù 22
5 Struttura del menù **24**
5.1 Menù impostazioni **25**
5.2 Impostazioni Velocità Manuali **27**
5.3 Impostazioni delle Velocità con Timers **28**
5.4 Impostazioni delle Velocità con controllo Remoto **28**
5.5 Impostazioni della velocità Quick Clean **29**
5.6 Programmazione dei Timers **29**
5.7 Programmazione del Controllo Remoto o Controllo Esterno **30**
5.8 Menù ADESCAMENTO **31**
5.9 Menù ANTIGELO **32**
5.10 Menù ANTI-BLOCCAGGIO **32**
5.11 Menù STORICO ALLARMI E GUASTI **33**
5.12 Menù SISTEMA **33**
6 Sistemi di protezione - Blocchi (Fault) **34**
6.1 Annullamento manuale delle condizioni di errore **34**
6.2 Annullamento automatico delle condizioni di errore **34**
6.3 Visualizzazione dello storico dei blocchi **34**
7 Impostazioni di fabbrica **35**
7.1 Ripristino delle impostazioni di fabbrica **36**
8 Risoluzione dei problemi **37**
9 Manutenzione **37**
10 Smaltimento **37**
11 Garanzia **37**

ITALIANO

LEGENDA

Nella trattazione sono stati usati i seguenti simboli:

Situazione di pericolo generico. Il mancato rispetto delle prescrizioni che lo seguono può provocare danni alle persone e alle cose.

Situazione di pericolo shock elettrico. Il mancato rispetto delle prescrizioni che lo seguono può provocare una situazione di grave rischio per l'incolumità delle persone.

Note ed osservazioni importanti.

AVVERTENZE IMPORTANTI E RACCOMANDAZIONI PER LA SICUREZZA

Questo manuale riguarda il prodotto DAB E.SWIM / E.PRO.

FATTORI GENERALI DI RISCHIO

Prima di procedere all'installazione leggere attentamente questo manuale, che contiene informazioni importanti per l'utilizzo del prodotto.
Questo documento deve essere conservato, in modo da poterlo consultare anche in seguito.

L'installazione ed il funzionamento dovranno essere conformi alla regolamentazione di sicurezza del paese di installazione del prodotto.
Tutta l'operazione dovrà essere eseguita a regola d'arte.
Il mancato rispetto delle norme di sicurezza, oltre a creare pericolo per l'incolumità delle persone e danneggiare le apparecchiature, farà decadere ogni diritto di intervento in garanzia.

INSTALLAZIONE E INTERVENTI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Questo prodotto deve essere installato e manutenuto esclusivamente da personale autorizzato, competente e qualificato.
È consigliabile che l'installazione venga eseguita da personale competente e qualificato, in possesso dei requisiti tecnici richiesti dalle normative specifiche in materia.
Per personale qualificato si intendono quelle persone che per la loro formazione, esperienza ed istruzione, nonché le conoscenze delle relative norme, prescrizioni, provvedimenti per la prevenzione degli incidenti e sulle condizioni di servizio, sono stati autorizzati dal responsabile della sicurezza dell'impianto ad eseguire qualsiasi necessaria attività ed in questa essere in grado di conoscere ed evitare qualsiasi pericolo. (Definizione per il personale tecnico **IEC 60364**.)

Suggeriamo una manutenzione straordinaria almeno una volta all'anno, da parte di personale qualificato.

UTILIZZO SOLO DA PARTE DI PERSONE COMPETENTI

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericolo ad esso inerenti.
I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non devono essere effettuate da bambini senza sorveglianza.

SICUREZZA MECCANICA

NON FAR MAI FUNZIONARE LA POMPA SENZA ACQUA.
L'acqua svolge anche funzioni di lubrificazione, raffreddamento e protezione delle tenute: **l'accensione a secco può provocare danni permanenti alla pompa, e fa decadere la garanzia.** Riempire sempre il filtro prima di far partire la pompa.

- Proteggere la pompa dalle intemperie.
- Per lunghi periodi di inattività o di gelo, rimuovere tutti i tappi e svuotare completamente il corpo pompa. Conservare i tappi !
- Per l'impiego come pompa all'aperto, prevedere una adeguata protezione e montare la pompa su una base isolante di almeno 100 mm di altezza.
- Immagazzinare la pompa in un luogo coperto, asciutto e con un'umidità dell'aria costante.
- Non avvolgere il motore in sacchetti di plastica ! Pericolo di condensa !
- Nel caso di prova di tenuta delle tubazioni ad una pressione superiore a 2,5 bar escludere la pompa (chiudere le saracinesche prima e dopo la pompa).
- ATTENZIONE: non lubrificare con olio/grasso la guarnizione O-ring del coperchio trasparente.
- Per la pulizia del coperchio trasparente usare solo acqua e sapone neutro, non usare solventi.
- Ispezionare e pulire periodicamente il filtro della pompa.
- Con la pompa sotto il livello dell'acqua, prima dello smontaggio del coperchio filtro chiudere le saracinesche in aspirazione e mandata.

Le pompe possono contenere piccole quantità di acqua residua proveniente dai collaudi. Consigliamo di lavarle brevemente con acqua pulita prima dell'installazione definitiva.

SICUREZZA ELETTRICA

L'utilizzo è consentito solamente se l'impianto elettrico è contraddistinto da misure di sicurezza secondo le Normative vigenti nel paese di installazione del prodotto (per l'Italia CEI 64/2).

Tutti gli interventi di riparazione e manutenzione si devono effettuare solo dopo aver scollegato l'elettropompa dalla rete di alimentazione.

RISCHI LEGATI AL RISCALDAMENTO

Con macchina in funzione toccare solamente le parti preposte alle impostazioni e ai comandi (tastiera operatore): le altre parti possono infatti raggiungere temperature superiori ai 40°C.
Tenere i materiali infiammabili lontani dalla macchina.
Far funzionare la macchina in ambienti areati.

TIPI DI LIQUIDI POMPATI AMMESSI

La macchina è progettata e costruita per pompare acqua di piscina dolce o salata, pulita o leggermente sporca, con limitato contenuto di fibre e di piccole particelle solide in sospensione.
La temperatura dell'acqua non deve essere superiore a 40°C / 105°F.
NON UTILIZZARE LA POMPA CON LIQUIDI DI CARATTERISTICHE DIVERSE !
L'utilizzo della pompa con una quantità concentrata di sabbia può causare una precoce usura ed una diminuzione delle prestazioni della pompa.

Non aggiungere prodotti chimici per la piscina (come disinfettanti, sostanze per il trattamento delle acque, ecc.) direttamente alla pompa o davanti all'aspirazione della pompa: i prodotti chimici non diluiti sono aggressivi e possono danneggiare la pompa stessa, facendo anche decadere la garanzia.

RISCHI SPECIFICI DI PISCINE, VASCHE E SIMILI

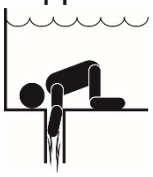
ATTENZIONE- Pericolo di Risucchio ed Intrappolamento Il risucchio nelle bocchette di aspirazione e/o coperchi delle bocchette, che siano danneggiati, rotti, crepati, assenti o non correttamente fissati può provocare ferite gravi e/o morte a causa dei seguenti pericoli di intrappolamento (simboli a cura di APSP):

Intrappolamento capelli - I capelli possono impigliarsi sul coperchio della bocchetta di aspirazione.

Intrappolamento Arti - Un arto inserito nell'apertura di una bocchetta di aspirazione di un pozzetto o in un coperchio di una bocchetta di aspirazione che sia danneggiato, rotto, crepato, assente o non fissato correttamente può dare esito ad un vincolo meccanico o al rigonfiamento dell'arto stesso.

Intrappolamento da Risucchio del Corpo - Una pressione differenziale applicata ad una grande proporzione del corpo o degli arti può provocare intrappolamento.

Eviscerazione / Sbudellamento - Una pressione negativa applicata direttamente agli intestini tramite la bocchetta di un pozzetto di aspirazione o tramite il coperchio di una bocchetta di aspirazione che sia danneggiato, rotto, crepato, assente o non fissato correttamente può risultare in eviscerazione/sbudellamento.



Intrappolamento Meccanico – Gioielli, costumi da bagno, decorazioni per capelli, dita, dita dei piedi o nocche possono potenzialmente essere intrappolate nel coperchio di una bocchetta di aspirazione risultando in intrappolamento meccanico.

Nota: Vedi sezione 1.3 per note relative alla SVRS.

Il rischio è reale: negli USA sono stati rilevati ben 74 casi di intrappolamento e di eviscerazione tra il 1990 e il 2004 (Fonte: CPSC, USA 2005).

È quindi obbligatorio ed indispensabile rispettare tutte le normative applicabili nazionali e locali.

Particolare attenzione deve essere posta nel controllare periodicamente che le griglie sulle bocchette di aspirazione siano integre e pulite.
Le griglie si deteriorano nel tempo per invecchiamento, contatto con l'acqua ed esposizione al sole e agli agenti atmosferici: devono essere controllate regolarmente e con la massima attenzione, facendo allontanare immediatamente tutte le persone se si riscontrano danni.

ATTENZIONE – Per ridurre il rischio di intrappolamento:
Per ridurre il rischio di intrappolamento, è necessario installare la pompa conformemente ai più recenti codici federali, nazionali e locali in materia di piscine e collegarla ad almeno due prese di aspirazione funzionanti per pompa, oppure installarla secondo l'ultimo standard APSP-7.
Non azionare la pompa se il coperchio di una presa di aspirazione è danneggiato, rotto, mancante o non fissato saldamente.
Si raccomanda l'uso di un approvato sistema di sicurezza per il rilascio del vuoto (SVRS) ASME A 112.19.17. Tale uso potrebbe essere imposto da normative federali (Stati Uniti), nazionali o locali.
Il motore di questa piscina NON è provvisto di sistema di sicurezza per il rilascio del vuoto (SVRS).
Tale sistema contribuisce a evitare l'annegamento nel caso in cui un corpo resti intrappolato in scarichi sottacqua.
In alcune configurazioni di piscina, se il corpo di una persona copre lo scarico, la persona può restare intrappolata per effetto dell'aspirazione.
A seconda della propria configurazione, per rispettare i requisiti di normative locali, nazionali e federali, può essere necessario predisporre un sistema SVRS. Per informazioni in merito ai requisiti in materia e alla legge Virginia Graeme Baker su piscine e spa, consultare il sito www.cpsc.gov.

Pressioni pericolose

Durante un qualsiasi intervento sull'impianto, l'aria può entrare ed essere messa in pressione. L'aria compressa può provocare l'apertura improvvisa del coperchio e provocare danni, lesioni e perfino la morte.

NON SBLOCCARE O INTERVENIRE SUL COPERCHIO QUANDO LA POMPA È IN PRESSIONE.

Utilizzare unicamente per impianti fissi di piscine e vasche. Non usare per impianti stagionali smontabili (nei quali cioè le pareti di contenimento dell'acqua vengano sgonfiate o disassemblate nel periodo invernale).

RESPONSABILITA'

Il costruttore non risponde del buon funzionamento delle elettropompe o di eventuali danni da queste provocati, qualora le stesse vengano manomesse, modificate e/o fatte funzionare fuori dal campo di lavoro consigliato o in contrasto con altre disposizioni contenute in questo manuale.

Declina inoltre ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente manuale istruzioni, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione. Si riserva il diritto di apportare ai prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie od utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

1 GENERALITA'

1.1 Descrizione

Il sistema è costituito da una pompa centrifuga e da un inverter elettronico con avanzato software di controllo. Offre un sistema potente e flessibile per l'automazione dei flussi di acqua per piscine, spa, vasche ed altre applicazioni.

La pompa è particolarmente efficiente. La presenza dell'inverter permette considerevoli risparmi energetici, e quindi economici e per la salvaguardia dell'ambiente; consente inoltre la completa automazione e programmabilità delle accensioni, configurabili in modo facile e rapido attraverso l'ampio visore e la comoda tastiera integrati.

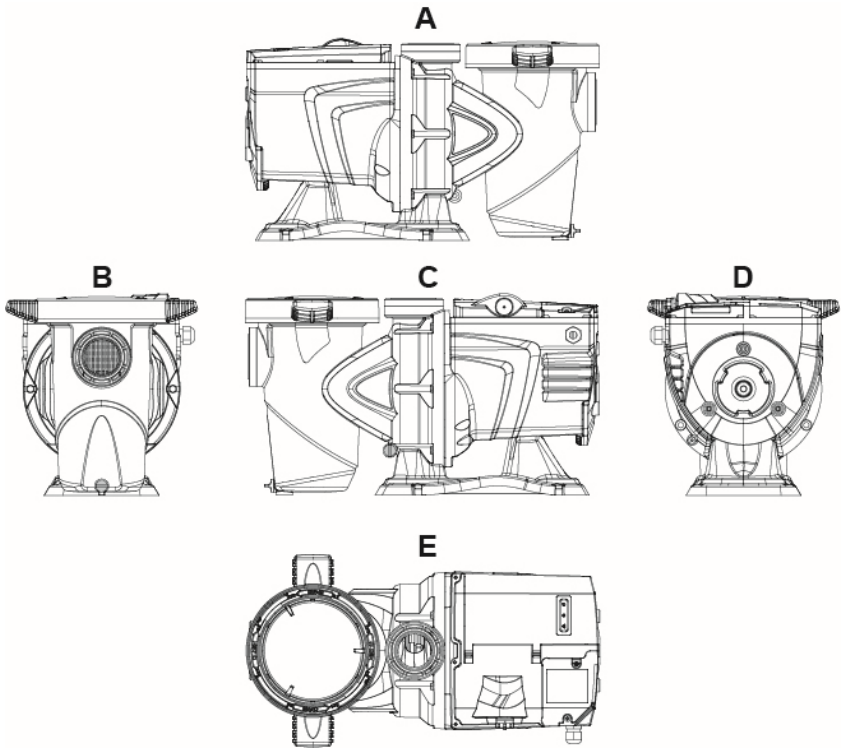


Figura1

1- Coperchio pannello utente
2- Pannello utente
3- QR code
4- Quick guide
5- Coperchio morsettiera
6- Connettore esterno
7- Entrata cavo alimentazione

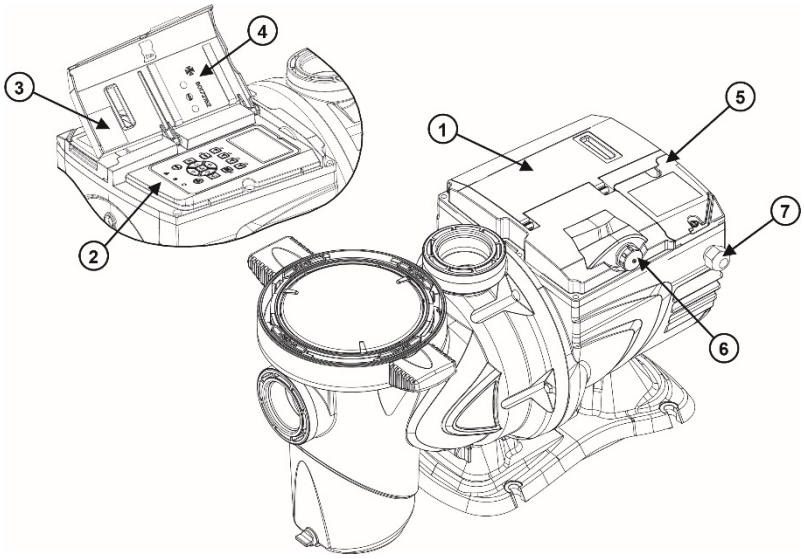


Figura 2

1.2 Caratteristiche tecniche

Le caratteristiche tecniche sono riassunte nella tabella seguente.

Argomento	**Parametro**	**E-SWIM**
ALIMENTAZIONE ELETTRICA	Tensione	220-240 V +/- 10%
	Frequenza	50/60 Hz
	Corrente massima	5.6 SFA
	Potenza massima	1250 W
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	Dimensioni di ingombro	574 x 310 x 316 mm / 22.6 x 12.2 x 12.4 in
	Peso a vuoto (imballo escluso)	18 kg / 39 lb
	Classe di protezione	IP55
	Classe di isolamento del motore	F
PRESTAZIONI IDRAULICHE	Prevalenza massima	16 m / 52 ft
	Portata massima	32 m3/h / 141 gpm
	Massima pressione di esercizio	2,5 bar
CONDIZIONI DI ESERCIZIO	Temperatura Max del liquido	40°C / 104°F
	Temperatura ambiente massima	50°C / 122°F

Tabella 1 - Caratteristiche Tecniche

1.3 Note SVRS (applicabili solo al modello E.SWIM SVRS)

Il modello Safety Vacuum Release System (SVRS) (Sistema di Sicurezza di Rilascio da Aspirazione) è progettato per fornire un livello di protezione superiore contro l'intrappolamento da risucchio del corpo. È conforme con la normativa ASME/ANSI A112.19.17 -2010 SVRS.
1. I dispositivi SVRS vanno installati solo in combinazione con una unità di aspirazione ASME A112.19.8, o con una griglia di scarico 12 in. x 12 in. (305 mm x 305 mm) o superiore, o con un sistema di incanalamento scarico approvato su ciascuna bocchetta di aspirazione o di scarico.
2. Valvole di intercettazione e valvole idrostatiche non vanno utilizzati nei sistemi di aspirazione protetti da dispositivi SVRS.

ATTENZIONE – È dimostrato che la presenza di una valvola idrostatica nelle tubazioni di aspirazione può prolungare il vuoto spinto presente nello scarico, anche se lo scarico è protetto da un dispositivo SVRS.

3. Tutti i dispositivi SVRS avranno le impostazioni di fabbrica o saranno regolati secondo le condizioni idrauliche specifiche in loco. Una volta installato, il sistema sarà testato simulando un evento di intrappolamento.
4. Una valvola a sfera, a farfalla o a saracinesca deve essere installata entro 2 piedi (0,6 metri) a monte del SVRS (tra il SVRS e la bocchetta di aspirazione protetta), o si deve utilizzare un tappetino di prova sopra la bocchetta di aspirazione per simulare l'evento di intrappolamento. Si devono effettuare tre simulazioni di intrappolamento per verificare la corretta regolazione e funzionamento del dispositivo.
5. Va installato un dispositivo SVRS per ciascuna pompa di ricircolo collegata direttamente alla(e) bocchetta(e) di aspirazione senza utilizzare valvole che potrebbero isolare il dispositivo SVRS dal sistema di aspirazione.
La normativa di riferimento per i dettagli e le linee guida su come evitare il rischio di intrappolamento è **"ANSI/APSP 7".**
Altre normative locali potrebbero essere applicabili e obbligatorie.

Nella pompa con **dispositivo SVRS**, la funzione SVRS è sempre attiva, all'infuori di alcuni momenti in fasi specifiche di funzionamento.
È anche possibile disinserire la funzione SVRS temporaneamente dal menu (descritto in seguito); questa funzione è utile, ad esempio, quando si pulisce la piscina con un aspirapolvere.

Prima di avviare la pompa con il SVRS disinserito, accertarsi sempre che non vi sia nessuno nella piscina.

Lo stato di SVRS inattivo è indicato dall'allarme LED rosso lampeggiante (⚠) (guasto) e da un messaggio lampeggiante sul display (homepage).

Una volta scattato il SVRS, bisogna accertarsi dell'effettiva situazione nella piscina, intervenendo e fornendo pronto soccorso se necessario.
Una volta scattato il SVRS, la pompa può essere riavviata automaticamente oppure tramite il RESET manuale (vedi par.5.1).

Le pompe con il SVRS sono sensibili alla presenza di aria nelle tubazioni, che possono provocare lo scatto non voluto del SVRS. Bisogna pertanto fare tutto il possibile per limitare la presenza di aria nel sistema.

2 INSTALLAZIONE

Il sistema deve essere utilizzato preferibilmente all'interno di locali tecnici adibiti all'installazione di pompe per piscina.
In nessun caso deve essere fatto funzionare se esposto senza protezione agli agenti atmosferici.
Il luogo di installazione deve essere ben areato.

2.1 Connessioni idrauliche

Seguire con attenzione queste raccomandazioni:

- Installare la pompa in orizzontale, su basamento piatto e robusto e il più vicino possibile al bordo della vasca.
- La pompa è in grado di superare un dislivello massimo di 4 m (con valvola di non ritorno).
- Installare il filtro e la pompa in un luogo protetto e ben ventilato.
- Evitare che il motore si trovi immerso nell'acqua.
  Per i collegamenti pompa-impianto utilizzare solo sostanze adesive adatte a materiali plastici.
- Supportare adeguatamente le tubazioni di aspirazione e mandata in modo da non gravare sulla pompa.
- Non serrare troppo i raccordi tra i tubi.
- Diametro tubo aspirante > = diametro bocca dell'elettropompa.
- Nel caso di collegamento di un tubo metallico applicare alla bocca della pompa un raccordo a bocchettone di materiale plastico.
- La tubazione aspirante deve essere a perfetta tenuta contro l'entrata d'aria.
- ATTENZIONE: prima di collegare le tubazioni assicurarsi della loro pulizia interna.
- Per evitare problemi in aspirazione, installare una valvola di fondo e realizzare una pendenza positiva del tubo di aspirazione verso la pompa.

2.2 Diagramma dimensionamento tubazioni

PORTATA MASSIMA RACCOMANDATA DI IMPIANTO PER DIMENSIONE TUBAZIONI		
Dimensione Tubi in. [mm]	Portata Massima GPM [LPM]	Lunghezza Minima Tubo Dritto “L” in. [mm] *
1 ½” [50]	45 [170]	7 ½” [190]
2” [63]	80 [300]	10” [254]
2 ½” [75]	110 [415]	12 ½” [317]
3” [90]	160 [600]	15” [381]

***Nota:** Si raccomanda l’utilizzo di una lunghezza minima di tubo dritto (indicato come "L" nel diagramma in alto), equivalente ad un diametro tubo da 5, tra la bocchetta di aspirazione della pompa ed altri raccordi e dispositivi idraulici (gomiti, valvole, etc.)

Quando si installa l’E.swim, bisogna prestare attenzione ad utilizzare tubi ed equipaggiamento idoneo alla portata massima richiesta.

Si raccomanda di impostare il limite di portata massima per non eccedere la portata massima. (Vedi sezione 5.1 Limiti Pompa).

ATTENZIONE- Pressione Pericolosa. Le pompe, i filtri ed il restante equipaggiamento/componenti di un impianto di filtraggio di una piscina operano in condizioni di pressione. Equipaggiamento di filtraggio e/o sua componentistica non installati e/o testati a regola d’arte possono guastarsi provocando gravi lesioni o morte.

2.3 Raccordi idraulici

1. Utilizzare nastro Teflon per sigillare i raccordi filettati sui componenti in plastica fusa. Tutti i componenti in plastica devono essere nuovi o puliti a fondo prima dell'utilizzo. NOTA - NON usare canapa idraulica perché può causare crepe nei componenti in plastica. Quando si applica il nastro Teflon ai filetti in plastica, avvolgere l’intera area filettata dell’attacco maschio con uno o due strati di nastro. Avvolgere in senso orario guardando l'apertura del connettore, iniziando dalla fine dello stesso. Le bocchette di aspirazione e scarico hanno finecorsa filetto fusi. NON tentare di forzare l'attacco del connettore flessibile oltre il finecorsa. È sufficiente stringere i raccordi abbastanza per prevenire le perdite. Stringere a mano e poi utilizzare un attrezzo per serrare il raccordo con un ulteriore 1 giro e ½. Prestare attenzione nell’utilizzo del nastro Teflon dato che l’attrito è considerevolmente ridotto, NON serrare eccessivamente per evitare di provocare danni. Nel caso di perdite, rimuovere il raccordo, pulire le tracce di vecchio nastro Teflon, riavvolgere con uno o due giri di nastro Teflon e reinstallare il raccordo.

2. I raccordi (gomiti, raccordi a T, valvole etc.) riducono il flusso. Per una migliore efficienza utilizzare il minor numero possibile di raccordi. Evitare raccordi che possano causare intrappolamento d’aria. La raccorderia per piscine e impianti termali DEVE essere conforme alla normativa della Associazione Internazionale dei tecnici Idraulici e Meccanici (International Association of Plumbing and Mechanical Officials – IAPMO).

2.4 Collegamento elettrico alla linea di alimentazione

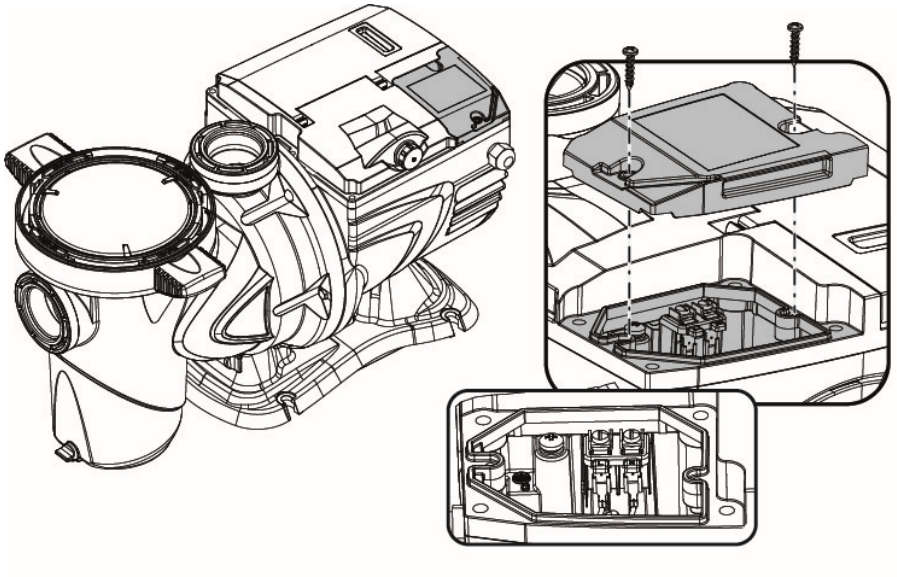


Figura 3

Per migliorare l'immunità al possibile rumore radiato verso altre apparecchiature si consiglia di utilizzare una conduttura elettrica separata per l'alimentazione del prodotto.

Attenzione: è obbligatorio osservare sempre le norme di sicurezza!
L'installazione elettrica deve essere effettuata da un elettricista esperto ed autorizzato, che se ne assume tutte le responsabilità.

Si raccomanda un corretto e sicuro collegamento a terra dell'impianto come richiesto dalle normative vigenti in materia.

La tensione di rete deve corrispondere a quella di targa del motore. Collegarsi alla rete tramite un interruttore bipolare, con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm. L'interruttore magnetotermico di protezione ed i cavi di alimentazione devono essere correttamente dimensionati.
La corrente di dispersione verso terra è di 3,5 mA massimi. È raccomandato un interruttore differenziale di Tipo B. Dimensionare adeguatamente l'impianto. La pompa deve essere alimentata per mezzo di un trasformatore di isolamento o di un interruttore differenziale, la cui corrente differenziale di funzionamento non sia superiore a 30 mA

I morsetti di rete possono portare tensione pericolosa anche a motore fermo e per alcuni minuti dopo la sconnessione dalla rete elettrica.

La tensione di linea può cambiare all'avvio dell'elettropompa. La tensione sulla linea può subire variazioni in funzione di altri dispositivi ad essa collegati e alla qualità della linea stessa.

Nel caso di elettropompe sprovviste di cavo prevedere cavi di alimentazione tipo H05 RN-F per uso interno e tipo H07 RN-F per uso esterno, completi di spina (EN 60335-2-41). Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica autorizzato, in modo da prevenire ogni rischio.

2.5 Collegamenti elettrici per ingressi e uscite ausiliari

La pompa dispone di un connettore per ingressi e uscite utente configurabili.
La figura seguente mostra i contatti del connettore, mentre la tabella riassume i segnali abbinati:

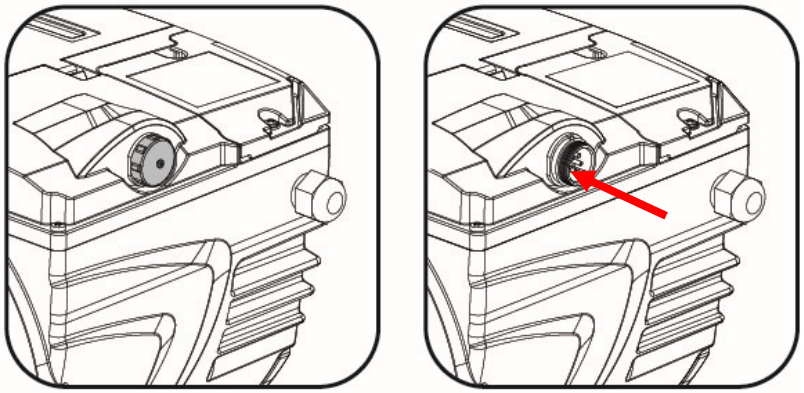


Figura 4

Pin	Digital/Analog Signal	RS485 E.ADAPT
1	IN2 digital input	A (+)
2	IN1 analog input	B (-)
3	GND	
4	OUT RELAY pin1	
5	OUT RELAY pin2	

Gli ingressi ausiliari sono configurabili per diversi tipi di comando:

- Comando digitale/analogico
- Comando tramite un ingresso digitale.
- Comando con più ingressi digitali tramite E.ADAPT

Il funzionamento può essere con ingressi ausiliari abilitati oppure in override/priorità rispetto alla programmazione dei timers.
Questo ci consente di comandare la pompa come semplice slave rispetto al quadro esterno di controllo o in semi-slave dove i comandi esterni hanno priorità sulla programmazione della pompa ma non la escludono completamente.

<u>le caratteristiche degli ingressi ausiliari sono:</u>

- PIN 1: ingresso digitale, a contatto pulito (tensione massima 5Vdc, corrente massima 1mA); il contatto è configurabile se normalmente chiuso o aperto (vedi par. 5.7 “INPUT TYPE”).

  In alternativa corrisponde al polo positivo A (+) della porta seriale RS485 per il collegamento dell’interfaccia E.ADAPT di espansione dei contatti digitali.

- PIN 2: Un ingresso per un segnale esterno analogico, configurabile come 0-10V o 4-20 mA .

  La figura che segue mostra la relazione tra il segnale analogico in ingresso ed la velocità *SP* da attuare.

  In alternativa corrisponde al polo negativo B (-) della porta seriale RS485 per il collegamento dell’interfaccia E.ADAPT di espansione dei contatti digitali.

- PIN 3: contatto di terra per il collegamento di tutti gli ingressi.

- Gli ingressi non sono opto-isolati.

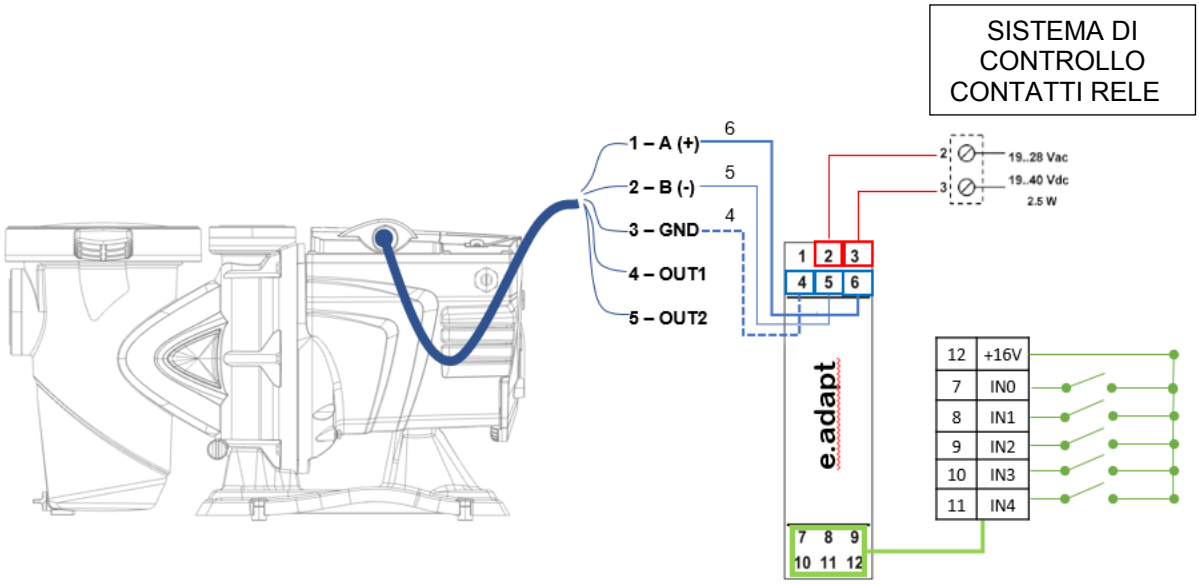
L’uscita è realizzata da un relè (contatto pulito), con le seguenti caratteristiche elettriche.

Caratteristiche del contatto di uscita	
Tipo di contatto	NO (normalmente aperto)
Max tensione sopportabile [V]	24Vac / 24Vdc
Max corrente sopportabile [A]	2 A -> carico resistivo 1 A -> carico induttivo
Max potenza sopportabile	2.5VA / 2W

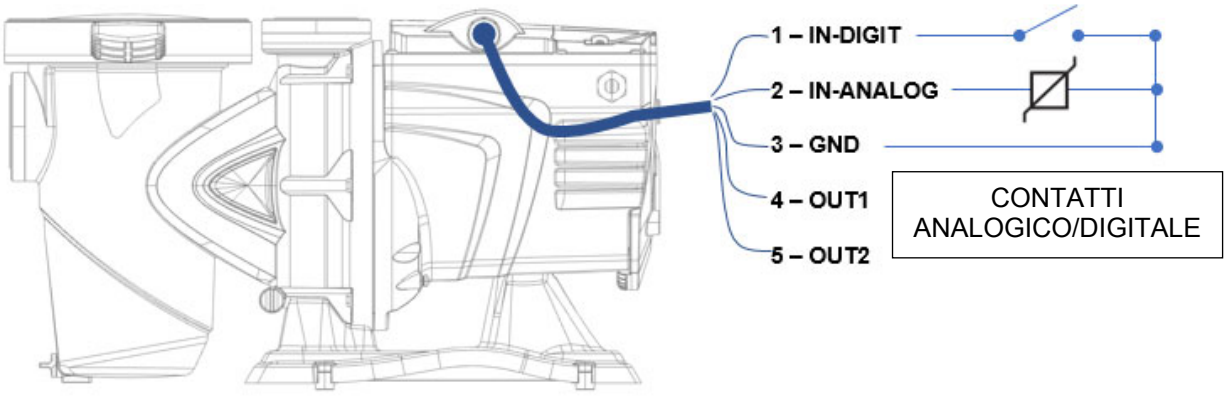
Tabella 2 - Contatto di uscita (output)

Le funzioni attuabili sul contatto di uscita sono descritte al paragrafo 5.7

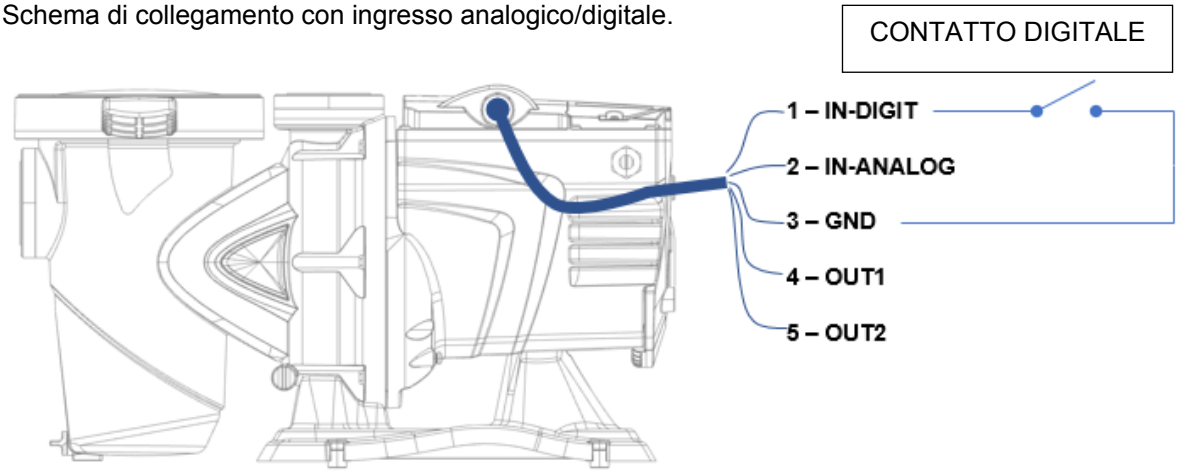
- *Per collegarsi al connettore degli ingressi e uscite, utilizzare unicamente il kit cavo. I dettagli tecnici del connettore e della connessione sono inclusi nel kit.*
- *Attenzione: tenere ben separato il cavo per i segnali di ingresso e uscita dalle linee di potenza e di alimentazione alternata (230V e simili), in modo da limitare disturbi ed interferenze che possano alterare i segnali stessi.*
- *Quando non è utilizzato, il connettore sulla pompa deve essere tenuto accuratamente chiuso, con il tappo serrato a fondo. Solo così si garantisce la necessaria resistenza all'acqua e all'umidità.*



Schema di collegamento con ingressi relè digitali tramite modulo opzionale E.ADAPT (non in cluso)



Schema di collegamento con ingresso analogico/digitale.



Schema di collegamento con ingresso digitale

Sono disponibili i seguenti ingressi (si veda anche il par. 5.7):

1. Un ingresso digitale, a contatto pulito (tensione massima 5Vdc, corrente massima 1mA); il contatto chiuso significa "*marcia*", il contatto aperto significa "*arresto*".
2. Un ingresso per un segnale esterno analogico, configurabile come 0-10V o 4-20 mA .

La figura che segue mostra la relazione tra il segnale analogico in ingresso ed il setpoint *SP* da attuare.
Si vedano le parti seguenti di questo manuale per ulteriori informazioni sul funzionamento.

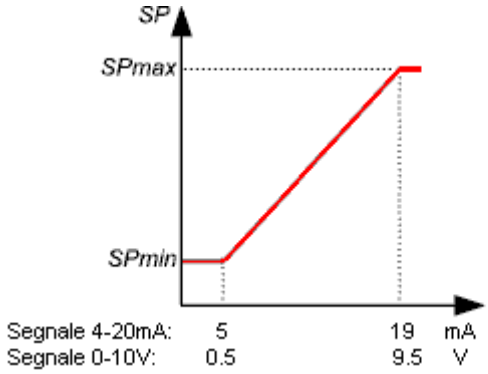


Figura 5

Gli ingressi non sono opto-isolati.

Per collegarsi al connettore degli ingressi e uscite, utilizzare unicamente il kit cavo. I dettagli tecnici del connettore e della connessione sono inclusi nel kit.

Attenzione: tenere ben separato il cavo per i segnali di ingresso e uscita dalle linee di potenza e di alimentazione alternata (230V e simili), in modo da limitare disturbi ed interferenze che possano alterare i segnali stessi.

Quando non è utilizzato, il connettore sulla pompa deve essere tenuto accuratamente chiuso, con il tappo serrato a fondo. Solo così si garantisce la necessaria resistenza all'acqua e all'umidità.

3 ACCENSIONE ED UTILIZZO DELLA POMPA

3.1 Modalità di funzionamento

3.1.1 Modi di regolazione

Il grafico seguente mostra le curve indicative delle prestazioni idrauliche del sistema.

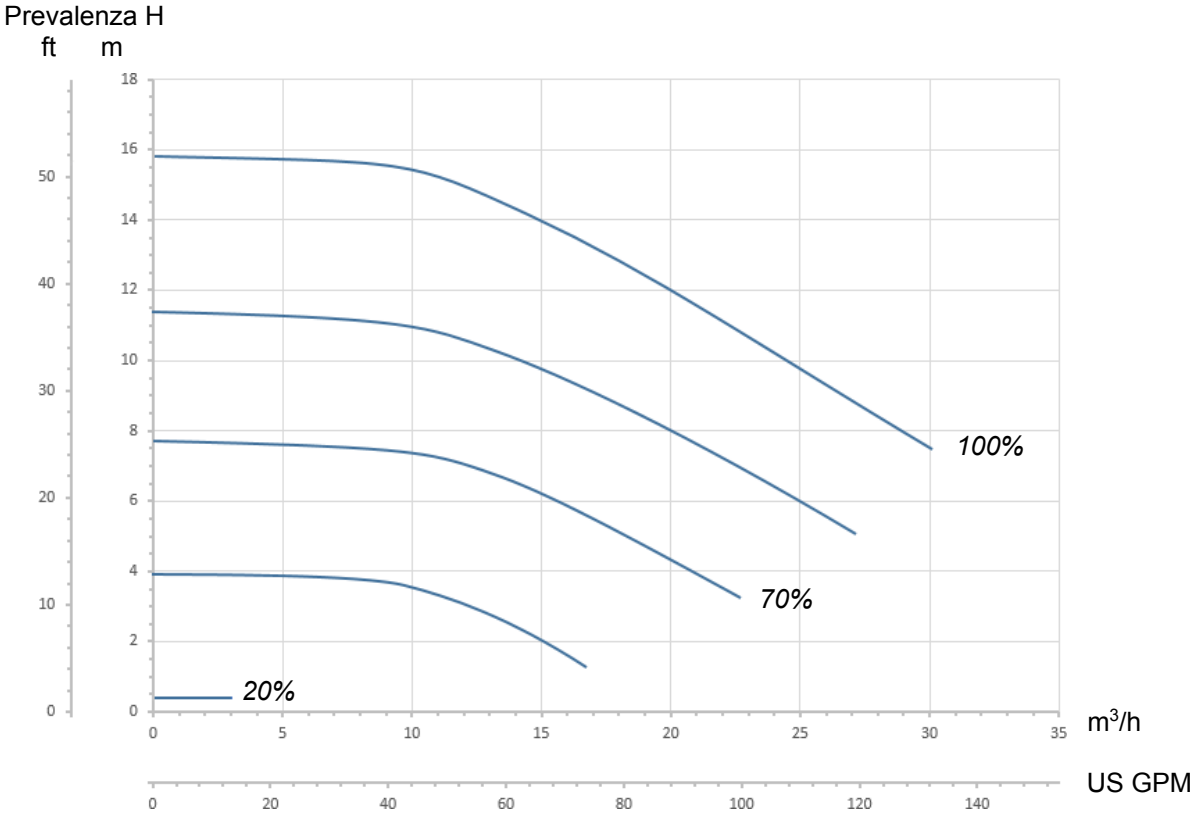


Figura 11

L'inverter regola automaticamente la velocità di rotazione dell'elettropompa, spostando il punto di lavoro, a seconda delle necessità, in una parte qualsiasi dell'area sottesa dalla curva massima (100%).
La regolazione durante il pompaggio può avvenire in modalità a *controllo di portata* o in quella *a curva fissa*.

- In "*controllo di portata" ("Flow")* il sistema valuta la portata istantanea di acqua e varia il regime della pompa per far sì che tale portata corrisponda al setpoint impostato, espresso in questo caso in "***m³/h***" (metri cubi per ora) oppure "***GPM***" (Galloni USA al minuto). In questa modalità, il punto di lavoro si sposta (idealmente) su una linea verticale, posta in corrispondenza del valore di portata scelto.
- Nel modo "*a curva fissa*" *("Speed %")*, il setpoint (espresso in percentuale "***%***") indica la curva di funzionamento su cui ci si vuole posizionare. Come si vede nella figura, il punto di funzionamento si sposta allora seguendo l'andamento della curva scelta, che è analogo all'andamento delle curve a velocità fissa delle pompe tradizionali.

In generale, quando il punto di lavoro scende al di sotto della curva massima, il sistema riduce la potenza assorbita e quindi diminuisce il consumo energetico.

3.1.2 Modi di comando

Il sistema può funzionare in tre modalità di comando: modo "Manuale" e modo "Auto".
Nel modo "Manuale":

- Le velocità sono già pre-impostate ma possono essere modificate dal menù "Manual Speeds" o direttamente dalla home page in modo istantaneo (vedi il par. 5.2)
- l'operatore comanda manualmente l'accensione della pompa agendo sui tasti da "*SET1*" a "*SET4*" o "*QuickClean*";
- il LED vicino al tasto che è stato premuto si accende (ad es. si preme "*SET1*" e si accende il LED

sopra questo tasto).

Nel modo “Auto con Timers”:

- Le velocità sono impostabili dal menù “Timers Speeds” (vedi par. 5.3).
- accensioni e spegnimenti sono comandati automaticamente da temporizzatori (“Timers”), programmabili a piacere su base settimanale (vedi par. 5.6 menu Timer Setting);

In queste prime due modalità la pompa funge da Master e lavora da sola attraverso il suo controllo integrato.

Nel modo “Auto External”:

- Le velocità sono impostabili dal menù “External Speeds” (vedi par. 5.4).
- L’accensioni e spegnimenti sono comandati da segnali provenienti da una centralina esterna (“EXT”).
- Posso comandare la pompa con diversi tipi di segnale: Digitale/analogico; contatto unico digitale; più contatti digitali tramite E.ADAPT (vedi par 5.7 menu External Control/Settings/source speeds)
- Il funzionamento può essere: Esclusivo rispetto la programmazione interna, oppure prioritaria rispetto ai Timers che rimangono abilitati ma non funzionanti finché il contatto esterno è attivo (vedi par 5.7 menu External Control/Settings/Config)

In questo caso la pompa funziona da SLAVE rispetto ad una centralina oppure in SEMI-SLAVE, dove si integra con una centralina che ha priorità rispetto alla programmazione

All’uscita dalla fabbrica le modalità “Auto” sono disabilitate.
Per attivarle occorre anzitutto configurare i parametri necessari, ed azionare quindi il tasto “Auto” (il relativo LED si accende).

3.2 Avvio rapido ed arresto della pompa (modo “Manuale”)

La pompa esce dalla fabbrica e viene consegnata con il Priming abilitato: se non si modifica la programmazione del Priming (vedi par. 5.8), ***alla prima accensione la pompa può partire alla massima velocità****.*
Prima di premere il tasto “RUN/STOP”, accertarsi che le valvole siano aperte, i tubi non ostruiti e rimanere a distanza dal filtro e dalle parti che possono andare in pressione.
Verificare bene tutte le AVVERTENZE IMPORTANTI E RACCOMANDAZIONI PER LA SICUREZZA

Una volta eseguita la prima configurazione tramite il WIZARD (in condizioni di LED bianco ⏻ lampeggiante e LED “Auto” spento), far partire la pompa è semplicissimo:

- premere il tasto da “*SET1*” a “*SET4*” corrispondente al “setpoint” desiderato (ad es. “*SET1*”), oppure il tasto “*QuickClean*” di pulizia rapida; il LED relativo al tasto premuto si accende, indicando la selezione effettuata;
- premere il tasto “*RUN/STOP*”.

A questo punto si abilita l’accensione e la pompa si avvia; si accende il LED verde ↻ di marcia, mentre il LED bianco ⏻ si accende in modo fisso (indicando che adesso il sistema è attivo).

Il sistema esegue lo *startup*: la pompa si avvia a velocità fissa (50%) per alcuni secondi.

Lo startup è necessario per la corretta accensione della pompa, e viene sempre eseguito ad ogni avvio del motore.

Si effettua poi l’adescamento (o “Priming”, par. 5.8) se esso è abilitato (com’è da impostazione di fabbrica).

Dopodiché la marcia della pompa prosegue secondo il setpoint associato alla funzione “*SETx*” o “*QuickClean*” utilizzata (nell’es. il setpoint di “*SET1*”).

I valori di fabbrica sono riportati nel capitolo 7.
Per i tasti “SETx” si può facilmente modificare il setpoint (scegliendo anche tra portata o velocità) e le altre caratteristiche (durata) tramite il menù (vedere 3.3).
Anche il funzionamento associato al tasto “QuickClean” può essere personalizzato (vedere 5.5).

L’azionamento di un tasto “SETx”o di “QuickClean” fa entrare la pompa nella modalità “Manuale”, che ha la precedenza sul modo “Auto”: anche con “Auto” attivo (LED “Auto” acceso), premendo un tasto “SETx” o “QuickClean” si avvia la pompa con il setpoint associato al tasto.

Ad ogni funzione “*SETx*” ed al “*QuickClean*”, è anche associato un tempo di esecuzione o durata.
Durante la marcia della pompa, possono verificarsi questi eventi:

- si giunge al termine del tempo (o durata) associato al tasto "*SETx*" o "*QuickClean*" in precedenza selezionato,
- oppure si preme di nuovo lo stesso tasto "*SETx*" o "*QuickClean*",

in entrambi i casi la funzione del tasto cessa, il suo LED si spegne, e la pompa si arresta.

Se però la funzione "Auto" era attiva in sottofondo (LED "Auto" acceso), essa prende adesso il controllo della macchina, determinando o lo spegnimento della pompa o l'accensione con altro setpoint, a seconda delle programmazioni effettuate. La pompa può quindi non spegnersi.

Arrestare manualmente la pompa è molto semplice: con pompa in marcia, basta infatti:

- premere il tasto"RUN/STOP",

la pompa si arresta così in ogni caso (*), interrompendo tutte le modalità attive (si spegne cioè anche il modo "Auto" eventualmente attivo in sottofondo); il LED verde di marcia si spegne. Il LED bianco inizia a lampeggiare, segnalando che si è disabilitato il sistema.
Con una nuova pressione di "RUN/STOP" il sistema si riabilita e tutto si riavvia; il LED bianco si accende ora in modo fisso.
(*) Uniche eccezioni: le funzioni *Antifreeze* (di protezione dal gelo) e *Antilock* (di anti bloccaggio) avviano la pompa anche se il sistema è disabilitato (si vedano i paragrafi 5.9 e 5.10).

Dopo uno spegnimento accidentale (black out) durante il funzionamento in modalità Manuale, il sistema non riparte a meno che il tasto SETx che era acceso non avesse durata "per sempre" ("ENDLESS"). In questo caso il sistema riparte con lo stesso setpoint precedente.

3.3 Modifica rapida del setpoint e dei parametri preimpostati

Quando la pompa è in marcia con un tasto "*SETx*" premuto (come descritto sopra) :

- premendo un tasto "*SETx*" diverso da quello attivo (ad es. "*SET3*", mentre è attivo "*SET1*"), si passa ad eseguire il setpoint del nuovo tasto (per tutta la relativa durata) e l'accensione dei LED si modifica di conseguenza;
- agendo invece sui tasti *freccia in alto* e *freccia in basso*, si può aumentare o diminuire a piacere la portata o velocità (setpoint) a cui la pompa sta funzionando. Il valore del setpoint è mostrato sul visore nella *homepage* (si veda par. 4.4).

Il valore modificato viene memorizzato in modo automatico sullo stesso tasto "*SETx*" attualmente selezionato (quello con il LED acceso).

Anche se si è premuto "*QuickClean*" e la pompa è in marcia, il setpoint può essere modificato con i tasti freccia come sopra descritto; il nuovo valore viene direttamente salvato nel "*QuickClean*" stesso.

A ciascun tasto "SETx" e "QuickClean" sono associati sia un setpoint che un tempo di esecuzione (o durata). A differenza dei setpoint, i tempi non possono essere modificati con il metodo rapido descritto sopra; è comunque possibile modificarli facilmente (vedere 5.2 e 5.5).
I valori di fabbrica sono riportati nel capitolo 7.

3.4 Utilizzo avanzato (modo "Auto")

Auto con Timers

Su questa macchina è presente un potente e sofisticato sistema di avvio temporizzato di velocità diverse, ciascuna per una diversa durata, pianificabili a piacere su base settimanale. È sufficiente una semplice impostazione dei parametri per eseguire in modo completamente automatico tutti i cicli desiderati nei sette giorni. Questa modalità è chiamata "Timers", cioè "temporizzatori". (Si veda il par. 5.6.)

Prima di abilitare la modalità "Timers", si devono programmare le 4 velocità S5-S8 e il modo di controllo (se flusso costante o velocità costante) dal menu "Timers Speeds" e quindi i cicli di lavaggio giornalieri e settimanali dal menu "Timers".

Auto con controllo Remoto

È anche possibile far comandare tutte le accensioni della pompa da una centralina esterna, collegata sui segnali di ingresso (descritti in 2.5).

Le velocità sono determinate o direttamente dal segnale analogico se presente oppure dalle impostazioni delle 4 velocità X1-X4 programmabili dal menu External Speeds.

La modalità di controllo esterno può essere abilitata, in questo caso il comando della pompa avviene esclusivamente dai contatti esterni tramite centralina o altro, oppure può essere in modalità Override che non disabilità

completamente il funzionamento dei timers ma ha priorità su di essi: quando un ingresso è attivo ha priorità sulla programmazione impostata sulla pompa.
Il controllo esterno è disabilitato di default.

Attivazione del modo "Auto"
Per attivare i modi "Auto" (in condizioni di LED bianco lampeggiante e LED "Auto" spento):
• premere, a pompa ferma, il tasto "Auto" (il LED a fianco del tasto si accende),
• premere quindi il tasto "RUN/STOP" (il LED bianco diventa acceso fisso).
Da questo momento le accensioni della pompa, con le relative velocità e tempi di funzionamento, verranno decisi in modo automatico, senza bisogno di ulteriori interventi da parte dell'operatore.

Priorità del modo Manuale.
Anche con modo "Auto" attivo (LED "Auto" acceso), premendo un tasto "SETx" o "QuickClean" si avvia immediatamente la pompa con il setpoint e la durata associati a tale tasto. La pompa entra così nel modo "Manuale", che ha la precedenza sul modo "Auto".
Il modo "Auto" resta comunque attivo in sottofondo e riprende il controllo non appena cessa la funzione del tasto che era stato premuto.
Per la disattivazione del modo "Auto":
• premere di nuovo il tasto "Auto" (il LED a fianco del tasto si spegne).
Se si ha necessità di arrestare manualmente la pompa, quando è in marcia, basta:
• premere il tasto"RUN/STOP",
la pompa si arresta così in ogni caso (*), interrompendo tutte le modalità attive.
Si arrestano cioè il modo "Auto" ed anche la modalità manuale ("SETx" o "QuickClean") eventualmente attiva; il LED verde di marcia si spegne. Il LED bianco inizia a lampeggiare, segnalando che si è disabilitato il sistema.

Con una nuova pressione di "RUN/STOP" il sistema si riabilita e tutto si riavvia come in precedenza. Il LED bianco si accende ora in modo fisso.
(*) Uniche eccezioni: le funzioni Antifreeze (di protezione dal gelo) e Antilock (di anti bloccaggio) avviano la pompa anche se il sistema è disabilitato (si vedano i paragrafi 5.9 e 5.10).

4 OPERAZIONI DI AVVIAMENTO

4.1 Adescamento

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.

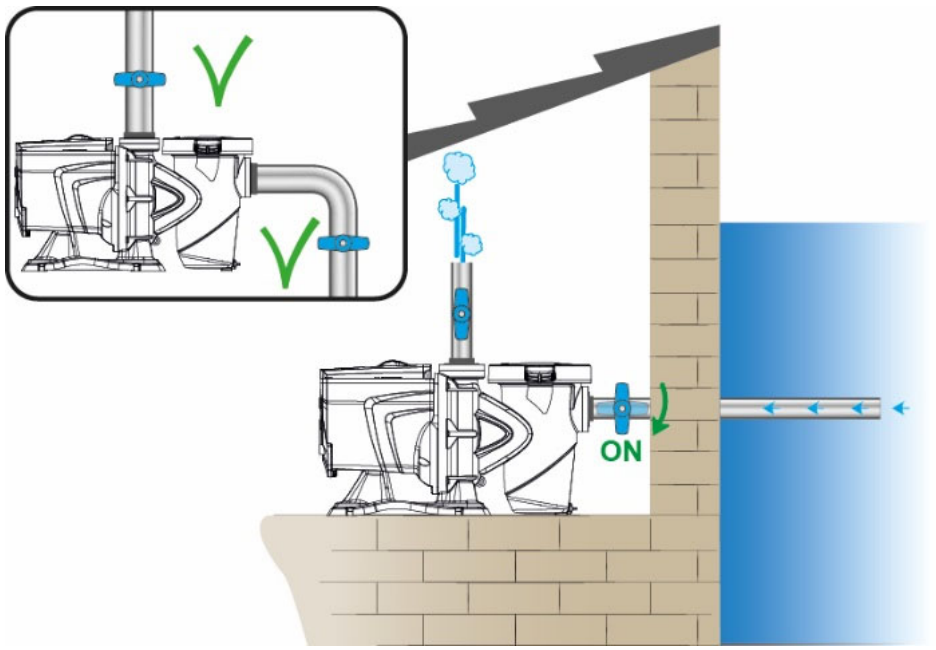


Figura 8

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.
Per ridurre il tempo di adescamento si consiglia di installare la pompa con il tubo d'aspirazione più corto possibile.
Riempire con acqua il cestello del filtro fino al livello della bocca aspirante.

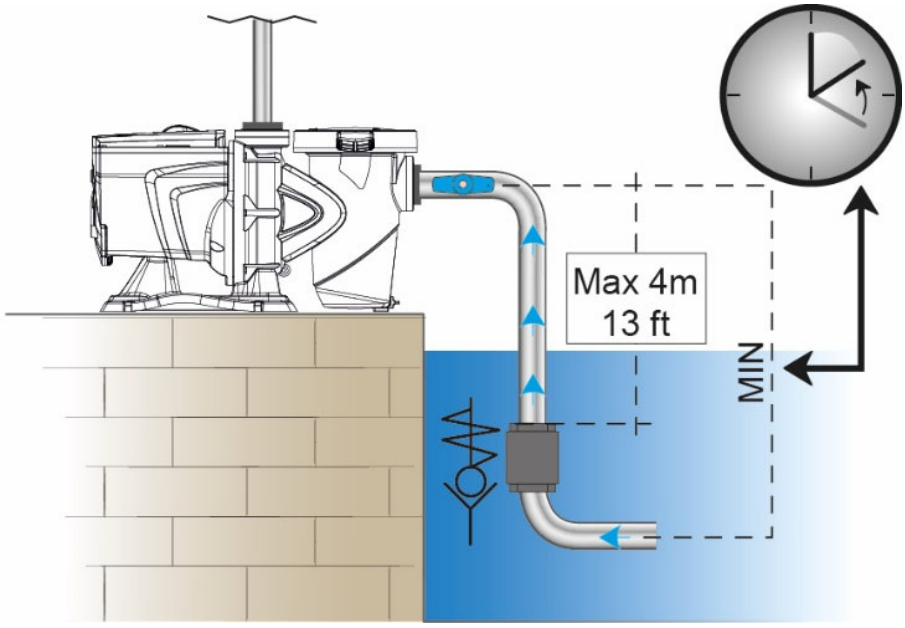


Figura 9

4.2 Tastiera e Display

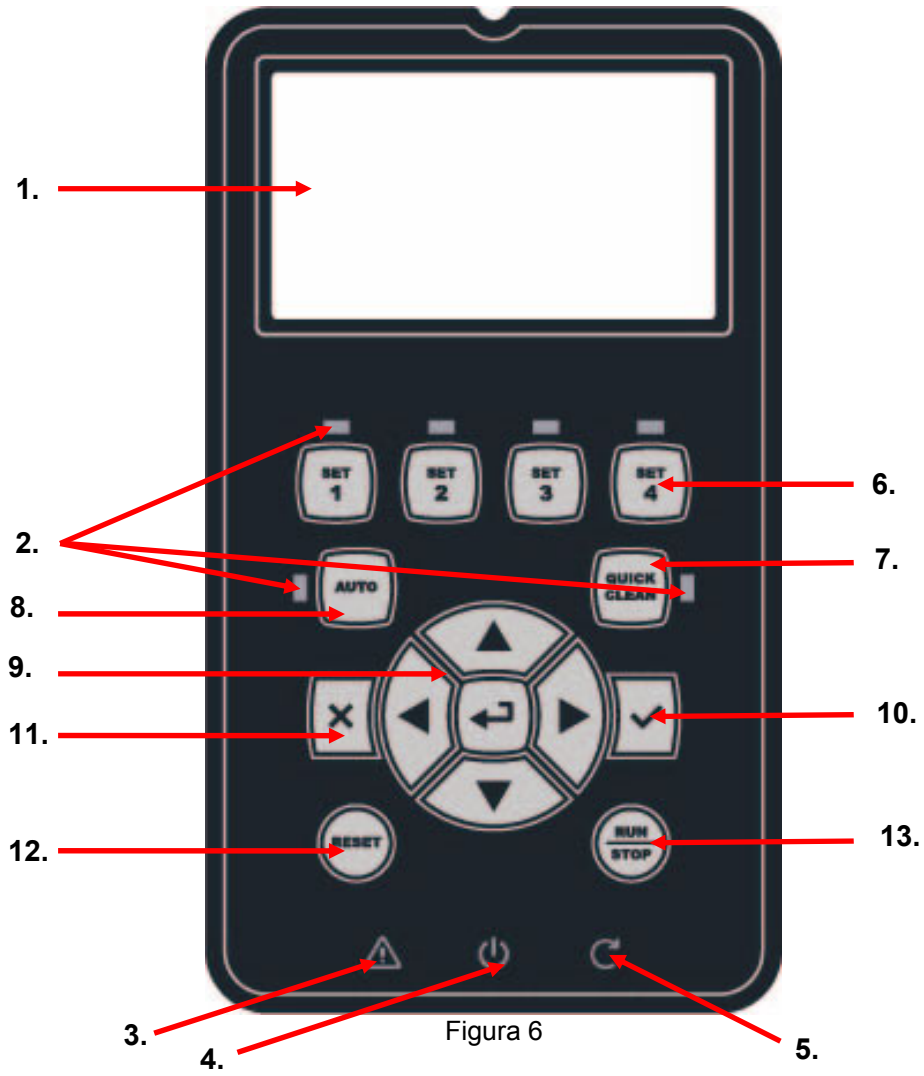


Figura 6

Descrizione degli elementi:

1. Visore grafico LCD.
2. (Sei) LED spia di indicazione della funzionalità attiva; ciascun LED segnala l'attivazione del tasto a cui è vicino.
3. LED spia rosso (⚠), per segnalazione di allarme (fault).
4. LED spia bianco (⏻), acceso per segnalare che la scheda è sotto tensione elettrica; se lampeggia indica che c'è tensione, ma la pompa non è abilitata (vedere tasto "*RUN/STOP*" più avanti).
5. LED spia verde (↻), di segnalazione di pompa in marcia.
6. (Quattro) tasti "*SET 1-4*" di comando manuale dell' accensione, per selezionare (o deselezionare) direttamente una portata o velocità preimpostate (setpoint) .

La tabella al capitolo 7 riporta i valori di fabbrica dei setpoint associati ai tasti da "SET1" a "SET4". Questi valori sono adatti per buona parte delle installazioni, ma possono essere facilmente modificati se lo si desidera (vedere 5.3).

7. Tasto di attivazione della modalità "*QuickClean*", per comandare la pulizia rapida o il ricircolo veloce con elevata portata.
8. Tasto di abilitazione del modo "*Auto*", per l' attivazione del comando automatico della pompa (a tempo "*Timers"* o da segnali esterni "*EXT"*).
9. Tasti di navigazione e di ingresso nei menù:
   - il tasto centrale "*ENTER"*, cioè "*Ingresso*", permette di entrare nei menù e di accedere alle voci su cui si è posizionati;

- i tasti "*freccia"* permettono di spostarsi sul display o nel menù attivo, e di posizionarsi su una sua voce; permettono anche di modificare il valore della voce selezionata.

10. Tasto "*OK"*, di conferma e di uscita con salvataggio delle modifiche apportate.
11. Tasto "*ESC",* cioè "*uscita*", di annullamento delle eventuali modifiche e di uscita (senza salvataggio).
12. Tasto "*Reset*", di annullamento degli allarmi (*fault*) eventualmente in corso.
13. Tasto "*RUN/STOP*", cioè "*marcia/arresto*", per abilitare o disabilitare il pilotaggio della pompa; lo stato di pompa abilitata è segnalato dall'accensione fissa del LED bianco ⏻ , che invece lampeggia se il pilotaggio della pompa è disabilitato.

Con pompa in marcia (LED verde ↻ acceso), premendo "RUN/STOP" la pompa si arresta, qualsiasi sia la condizione di funzionamento, sia in modalità "Manuale" che in "Auto".
Il tasto "RUN/STOP" non è però un comando diretto di messa in marcia, ma solo un'abilitazione: premendolo a pompa ferma (LED verde ↻ spento), la pompa si accende solo se è attiva una modalità che prevede l'accensione nel momento attuale.
In condizione di STOP, quando il LED bianco ⏻ lampeggia, la pompa non si può avviare mai finché non si preme "RUN/STOP".
Uniche eccezioni:
- la funzione "Antifreeze" può mettere in marcia la pompa anche in stato di STOP, allo scopo di evitare rotture dovute al gelo (si veda il paragrafo 5.9);
- la funzione "Antilock" può avviare brevemente la pompa anche in stato di STOP, per evitare il bloccaggio meccanico della girante a seguito di lunga inattività (paragrafo 5.10).

La tastiera può essere bloccata tramite una chiave di accesso (*"Password"*); si può in tal modo limitare l'accesso alle funzioni ed evitare interventi non desiderati. Si veda il paragrafo 5.1.

4.3 Configurazione guidata (WIZARD)

Alla prima accensione, il dispositivo propone di eseguire la configurazione facilitata WIZARD, che guida l'utente ad una facile e veloce impostazione dei parametri più importanti.

L'esecuzione del WIZARD è necessaria: lo stato iniziale del sistema è quello della configurazione di fabbrica, e in esso la lingua e le unità di misura possono non essere quelle per il proprio paese, l'orologio settimanale parte da un'ora casuale, ed altri parametri possono non essere adeguati al proprio sistema.

Se in seguito si ha necessità di rivedere rapidamente tutti questi parametri , si può richiamare di nuovo Il WIZARD tramite un'apposita voce di menù (paragrafo 5.1).

Il WIZARD presenta in successione le seguenti pagine:

1. Selezione della Lingua (*si veda anche il par. 5.1*)
2. Selezione Modo visualizzazione dell'ora (*24h* oppure *am/pm*)
3. Impostazione dell'ora attuale
4. Impostazione del giorno attuale
5. Selezione Unità di misura della prevalenza
6. Selezione Unità di misura portata
7. Selezione Unità di misura temperatura
8. Selezione Modo di Regolazione
9. Selezione del limite massimo di portata (Qmax) (*si veda anche il par. 5.1*)
10. Selezione del limite massimo di prevalenza (Hmax)
11. Conferma finale

Ciascuna pagina del Wizard presenta un singolo parametro da configurare, iniziando dalla lingua.

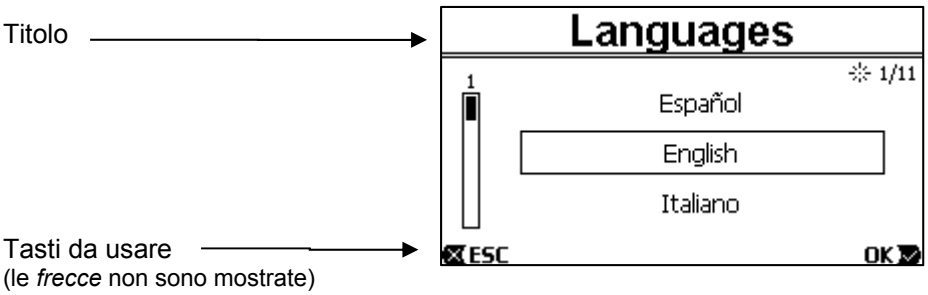


Figura 10

La pagina, oltre al titolo, riporta queste indicazioni:

- simbolo “1/11”: indica il numero della pagina attuale (1), sul totale delle pagine del WIZARD (11), e come è ovvio si modifica avanzando nelle pagine;
- al centro della pagina viene mostrata la lista (o menù) delle varie lingue disponibili, e il riquadro evidenzia la lingua attualmente selezionata;
- la barra verticale, rappresentata a sinistra, mostra la posizione in cui ci troviamo nella lista (o menù) delle lingue disponibili; nell’esempio siamo nella prima posizione ed il segno nella barra è in alto;
- in basso sono indicati i tasti da utilizzare (oltre alle frecce, che per semplicità non sono rappresentate):
    - tasto “*OK*” [OK]: conferma le modifiche eventualmente effettuate e consente di passare alla pagina successiva;
    - tasto “*ESC*” [ESC]: annulla le modifiche eventualmente effettuate; premendolo di nuovo, o se non sono state fatte modifiche, fa tornare indietro alla pagina precedente.

Com’è intuitivo, con i tasti *freccia in alto* e *freccia in basso* si scorre la lista delle lingue fino a selezionare quella desiderata, quindi si preme “*OK*” [OK]. La lingua selezionata si attiva e si passa alla pagina successiva (numero 2/11) del WIZARD.

In alcune pagine, quale quella con ore e minuti, le frecce consentono anche la modifica del valore visualizzato.
Dopo aver scelto le unità di misura e, se necessario, impostato i limiti in portata e prevalenza, viene mostrata una pagina che avvisa che il Wizard è completo. Premendo “*ESC*” si può tornare indietro, per rivedere o modificare le impostazioni, mentre premendo “*OK*” si esce dal Wizard, passando al normale funzionamento della pompa.

4.4 Pagina principale del display (*homepage*)

Questo è l’aspetto della pagina principale (“*homepage*“), che compare sul display nelle normali condizioni di funzionamento e che riassume tutte le informazioni sul funzionamento del sistema.

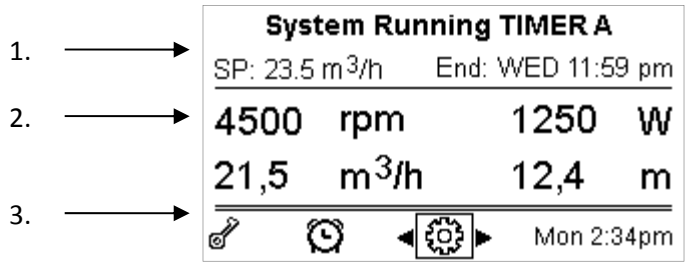


Figura 7

Le informazioni formano tre gruppi:

1. Le righe di stato (in alto), riportano le informazioni su:
    - lo stato (marcia, arresto) assieme al comando in corso (SET1 – SET3, QC, Timer A-H, ecc.), oppure gli avvisi ed i blocchi (Warning e Fault) eventualmente attivi; nell’esempio in figura: “*System Running*” indica che il sistema è attivo, comandato dal “*TIMER A*”.
    - il valore di setpoint attivo (“*SP*”) ed il tempo previsto per il termine della funzione attiva (“*End*”).
2. I valori istantanei delle grandezze elettriche ed idrauliche sono raccolti nello spazio al centro del visore ed aggiornati in continuazione durante il funzionamento.
3. La barra di accesso rapido (in basso): contiene data e ora assieme ad alcune icone; su questi elementi si naviga con i tasti *freccia a destra* e *freccia a sinistra*, e si sposta la selezione (evidenziata dal riquadro), poi premendo “*ENTER*” [Enter] si entra nella voce selezionata.
   In tal modo si accede in modo semplice e diretto alle voci di uso più frequente, senza dover scorrere il menù.
   Queste sono le voci disponibili e le funzioni a cui si accede:
    - “Configurazione” → accesso al Menù (si veda il capitolo 4.3),
    - “Data e ora” attuale → modifica diretta di data e ora (paragrafo 4.5.3),
    - “Timer” → accesso ai *Timers* (paragrafo 5.6),
    - “Chiave” (o lucchetto) → accesso diretto al sistema di protezione con Password, descritto al paragrafo 5.1; il simbolo rappresenta lo stato corrente:
        - (chiave) Password non inserita, accesso libero a tutte le funzioni;
        - (lucchetto chiuso) Password inserita ed attiva, l’accesso ai tasti di comando è impedito (tranne al tasto “*STOP*”);
        - (lucchetto aperto) Password inserita ma temporaneamente disattivata, l’accesso è temporaneamente consentito.

4.5 Accesso e navigazione nel menù

Un rapido ed intuitivo sistema a menù permette di accedere alle varie modalità, consentendo di attivarle e di configurarle nel modo desiderato.
Si accede al menù premendo il tasto "*ENTER*" [Enter] quando nella barra in basso della *homepage* è selezionata la voce "Configurazione" ⚙ (par. 4.4).
La completa struttura del menù, con tutte le voci che lo compongono, è riportata nel capitolo 5.

4.5.1 Aspetto e pagina iniziale del menù

Entrando nel menù, compare la pagina iniziale, come in figura:

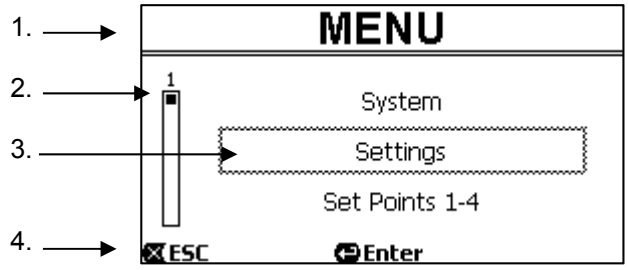


Figura 12

La pagina contiene questi elementi:

1. La riga in alto riporta il titolo della pagina, in questo caso "Menù" .
2. La barra a sinistra indica in quale posizione ci si trova rispetto all'estensione del menù; in questo caso siamo all'inizio e il segno interno è all'estremo in alto.
3. La parte centrale della pagina contiene una parte della lista delle voci che compongono il menù, sulle quali si può scorrere con i tasti freccia (*in alto* e *in basso*); la voce sulla quale siamo posizionati è evidenziata dal riquadro lampeggiante (tratteggiato in figura). Sono mostrate anche la voce di menù precedente (in alto) e la voce successiva (in basso).
4. La riga in basso indica quali tasti possono essere utilizzati nella pagina, oltre alle frecce (non rappresentate per semplicità). In questo caso si può premere "*ESC*" [ESC] per uscire, oppure "*ENTER*" [Enter] per accedere alla voce selezionata.

La figura seguente mostra come si modifica la visualizzazione premendo il tasto *freccia in basso*.

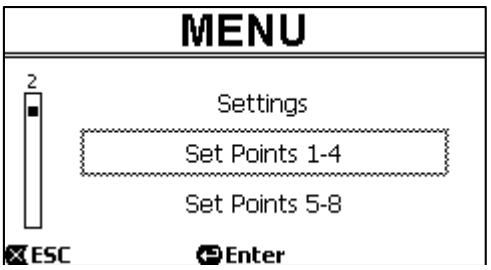


Figura 13

Ora il riquadro che lampeggia (qui tratteggiato) evidenzia la voce successiva a quella della situazione precedente; nella barra verticale a sinistra il segno interno si è abbassato, mostrando che siamo posizionati più in basso nelle voci che formano il menù.
Premendo il tasto freccia in alto, si torna alla situazione della figura precedente.
La lista delle voci di menù va considerata ciclica, cioè ad anello: dall'ultima voce si torna alla prima con il tasto *freccia in basso*. E dalla prima voce si passa all'ultima con il tasto *freccia in alto*.
La struttura completa del menù è riportata nel capitolo 5.

4.5.2 Accesso ad un sotto-menù

Accedendo ad alcune voci di menù si può aprire un menù ulteriore, o sotto-menù.
Così accade ad esempio nella pagina iniziale del menù, vista sopra:

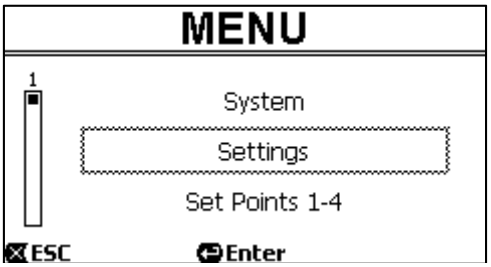


Figura 14

Entrando (con "*ENTER*" [Enter]) nella voce "*Settings"* (Impostazioni), si accede al relativo "*Menu - Settings*" :

Titolo
Posizione nell'albero dei menù (*ramo 1)*

Figura 15

Anche nel sotto-menù si naviga con i tasti freccia e si accede alla voce desiderata premendo il tasto "*ENTER*" [Enter].
Il simbolo in alto a destra rappresenta la posizione nell'albero dei menù; qui siamo nel ramo numero 1.
Il capitolo 5, assieme alla struttura completa del menù, riporta anche la numerazione di ramo (e di voce) di tutte le parti del menù stesso.

4.5.3 Modifica di un parametro nel menù

Vediamo come si esegue la modifica del valore di un parametro, ad esempio per l'impostazione dell'ora. Supponiamo di voler impostare le 12:34 come ora attuale.

1. Navigando nel menù (vedere tabella al capitolo 5) raggiungiamo questa pagina:

Posizione nell'albero dei menù (*ramo 1, voce 3*)

Selezione lampeggiante

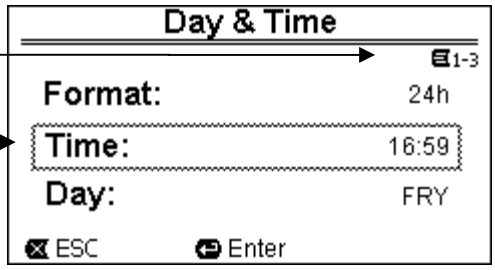


Figura 16

2. Premendo "*ENTER*" [Enter] si apre la modifica della riga selezionata:

Riquadro fisso, lampeggiano solo le cifre da modificare

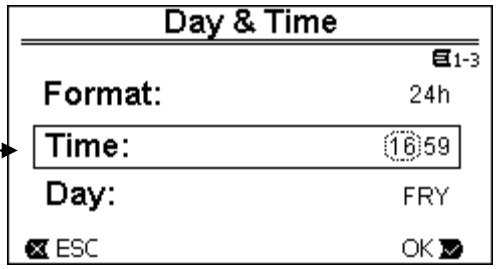


Figura 17

3. Le cifre delle ore lampeggiano e si modificano a piacere con i tasti *freccia in alto* e *freccia in basso*:

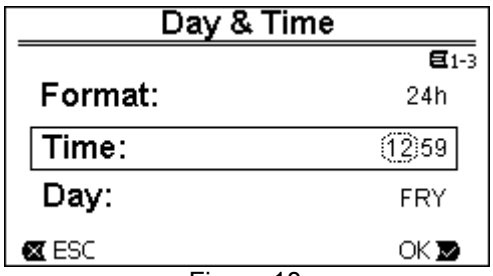


Figura 18

4. Raggiunto il valore voluto, ci si sposta sui minuti con il tasto *freccia a destra*:

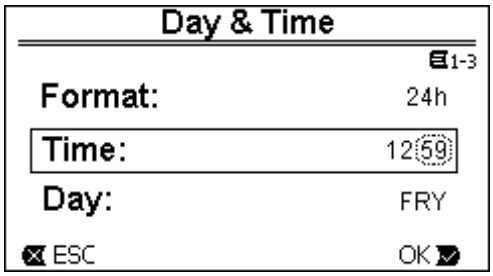


Figura 19

5. Lampeggiano adesso le cifre dei minuti, e anch'esse si modificano con le *frecce* in alto e in basso:

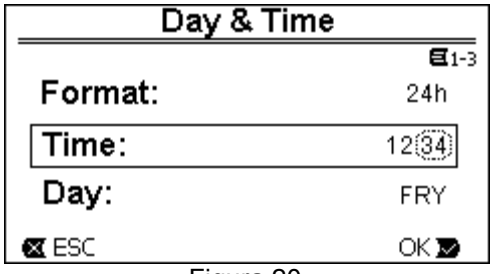


Figura 20

6. Completato il nuovo valore (12:34 nell'esempio), lo si convalida premendo "*OK*" [OK], uscendo così dall'impostazione di ore e minuti, come mostrato nella figura seguente. (Se invece si desidera abbandonare le modifiche fatte, si preme "*ESC*" [ESC], e si torna alla figura del punto 1)

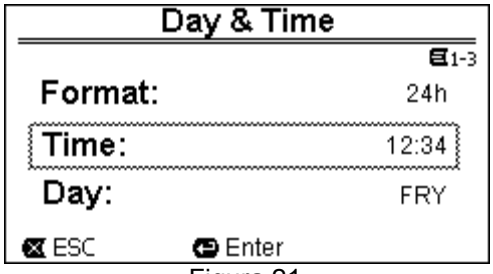
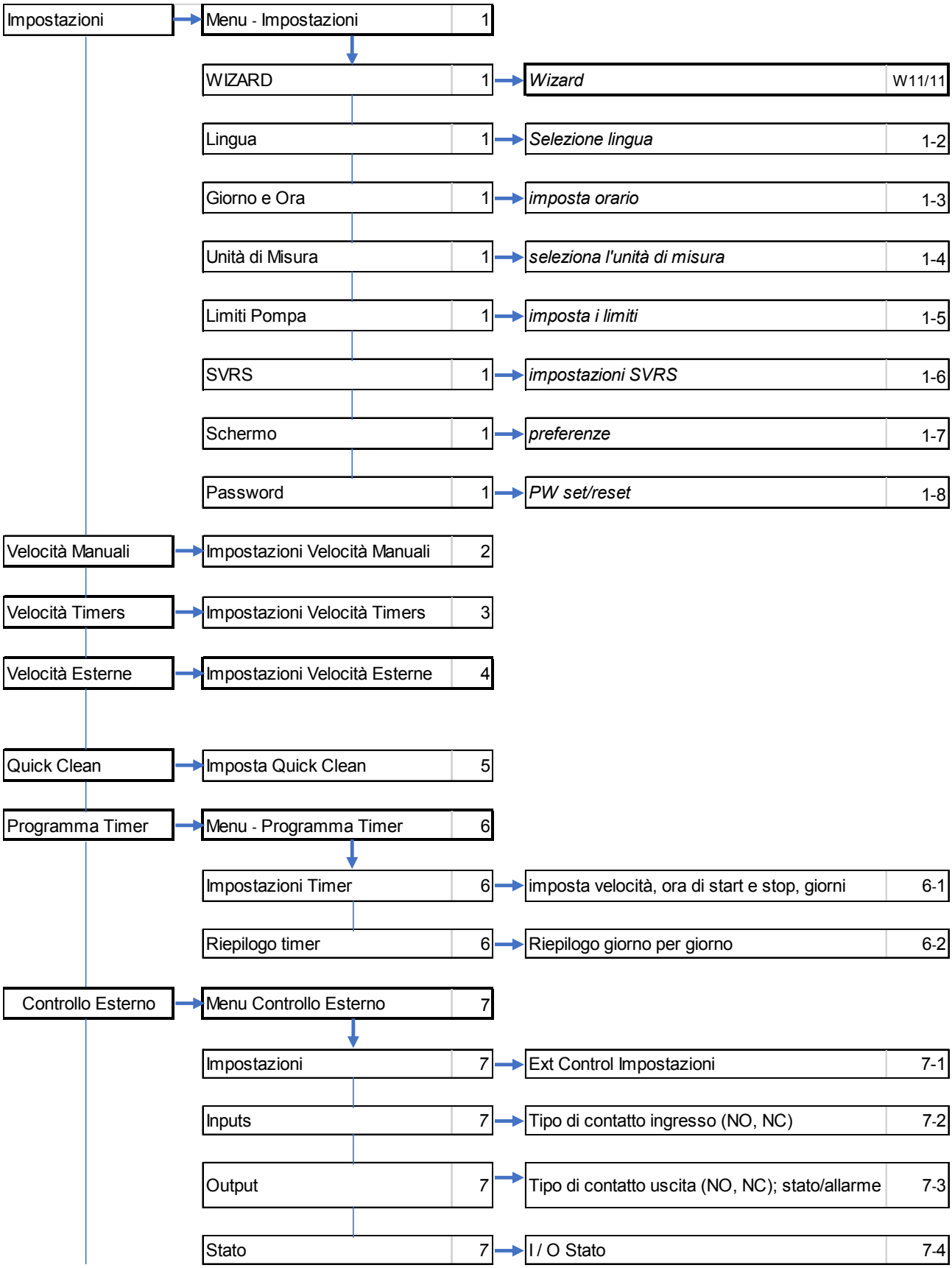


Figura 21

Se necessario, ci si può adesso spostare nella pagina (con i *tasti freccia in alto e in basso*) per modificare gli altri valori (formato e giorno della settimana), procedendo in modo del tutto analogo a quanto eseguito finora.
Premendo "*ESC*" [ESC] si torna indietro nella struttura dei (sotto) menù, e in ciascuno di essi si può proseguire la navigazione.
Premendo "*ESC*" [ESC] più volte si esce da tutto il menù, fino a tornare alla pagina principale (par. 4.4).

5 STRUTTURA DEL MENÙ

Questa è la completa struttura (ad albero) del menù.



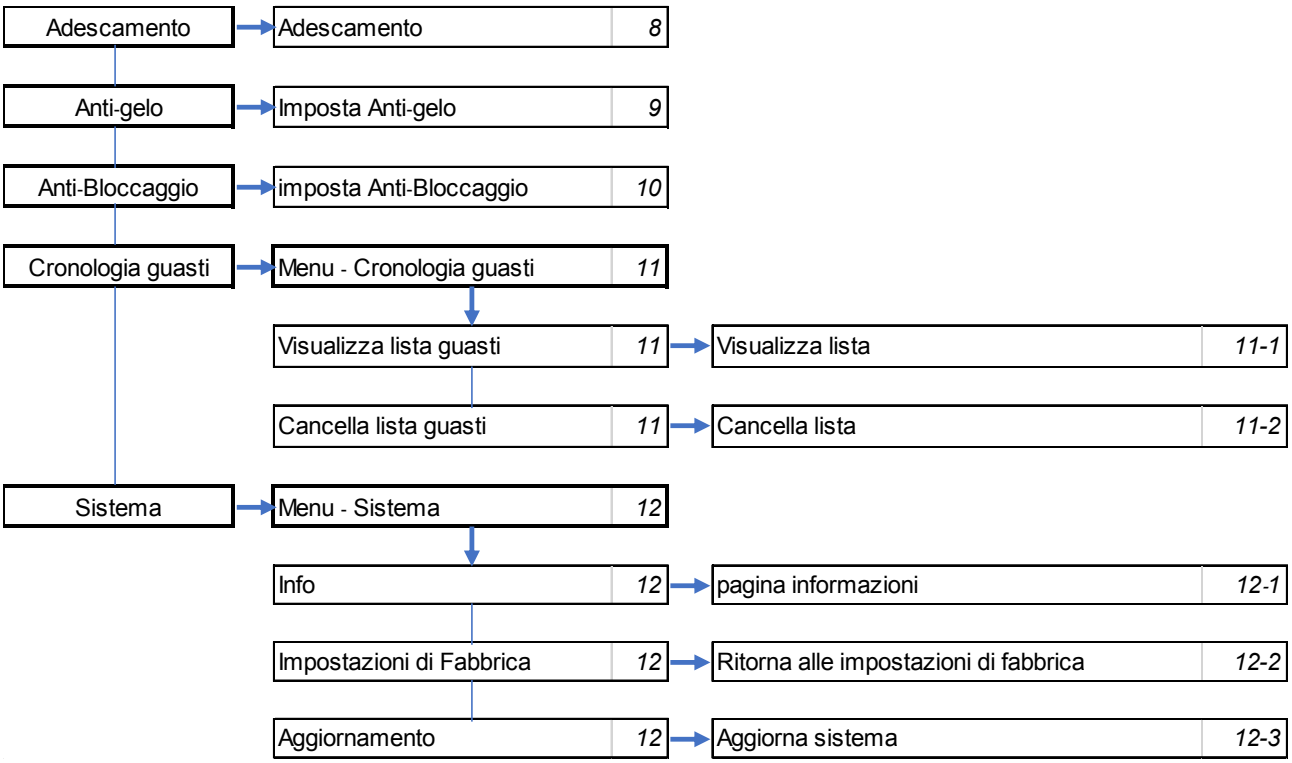


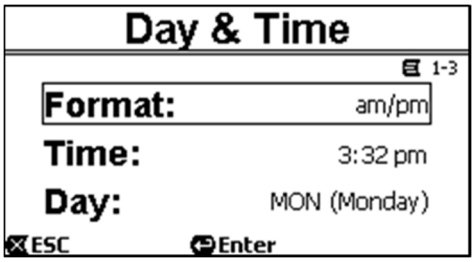
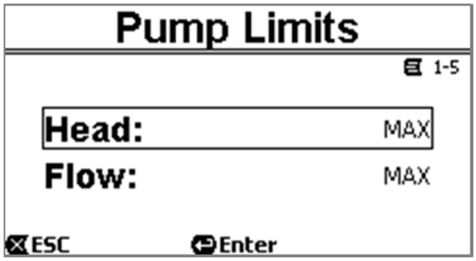
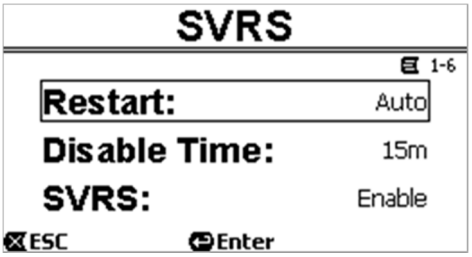
Tabella 3 Struttura Menù

I numeri, riportati sulla destra nelle varie caselle, rappresentano la numerazione di ramo e di voce delle diverse parti del menù e vengono mostrati sul display (fornendo un riferimento rapido per la posizione in cui ci si trova).

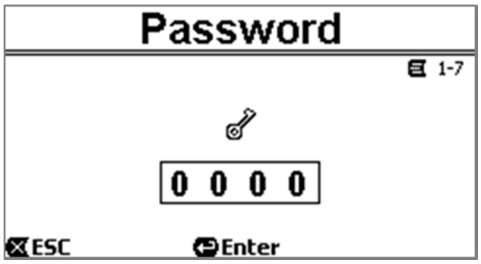
I paragrafi che seguono descrivono in dettaglio ciascuna voce del menù.

5.1 Menù impostazioni

<table>
<tr><th colspan="4">IMPOSTAZIONI</th></tr>
<tr><td colspan="2">
</td><td colspan="2">Il sotto-menù “Settings” (Impostazioni), permette di riattivare il WIZARD (come alla prima installazione) e di accedere ad una serie di parametri per la personalizzazione del sistema.</td></tr>
<tr><td colspan="4">WIZARD
Il Wizard di configurazione facilitata, proposto automaticamente alla prima accensione (vedi par. 4.3), può essere richiamato manualmente da questa voce di menù.</td></tr>
<tr><td>LINGUA</td><td>PARAMETRI</td><td>VALORI</td><td>DESCRIZIONE</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Languages</td><td><English
Italiano
Français
Dutch
Deutsch
Español
Português></td><td>Selezione della lingua che si desidera utilizzare nelle visualizzazioni.</td></tr>
</table>

DATA E ORA	PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
	**Formato**	am/pm	Si imposta il formato preferito
	Ora	hh:mm	Si imposta l'ora attuale
	Giorno	Giorno della settimana	Si imposta il giorno della settimana
UNITÀ DI MISURA	PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
	Prevalenza (Head) H	m (metri) ft (feet)	Si imposta l'unità di misura per la Prevalenza
	Portata (Flow) Q	m3/h US GPM l/min	Si imposta l'unità di misura per la Portata
	Temperatura	°C °F	Si imposta l'unità di misura per la Temperatura
LIMITI DELLA POMPA	PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
	**Prevalenza Hmax**	5 m - 16 m / MAX	Se l'impianto non è in grado di sopportare pressioni o flussi troppo elevati, è possibile imporre dei limiti massimi al pilotaggio della pompa.
	Portata Qmax	10 m3/h - 30 m3/h / MAX	
	Nota: se i limiti superiori Hmax e Qmax sono impostati a valori inferiori a "MAX", è possibile impostare i setpoint anche a valori più grandi dei limiti stessi; durante l'attuazione però tali limiti superiori non saranno comunque mai superati (auto limitazione del sistema) e i setpoint potranno non venire raggiunti.		
SVRS (solo per modelli con SVRS)	PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
	**Riavviamento**	Auto	Abilita il riavvio anche AUTOMATICO dopo l'arresto per protezione SVRS. Il reset Manuale con pulsante "RESET" è sempre abilitato.
		Manuale	Permette solo il riavvio manuale con il pulsante "RESET" dopo l'arresto per protezione SVRS.
	Tempo di disabilitazione	1 min-60	Si imposta il tempo di disattivazione temporanea. Utile per effettuare pulizia della piscina con Pulitori Idraulici.
	SVRS	enable/disable	Premendo il tasto "ENTER" si disabilita temporaneamente la funzione. Un conto alla rovescia mostra il tempo ancora disponibile prima che SVRS sia abilitato automaticamente.
Prima di avviare la pompa con il SVRS disinserito, accertarsi sempre che non vi sia nessuno nella piscina. Ad esempio, premendo il bottone QuickClean potete avviare la pompa escludendo l'intervento del SVRS. Quado la pompa è in funzione lo stato di SVRS inattivo è indicato dall'allarme LED rosso lampeggiante (⚠) (guasto) e da un messaggio lampeggiante sul display (homepage).			

REGOLAZIONE DEL VISORE	PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
	Backlight	0-100%	Luminosità della retroilluminazione (*backlight*)
	Sleep Time	20 sec - 10 m / sempre	Il tempo di accensione. Quando la luce è spenta la prima pressione di qualunque tasto ha il solo effetto di ripristinare la retroilluminazione.

PASSWORD	PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
	**Password**	0000	Tutti i tasti sono sbloccati ed attivabili e si può accedere liberamente ai vari menù e modificare tutti i parametri. Nella homepage compare il simbolo “chiave”
		XXXX	Password impostata: si attiva il sistema di protezione. Nella homepage compare il simbolo “lucchetto chiuso"

Con protezione attiva, è bloccato l’accesso a tutti i tasti, esclusi:
- i tasti di navigazione e di ingresso nei menù (tasto “ENTER” e tasti “freccia”) : è possibile navigare nelle pagine del menù e visualizzare i vari parametri, ma a un qualunque tentativo di modifica verrà richiesto l’inserimento della password. L’unico parametro modificabile è la lingua.
- il tasto “RESET”: in caso di allarme si può premere per riavviare la pompa.

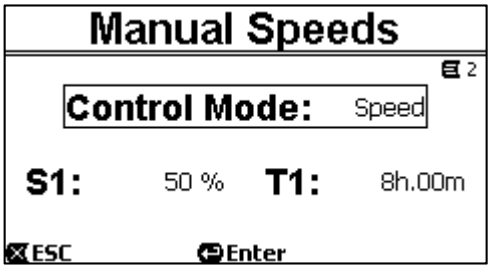
Una volta reinserita la giusta password, i tasti sono sbloccati e i parametri modificabili; nella homepage compare il simbolo “lucchetto aperto” (paragrafo 4.4). Una volta terminate le modifiche ai parametri, la password può essere riattivata dalla homepage, selezionando l’icona “lucchetto aperto” (paragrafo 4.4) e premendo “ENTER”.
Dopo un tempo di inattività di otto ore (senza pressione di tasti) la password si riattiva comunque in modo automatico.

In caso di smarrimento della password ci sono due possibilità per modificare i parametri del dispositivo:
• Annotarsi i valori di tutti i parametri, e ripristinare il dispositivo con i valori di fabbrica (vedere par. 7.1). L’operazione di ripristino cancella tutti i parametri del dispositivo, compreso la password, e riabilita quindi il sistema.
• Rivolgersi al proprio centro di assistenza, per ottenere un codice di sblocco del dispositivo.

5.2 Impostazioni Velocità Manuali

VELOCITÀ MANUALI

I parametri associati ai tasti da “SET1” a “SET4” possono essere visualizzati e modificati in questa voce di menù

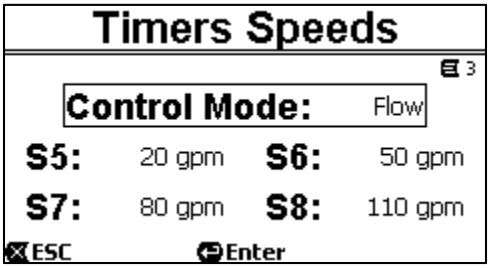


PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
Mode	FLOW/SPEED	La prima scelta da effettuare è se si desidera che i setpoint “SET1-4” pongano il sistema nella modalità di regolazione a controllo di portata (“Flow”) o in quella a curva fissa (“Speed %”) (si veda il paragrafo 3.1.1).
S1-S4	5 - 25 m3/h (20 - 110 GPM)	Impostazione della velocità con controllo in portata.
	20% - 100%	Impostazione della velocità con controllo a curva fissa (in percentuale%)
T1-T4	10 min - 18 h / sempre	Impostazione della durata di permanenza alla velocità relativa. Il valore di durata indica il tempo per cui la velocità rimane attiva, dopodiché termina; se si desidera che rimanga attiva senza interrompersi, occorre programmare la durata come “per sempre”

5.3 Impostazioni delle Velocità con Timers

VELOCITÀ CON TIMERS

Questa voce di menù consente di visualizzare e modificare i parametri associati alle velocità da 5 a 8 gestite dai timers.

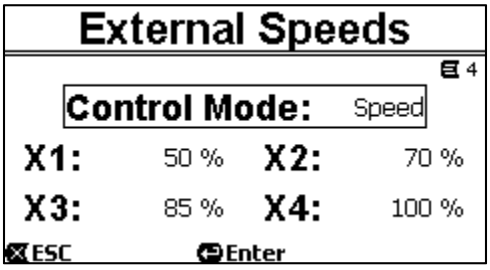


PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
Control Mode	FLOW/SPEED	La prima scelta da effettuare è se si desidera che i setpoint “SET1-4” pongano il sistema nella modalità di regolazione a controllo di portata (“Flow”) o in quella a curva fissa (“Speed %”) (si veda il paragrafo 3.1.1).
S5-S8	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Impostazione della velocità con controllo in portata.
	20% - 100%	Impostazione della velocità con controllo a curva fissa (in percentuale%)
Le velocità da 5 a 8 non possono essere richiamati da tastiera, ma vengono attivati e disattivati solo dal sistema dei TIMERS (paragrafo 5.6). A differenza dei setpoint 1-4, non hanno quindi una propria durata associata, in quanto il tempo di attivazione viene deciso sempre e solo dai TIMERS.		

5.4 Impostazioni delle Velocità con controllo Remoto

VELOCITÀ ESTERNE

Questa voce di menù consente di visualizzare e modificare i parametri associati alle velocità X1-X4 che sono attivate da un segnale digitale esterno

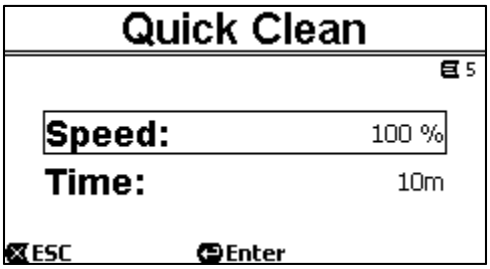


PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
Control Mode	FLOW/SPEED	La prima scelta da effettuare è se si desidera che i setpoint “SET1-4” pongano il sistema nella modalità di regolazione a controllo di portata (“Flow”) o in quella a curva fissa (“Speed %”) (si veda il paragrafo 3.1.1).
X1-X4	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Impostazione della velocità con controllo in portata.
	20% - 100%	Impostazione della velocità con controllo a curva fissa (in percentuale%)
	STOP	Impostazione della velocità "0" (STOP), utile per il collegamento di un eventuale galleggiante o interruttore di sicurezza in modalità OVERRIDE
Le velocità X1-X4 non hanno una propria durata associata, ma sono attivate e disattivate secondo i segnali di ingresso esterni		

5.5 Impostazioni della velocità Quick Clean

QUICK CLEAN

Il tasto “QuickClean” permette di eseguire un rapido lavaggio dell’impianto oppure un ricircolo veloce, ad esempio per pulizia, aspirazione, aggiunta di prodotti chimici e così via.

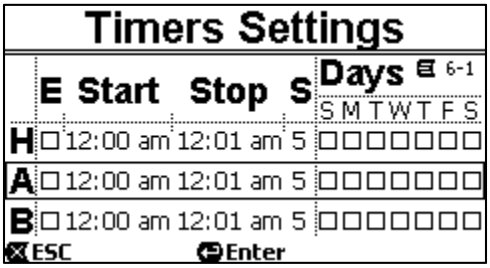


PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
SPEED	20% - 100%	Impostazione della velocità con controllo a curva fissa (in percentuale%)
TIme	1 min - 10 h	Impostazione della durata di permanenza alla velocità relativa. Il valore di durata indica il tempo per cui la velocità rimane attiva, dopodiché termina; se si desidera che rimanga attiva senza interrompersi, occorre programmare la durata come “per sempre”

5.6 Programmazione dei Timers

TIMERS

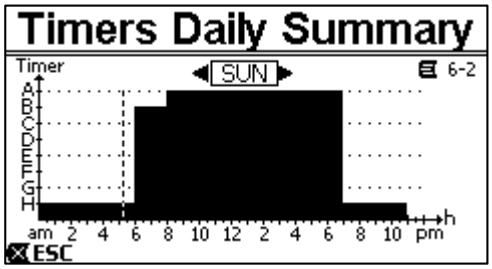
Sulla macchina sono disponibili otto diversi timer, da Timer A a Timer H, ciascuno dei quali consente l’avvio e l’arresto temporizzato, su base settimanale, di un setpoint a scelta tra i Set Points 5-8.
Con una semplice impostazione si possono quindi eseguire in modo automatico tutti i cicli desiderati, ripetuti con cadenza settimanale.



IMPOSTAZIONE DEI TIMER	PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
	l'orario di accensione (“START”)	00:01 - 23:59	si imposta l'ora di inizio del ciclo di lavoro
	l'orario di arresto (“STOP”)	00:01 - 23:59	si imposta l'ora di conclusione del ciclo di lavoro
	Velocità desiderata ("S")	S5-S8	Si seleziona una delle 4 velocità per il ciclo di lavoro impostato
	Giorni della settimana	Lun / Dom	Si può abilitare il ciclo di lavoro per i giorni della settimana che si vuole
	Abilita Timer ("E")	1 min - 10 h	La possibilità di abilitazione o disabilitazione di un timer può essere utile ad esempio nei cambi di stagione, permettendo di escludere un timer lasciandone però impostati tutti i dati per il successivo riutilizzo

È disponibile in più una speciale funzionalità: tenendo premuto per tre secondi il tasto “*Enter*” [Enter], si esegue la copia del timer su cui si è posizionati; spostandosi su un altro timer e tenendo premuto per tre secondi il tasto “*OK*” [OK], si incolla su di esso tutta la configurazione del timer di partenza; l’operazione viene infine confermata con “*OK*” [OK] o annullata con “*ESC*” [ESC].

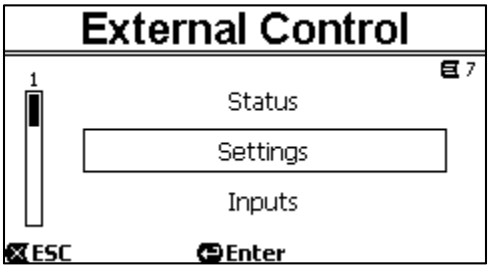
Nel caso che due o più timer siano stati programmati come “attivi” nello stesso momento, avrà precedenza quello che viene prima in ordine alfabetico, cioè il Timer A ha precedenza sul Timer B e così via.

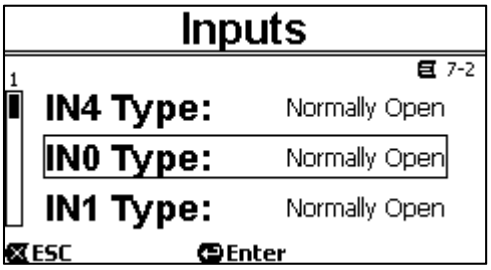
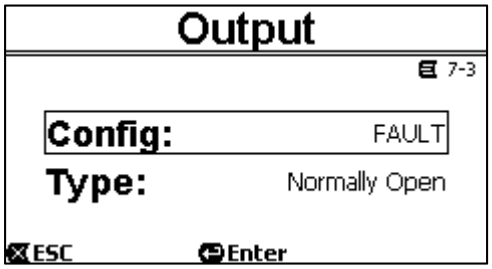
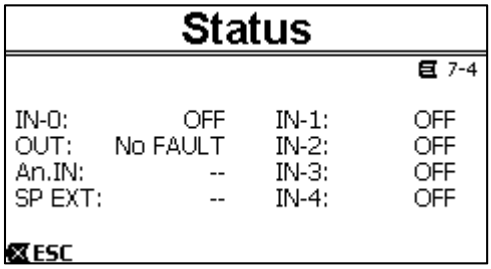
VISUALIZZA TABELLA TIMER	DESCRIZIONE
	I timer impostati sono visualizzati in modo simile ad un "crono-termostato": viene mostrato per ogni giorno della settimana il profilo dei setpoint utilizzati in funzione del tempo. Si ha in questo modo un riscontro immediato sul funzionamento di ogni intera giornata.

5.7 Programmazione del Controllo Remoto o Controllo Esterno

MENU CONTROLLO ESTERNO

Dal menu Controllo Esterno, si abilita la possibilità di comandare la pompa dagli ingressi esterni disponibili.
Inoltre vengono impostati una serie di parametri per scegliere l'origine dell'ingresso, il modo di funzionamento della pompa (MASTER o SEMI-MASTER/Override), il tipo di legame con le velocità impostate (vedi parametri Start Input, Speeds mode) e il tipo di segnale input e output (normalmente aperto o chiuso).

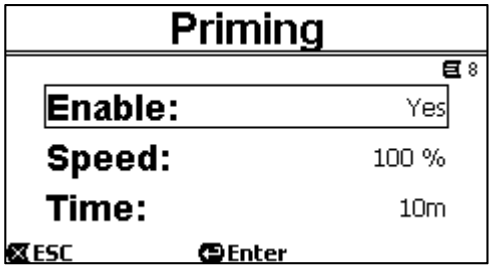
IMPOSTAZIONI	PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
	**Config**	Disabilitato	Controllo Esterno Disabilitato
		Abilitato	Controllo Esterno abilitato e Timers A-H disabilitati
		Override	Controllo Esterno abilitato con priorità rispetto ai Timers A-H abilitati
	Origine velocità	0-10 V	Velocità determinate da segnale analogico in tensione 0-10V (vedi capitolo 2.5)
		4-20mA	Velocità determinate da segnale analogico in corrente 4-20 mA (vedi capitolo 2.5)
		X1	Si attua la velocità X1 impostata nel menu "External Speeds"
		E.ADAPT	Velocità determinata dallo stato degli ingressi del Modulo "E.ADAPT" (ingressi si configurano col parametro "Speeds Mode")
	Input Avvio	IN-0	L'avvio della pompa è determinato dallo stato dell'ingresso IN-0. Con E.ADAPT IN-0 è l'ingresso 0 del modulo; senza E.ADAPT, IN-0 è lo stato dell'ingresso digitale presente sul connettore a 5 poli.
		Velocità	L'avvio della pompa determinato dallo stato degli ingressi IN1-4 del modulo E.ADAPT. Senza E.ADAPT non ha significato. In caso di Speed Mode = Priority, sono di sponibili le velocità X1-X4; in caso di Speed Mode = Combination, non è disponibile la velocità X1.
	Modo Velocità	Priorità	Si associa ad ogni ingresso una velocità (ad IN1 --> X1; ad IN2 --> X2; ecc..); nel caso di più ingressi abilitati, ha priorità quello con numero maggiore (IN4>IN3>IN2>IN1).
		Combinazioni	si associa ad ogni combinazione degli ingressi IN1 e IN2, una velocità secondo tabella X IN2 | IN1 | SPEED 0 | 0 | X1 0 | 1 | X2 1 | 0 | X3 1 | 1 | X4 NOTA1: in caso di Start Input = Speeds, la X1 non è abilitata e la

			combinazione 0 0 non determina l'avvio della pompa;
INGRESSI	PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
	**IN0-IN4 Type**	NO	Normalmente Aperto
		NC	Normalmento Chiuso
USCITA	PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
	**Config**	RUN	Il relays segnala quando la pompa sta lavorando
		FAULT	Il relays segnala quando la pompa va in errore
	Tipo	NO	Normalmente aperto, il relays si chiude per segnalare il cambio di stato
		NC	Mormalmente chiuso, il relays si apre per segnalare il cambio di stato.
STATO	PARAMETRI	DESCRIZIONE	
Pagina utile per verificare il corretto funzionamento dei collegamenti. 	**IN-0**	Stato dell'ingresso digitale	
	OUT	Stato del Relays di uscita	
	AN	Stato dell'ingresso Analogico	
	AP ext	Valore della Velocità Esterna abilitata	
	IN1-4	Stato degli ingressi presenti su EADAPT	

5.8 Menù ADESCAMENTO

ADESCAMENTO

Ad ogni avvio della pompa il sistema esegue la procedura di adescamento, o “Priming” (se è abilitato).
- Al termine dello startup della pompa (come descritto al par. 3.2), viene verificato il flusso; se esso risulta regolare il Priming è già completato e si passa alle condizioni del setpoint attivo.
- Se invece non è così, il sistema si è scaricato e va nuovamente adescato: si entra allora nella seconda fase, in cui la pompa viene attivata alla velocità massima di Priming (“Max Priming Speed”), finché non risulta adescata o comunque per tutto il tempo specificato dal parametro “Max Priming Time”.



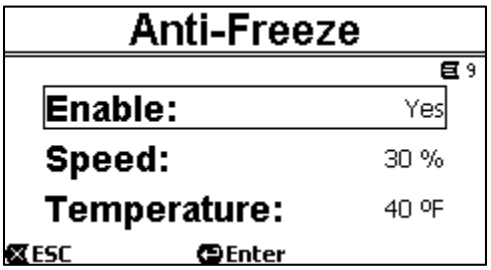
PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
Abilita	Yes/No	Si abilita o disabilita la funzione Priming che avviene ad ogni avvio. Solitamente si disabilita nelle installazioni sotto battente.
Velocità	50%-100%	Si imposta la velocità massima durante il Priming che può essere ridotta nel caso di impianti non in grado di sopportare velocità elevate.
Tempo	1-30 min	Si imposta il tempo di permanenza

			nella fase di adescamento. Al termine di questo tempo, se l'adescamento ha avuto successo si prosegue regolarmente secondo il setpoint attivo. Ma se l'adescamento non è riuscito si entra allora nel Fault "NoPriming" (blocco di "Pompa non adescata"). Si veda il capitolo 6.

5.9 Menù ANTIGELO

ANTIGELO

La funzione mette automaticamente in rotazione la pompa se la temperatura scende a valori prossimi allo zero. L'acqua all'interno viene così tenuta in movimento e leggermente riscaldata, e si limita il rischio di formazione di ghiaccio.
Questa funzionalità permette di proteggere la pompa, ma non può in generale impedire la formazione di ghiaccio nella vasca della piscina o nelle altre parti dell'impianto.



PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
Abilita	Si/No	Si abilita o disabilita la funzione.
Velocità	20%-100%	Si imposta la velocità di rotazione della pompa durante l'intervento dell'Antifreeze.
Temperatura	4°C - 10 °C (40°F - 50°F)	Si imposta la temperatura di intervento dell'Antifreeze. Il sensore di temperatura è montato in prossimità del motore e non sente direttamente la temperatura dell'acqua, ma quella del gruppo motore pompa. Se la pompa è all'interno di un locale tecnico, la temperatura esterna può risultare inferiore, anche di molto, rispetto a quella misurata dal sensore.

ATTENZIONE: La protezione Antifreeze funziona solo finché il sistema è regolarmente alimentato: con alimentazione elettrica disconnessa o in mancanza di corrente (anche accidentale, come a seguito di black out) la protezione non può funzionare. Pertanto è comunque consigliabile non lasciare il sistema carico durante i periodi di inattività invernale, ma conviene svuotarlo accuratamente.

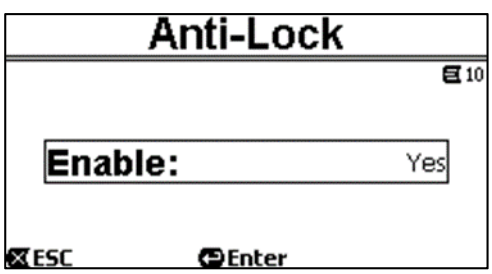
Nei casi di lunga inattività, si consiglia di non sconnettere l'alimentazione elettrica per mantenere attiva anche la protezione *antibloccaggio* (si veda il paragrafo seguente).

L'intervento della funzione Antifreeze mette in rotazione la pompa anche se il sistema è in stato di STOP (led bianco ⏻ lampeggiante), e non è influenzato dalla modalità di funzionamento attiva (manuale o automatica).
Se si vuole impedire che l'Antifreeze intervenga e accenda il motore, è necessario disabilitare questa funzione.

5.10 Menù ANTI-BLOCCAGGIO

ANTI-BLOCCAGGIO

Questa funzione serve ad evitare che possano avvenire blocchi meccanici in caso di lunga inattività; agisce mettendo periodicamente la pompa in rotazione, ad un bassissimo regime che non genera prevalenza.



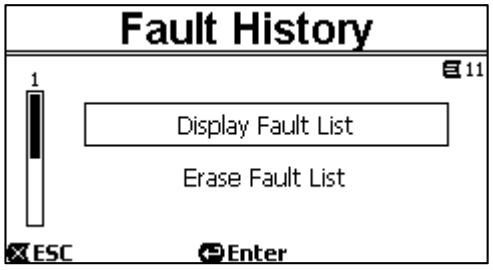
PARAMETRI	VALORI	DESCRIZIONE
Abilita	Si/No	Si abilita o disabilita la funzione Anti-Lock. Quando la funzione è abilitata, la pompa compie ogni 23 ore (trascorse senza nessun avvio della pompa) un ciclo di sblocco della durata di alcuni secondi.

	ATTENZIONE: La protezione *Antilock* funziona solo finché il sistema è regolarmente alimentato: con alimentazione elettrica disconnessa o in mancanza di corrente (anche accidentale, come se sono saltati gli interruttori automatici a causa di un temporale) la protezione non può funzionare.
	L'intervento della funzione Antilock mette in rotazione la pompa anche se il sistema è in stato di STOP (led bianco ⏻ lampeggiante), e non è influenzato dalla modalità di funzionamento attiva (manuale o automatica). **Se si vuole impedire che l'Antilock intervenga e accenda il motore, è necessario disabilitare questa funzione.**

5.11 Menù STORICO ALLARMI E GUASTI

STORICO GUASTI

Questa voce di menù permette di consultare la lista storica dei fault e di azzerarla.

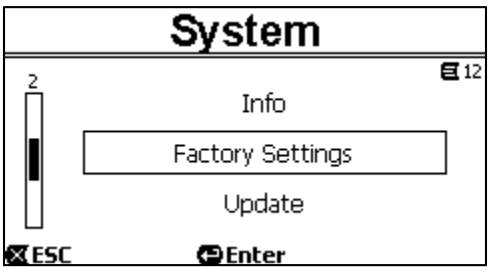


Sub-Menu	DESCRIZIONE
Visualizza cronologia guasti	Si scorre la lista degli allarmi utilizzando i tasti freccia in alto e freccia in basso. Una volta raggiunto il numero massimo di fault memorizzabili (fino a 16), si inizia a sovrascrivere i più vecchi.
Cancella lista guasti	Premendo il tasto "ENTER" si cancella la lista

5.12 Menù SISTEMA

SISTEMA

Questa voce di menu raggruppa un numero di pagine per l'utente avanzato.



Sub-Menu	DESCRIZIONE
Info	Informazioni sullo stato operativo, i totali e le statistiche (ore di funzionamento, volume pompato, energia assorbita) e altri dati (come la versione del firmware, il numero di serie). I totali e le statistiche mostrate sono nel complesso e parziale; i totali parziali possono essere resettati (Reset) dall'utente (tenendo premuto "OK" [] per 3 secondi, come indicato sul display).
Sub-Menu	DESCRIZIONE
Impostazioni di fabbrica	Consente il reset dei valori di fabbrica (vedi anche paragrafo 7.1).
Sub-Menu	DESCRIZIONE
Aggiornamento	Consente l'aggiornamento del firmware del prodotto, che può essere effettuato via wireless utilizzando l'apposito dispositivo "DAB E.sylink"

6 SISTEMI DI PROTEZIONE - BLOCCHI (FAULT)

Il dispositivo è dotato di sistemi di protezione che hanno lo scopo di preservare la pompa, il motore, la linea di alimentazione e l'inverter. Qualora intervengano una o più protezioni, viene subito segnalata sul display quella con priorità più alta.
Gli errori (o fault) provocano lo spegnimento del motore e l'accensione del LED spia rosso (⚠).
In alcuni tipi di errore, il motore si riavvia non appena si ripristinano le normali condizioni; in altri vengono eseguiti dei tentativi di riarmo automatico dopo un certo intervallo di tempo.
È anche possibile provare ad annullare manualmente la condizione di errore (si vedano i paragrafi che seguono).
Qualora la condizione di errore perduri, occorre eliminare la causa che determina l'anomalia.

In condizione di fault di sistema, con LED rosso (⚠) acceso, non vengono accettati i tasti "SET1-4" o "QuickClean"; se però uno di essi è già attivo, lo rimane.

N. Fault	***Descrizione sul display***
e1 / e14	Errore interno
e15	Corto circuito fasi motore
e16	Corto circuito verso terra
e17 / e19	Errore interno
e20 / e22	Sovratemperatura Elettronica
e23	Bassa tensione di rete
e24	Alta tensione di rete
e25	Sovratemperatura Motore
e26	Motore Bloccato
e27	Marcia a secco
e28	Pompa non adescata
e29	No corrente
e31	Errore interno

Tabella 5 - Lista dei Fault

6.1 Annullamento manuale delle condizioni di errore

In stato di blocco (fault), l'utilizzatore può cancellare l'errore attualmente in corso, e forzare un nuovo tentativo, premendo e rilasciando il tasto "*Reset*".
Se l'azione ha successo, il LED spia rosso (⚠) si spegne e il sistema torna al funzionamento normale.
Qualora invece la condizione di errore perduri, occorre individuare e rimuovere la causa che determina l'anomalia.

6.2 Annullamento automatico delle condizioni di errore

Per alcuni tipi di fault sono previsti dei tentativi di ripristino automatico.
In particolare per:

- e27 Marcia a secco
- e28 Pompa non adescata

viene eseguito un nuovo tentativo dopo alcuni minuti, ripetuto ciclicamente.
Se durante la sequenza di ripristino un tentativo va a buon fine, la sequenza si interrompe, il LED spia rosso (⚠) si spegne e si torna al funzionamento normale.
Nel caso dei fault da "Sovratemperatura",il sistema riprende a funzionare non appena la temperatura ritorna nel normale campo di funzionamento.

6.3 Visualizzazione dello storico dei blocchi

La lista degli errori e dei blocchi intervenuti più di recente è consultabile alla voce di menù "*Fault History*". Si veda il paragrafo 5.11.

7 IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

Il sistema esce dalla fabbrica con una serie di parametri preimpostati, che possono essere cambiati in base alle esigenze dell'impianto e dell'utilizzatore. Ogni cambiamento delle impostazioni viene automaticamente salvato in memoria.
Le impostazioni di fabbrica (o *default*) sono riassunte nella tabella seguente. Nella colonna "*MEMO*" si possono annotare i valori modificati per la propria installazione.

Come indicato in tabella, alcuni valori di fabbrica possono differire a seconda del mercato al quale il sistema è destinato.

Qualora lo si desideri, è possibile ripristinare le condizioni di fabbrica, agendo come descritto nel paragrafo 6.1.

Impostazioni di fabbrica					
Menù	**Funzione**	**Parametro**	**Valore**	**(*)**	***MEMO***
1-2	Lingua		Inglese		
1-3	Formato dell'ora		24h	AM PM	
1-4	Unità di Misura	Unità Prevalenza	m (metri)	ft (feet)	
		Unità Portata	m3/h	US GPM	
		Unità Temperatura	°C	°F	
1-5	Limiti Pompa	H max (prevalenza)	MAX		
		Q max (portata)	MAX		
1-6	Schermo	Sleep Time	1:00 h		
1-7	Password	valore	0 (non attiva)		
2	Velocità manuale	tipo di setpoint	Speed %		
2	SET1	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	50%		
		durata	8 h (10 min - 18 h /)		
2	SET2	setpoint Q	12 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	70%		
		durata	4 h (10 min - 18 h /)		
2	SET3	setpoint Q	18 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	85%		
		durata	2 h (10 min - 18 h /)		
2	SET4	setpoint Q	25 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	100%		
		durata	1 h (10 min - 18 h /)		
3	Velocità con Timers	tipo di setpoint	Flow (portata)		
3	SET5	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	50%		
3	SET6	setpoint Q	12 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	70%		
3	SET7	setpoint Q	18 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	85%		
3	SET8	setpoint Q	2 m3/h	110 GPM	

			5		
		setpoint %	100%		
5	Quick Clean	setpoint	100%		
		durata	10 min		
8	Priming (Adescamento)	funzione	abilitata		
		Max Priming Speed	100%		
		Max Priming Time	10 min		
9	Anti-Freeze	funzione	abilitata		
		velocità	30%		
		temperatura	4 °C	40 °F	
10	Anti-Lock	funzione	abilitata		
4	Velocità esterna	tipo di setpoint	Velocità %		
4	X1	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	50%		
4	X2	setpoint Q	12 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	70%		
4	X3	setpoint Q	18 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	85%		
		durata			
4	X4	setpoint Q	25 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	100%		
7	Controllo esterno				
7-1	Impostazioni	Config	Disable		
		Velocità di origine	X1		
		Ingresso iniziale	IN-0		
		Modalità velocità	Priorità		
7-2	Ingressi	IN0 Type – IN4 Type	Normalmente aperto		
7-3	Uscite	Config	FAULT		
		Tipo	Normalmente aperto		
			(*)Valore di fabbrica in alcuni mercati		

Tabella 6 – Impostazioni di Fabbrica (*default*)

7.1 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Per ripristinare i valori di fabbrica, spegnere il dispositivo, attendere il completo spegnimento del display, premere e tenere premuti contemporaneamente i due tasti "*SET1*" e "*SET4*" e ridare alimentazione; rilasciare i tasti solamente quando compaiono le scritte sul display.
In questo modo si esegue un ripristino delle impostazioni di fabbrica (consistente nella scrittura e rilettura su EEPROM delle impostazioni di fabbrica salvate permanentemente in memoria FLASH ed elencate nella tabella precedente).
Esaurita l'impostazione di tutti i parametri, il dispositivo torna al normale funzionamento.

NOTA: questa operazione cancella, com'è ovvio, tutti i parametri che sono stati modificati in precedenza dall'operatore.
Una volta eseguito il ripristino dei valori di fabbrica sarà quindi necessario reimpostare tutti i parametri che caratterizzano l'impianto, come all'atto della prima installazione: per comodità il sistema propone nuovamente l'esecuzione del WIZARD (paragrafo 4.3).

8 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

- La pompa non parte (display spento):
  Mancanza di alimentazione elettrica.
  Controllare che ci sia tensione e che sia corretta la connessione alla rete elettrica.
- La pompa non aspira:
  Mancanza d'acqua nel prefiltro o prefiltro intasato.
  Valvola chiusa nelle tubazioni.
  Entrata d'aria nella tubazione di aspirazione.
- Il motore non funziona:
  L'alimentazione elettrica o l'interruttore della corrente sono disinseriti.
  Collegamenti elettrici del motore difettosi.
  Girante bloccata da corpi estranei, albero non gira.
- Pompa rumorosa:
  Entrata d'aria nella tubazione di aspirazione.
  Presenza di oggetti estranei nel corpo della pompa.
  Cavitazione.
  Cuscinetto a sfere danneggiato.
- Bassa portata : bassa pressione nel filtro.
  Cestello o girante otturata.
  Entrata d'aria nella tubazione di aspirazione.
  Il motore gira nella direzione opposta.
- Bassa portata : alta pressione nel filtro.
  Strozzatura nel tubo di mandata.
  Sezione dei cavi di alimentazione non adeguata.
  Filtro della pompa intasato.

9 MANUTENZIONE

Prima di iniziare un qualsiasi intervento sul sistema, disconnettere l'alimentazione elettrica.

Il sistema è esente da operazioni di manutenzione ordinaria.
Si consiglia di ispezionare e pulire periodicamente il filtro della pompa.
Suggeriamo una manutenzione straordinaria almeno una volta all'anno, da parte di personale qualificato.

10 SMALTIMENTO

Questo prodotto o parti di esso devono essere smaltite nel rispetto dell'ambiente e conformemente alle normative locali delle norme ambientali. Usare i sistemi locali, pubblici o privati, di raccolta dei rifiuti.

11 GARANZIA

Qualsiasi impiego di materiale difettoso o difetto di fabbricazione dell'apparecchio sarà eliminato durante il periodo di garanzia previsto dalla legge in vigore nel paese di acquisto del prodotto tramite, a nostra scelta, riparazione o sostituzione. La garanzia copre tutti i difetti sostanziali imputabili a vizi di fabbricazione o di materiale impiegato nel caso in cui il prodotto sia stato adoperato in modo corretto e conforme alle istruzioni.
La garanzia decade nei seguenti casi:

- tentativi di riparazione sull'apparecchio,
- modifiche tecniche dell'apparecchio,
- impiego di ricambi non originali,
- manomissione.
- impiego non appropriato, per es. impiego industriale.

Sono esclusi dalla garanzia:

- particolari di rapida usura.

In caso di richiesta di garanzia, rivolgersi ad un centro di assistenza tecnica autorizzato con la prova di acquisto del prodotto.

INDEX

KEY **39**
IMPORTANT WARNINGS AND SAFETY RECOMMENDATIONS **39**
RESPONSIBILITY **42**
1 GENERAL **42**
1.1 Description **42**
1.2 Technical characteristics **43**
1.3 SVRS Notes (Only applicable to model E.SWIM SVRS) **43**
2 INSTALLATION **44**
2.1 Hydraulic connections **44**
2.2 Pipe Sizing Chart **45**
2.3 Plumbing **45**
2.4 Electrical connection to the supply line **46**
2.5 Electrical connections for auxiliary inputs and outputs **47**
3 SWITCHING ON AND USING THE PUMP **50**
3.1 Operating mode **50**
3.1.1 Regulating modes 50
3.1.2 Command modes 50
3.2 Rapid starting and stopping of the pump ("Manual" mode). **51**
3.3 Rapid changing of the setpoint and of the pre-set parameters **52**
3.4 Advanced use (“Auto” mode) **52**
4 STARTING OPERATIONS **54**
4.1 Priming **54**
4.2 Keyboard and Display **55**
4.3 Guided configuration (WIZARD) **56**
4.4 Main page of the display (*homepage*) **57**
4.5 Menu access and navigation **58**
4.5.1 Appearance and opening page of the menu 58
4.5.2 Access to a sub-menu 58
4.5.3 Changing a parameter in the menu 59
5 Menu OUTLINE **61**
5.1 Settings menu **62**
5.2 Manual Speed Settings **64**
5.3 Speed Settings with Timers **65**
5.4 Setting the speeds with remote control **65**
5.5 Quick Clean speed settings **65**
5.6 Programming the Timers **66**
5.7 Programming of the Remote Control or External Control **66**
5.8 PRIMING Menu **68**
5.9 ANTIFREEZE Menu **69**
5.10 ANTI-LOCK Menu **69**
5.11 ALARMS AND FAULTS LOG Menu **70**
5.12 SYSTEM Menu **70**
6 PROTECTION SYSTEMS – LOCKS (FAULT) **71**
6.1 Manual reset of error conditions **71**
6.2 Automatic reset of error conditions **71**
6.3 Viewing the block history **71**
7 Factory settings **72**
7.1 Restoring the factory settings **73**
8 Troubleshooting **74**
9 Maintenance **74**
10 DISPOSAL **74**
11 GUARANTEE **74**

ENGLISH

KEY

The following symbols have been used in the discussion:

Situation of general danger. Failure to respect the instructions that follow may cause harm to persons and property.

Situation of electric shock hazard. Failure to respect the instructions that follow may cause a situation of grave risk for personal safety.

Notes and important remarks.

IMPORTANT WARNINGS AND SAFETY RECOMMENDATIONS

This manual concerns the product DAB E.SWIM / E.PRO.

GENERAL RISK FACTORS

Before installation, carefully read this manual which contains important information for use of the product.
This document must be kept so that it can also be consulted afterwards.

Installation and operation must comply with the local safety regulations in force in the country in which the product is installed.
Everything must be done in a workmanlike manner.
Failure to respect the safety regulations not only causes risk to personal safety and damage to the equipment, but invalidates every right to assistance under guarantee.

INSTALLATION AND SERVICING BY SKILLED PERSONNEL

This product should be installed and serviced only by authorized competent and skilled service personnel
It is advisable that installation be carried out by competent, skilled personnel in possession of the technical qualifications required by the specific legislation in force.
The term skilled personnel means persons whose training, experience and instruction, as well as their knowledge of the respective standards and requirements for accident prevention and working conditions, have been approved by the person in charge of plant safety, authorizing them to perform all the necessary activities, during which they are able to recognize and avoid all dangers. (Definition for technical personnel **IEC 60364.**)

We suggest special maintenance at least once a year by qualified personnel.

USE ONLY BY COMPETENT PERSONS

The appliance may be used by children over 8 years old and by persons with reduced physical, sensory or mental capacities, or who lack experience or knowledge, on condition that they are under supervision or after they have received instructions concerning the safe use of the appliance and the understanding of the dangers involved. Children must not play with the appliance. Cleaning and maintenance intended to be carried out by the user must not be performed by children without supervision.

MECHANICAL SAFETY

NEVER LET THE PUMP RUN WITHOUT WATER.
Water also performs the functions of lubricating, cooling and protecting the seals: **dry running can cause permanent damage to the pump and will void the guarantee.**
Always fill the filter before starting the pump.

- Protect the pump from unfavourable weather conditions.
- For long periods of inactivity or frost, remove all the caps and completely drain the pump body. Keep the caps!
- To use as an outdoor pump, provide suitable protection and install the pump on an insulating base at least 100 mm high.
- Store the pumps in a dry covered area, with constant air humidity.
- Do not wrap the motor in plastic bags! Risk of condensation!
- If testing the seal of the pipes at a pressure higher than 2.5 bar, exclude the pump (close the gate valves before and after the pump).
- ATTENTION: do not lubricate the O-ring gasket of the transparent cover with oil or grease.
- Use only water and neutral soap to clean the transparent cover, do not use solvents.
- Periodically inspect and clean the pump filter.
- With the pump under the water level, close the gate valves on suction and delivery before removing the filter cover.

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

ELECTRICAL SAFETY

Use is allowed only if the electric system is in possession of safety precautions in accordance with the regulations in force in the country where the product is installed (for Italy CEI 64/2).

All repair and maintenance work must be carried out only after having disconnected the pump from the power supply mains.

RISKS LINKED TO HEATING

When the machine is operating, touch only the parts for settings and controls (operator keyboard): the other parts can reach temperatures higher than 40°C.
Keep inflammable materials far away from the machine.
Run the machine in ventilated environments.

TYPES OF PUMPED LIQUIDS ALLOWED

The machine has been designed and made for pumping fresh or salt water from swimming pools, clean or slightly dirty, with a limited content of fibres and small suspended solid particles.
The water temperature must not be higher than 40°C / 105°F.
DO NOT USE THE PUMP WITH LIQUIDS WITH DIFFERENT CHARACTERISTICS!
Use of the pump with a concentrated amount of sand can cause early wear and decreased pump performance.

Do not add swimming pool chemicals (such as disinfectants, water treatment substances, etc.) directly to the pump or in front of the pump inlet: undiluted chemicals are aggressive and can damage the pump, while also voiding the guarantee.

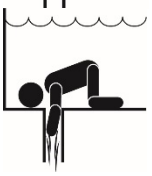
SPECIFIC RISKS FOR SWIMMING POOLS, BATHING POOLS AND SIMILAR

WARNING – Suction Entrapment Hazard. Suction in suction outlets and/ or suction outlet covers, which are damaged, broken, cracked, missing, or unsecured cause severe injury and/or death due to the foll owing entrapment hazards (symbols complements of APSP):

Hair Entrapment - Hair can become entangled in suction outlet cover.

Limb Entrapment - A limb inserted into an opening of a suction outlet sump or suction outlet cover that is damaged, broken, cracked, missing, or not securely attached can result in a mechanical bind or swelling of the limb.

Body Suction Entrapment - A differential pressure applied to a large portion of the body or limbs can result in an entrapment.



Evisceration/ Disembowelment - A negative pressure applied directly to the intestines through an unprotected suction outlet sump or suction outlet cover which is damaged, broken, cracked, missing, or unsecured can result in evisceration/disembowelment.

Mechanical Entrapment - There is potential for jewelry, swimsuits, hair decorations, fingers, toes, or knuckles to be caught in an opening of a suction outlet cover resulting in mechanical entrapment.

Note: See section 1.3 for SVRS-related notes.

This is a real risk: in the USA there were 74 documented cases of entrapment and evisceration between 1990 and 2004 (Source: CPSC, USA 2005).

It is therefore obligatory and indispensable to respect all the applicable national and local regulations.

Particular care must be taken in checking periodically that the grids on the suction openings are intact and clean.
Over time, the grids become deteriorated due to age, contact with water and exposure to the sun and to atmospheric agents: they must be checked regularly and with the greatest care, immediately evacuating people from the area if damage is found.

ATTENTION – To reduce the risk of entrapment:

To reduce the risk of entrapment the pump must be installed in accordance with the latest federal, state and local swimming pool codes and must be connected to a minimum of two functioning suction outlets per pump or otherwise installed in accordance with the latest APSP-7 standard.
Do not operate pump if any suction outlet cover is damaged, broken, missing or not securely attached.
The use of an approved ASME A 112.19.17 safety vacuum release system (SVRS) is recommended and may be required under federal (U.S.), state or local law.
This pool motor is NOT equipped with a Safety Vacuum Release System (SVRS).
SVRS helps prevent drowning due to body entrapment on underwater drains.
In some pool configurations, if a person's body covers the drain, the person can be trapped by suction.
Depending on your pool configuration, a SVRS may be required to meet local, state, and federal requirements.
For information regarding SVRS requirements and the Virginia Graeme Baker Pool and Spa Safety Act visit www.cpsc.gov

Dangerous pressures
During any operation on the system, air can get in and be pressurized. Compressed air can cause the sudden opening of the cover and cause damage, injuries and even death.
DO NOT RELEASE OR WORK ON THE COVER WHEN THE PUMP IS UNDER PRESSURE.

Use only for fixed facilities of swimming pools and bathing pools. Do not use for seasonal facilities that can be dismantled (that is, where the water retaining walls are deflated or disassembled in winter).

RESPONSIBILITY

The Manufacturer does not vouch for correct operation of the electropumps or answer for any damage that they may cause if they have been tampered with, modified and/or run outside the recommended work range or in contrast with other indications given in this manual.
The Manufacturer declines all responsibility for possible errors in this instructions manual, if due to misprints or errors in copying. The Manufacturer reserves the right to make any modifications to products that it may consider necessary or useful, without affecting their essential characteristics

1 GENERAL

1.1 Description

The system consists of a centrifugal pump and an electronic inverter with advanced control software. It offers a powerful and flexible system for the automation of the water flow for swimming pools, spas, bathing pools and other applications. The pump is particularly efficient. The presence of the inverter allows considerable energy saving, and therefore economic advantages and protection for the environment; it also allows the complete automation and programmability of switching on, which can be configured easily and rapidly by means of the wide built-in screen and convenient keyboard.

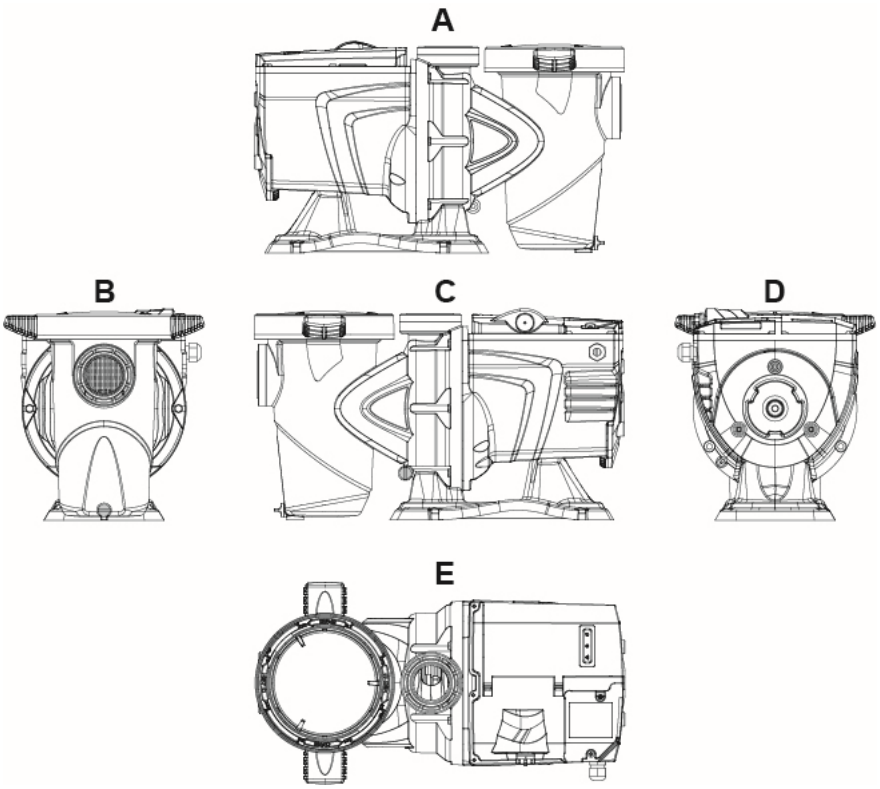


Figure1

1- User panel cover
2- User panel
3- QR code
4- Quick guide
5- Terminal board cover
6- External connector
7- Power cable inlet

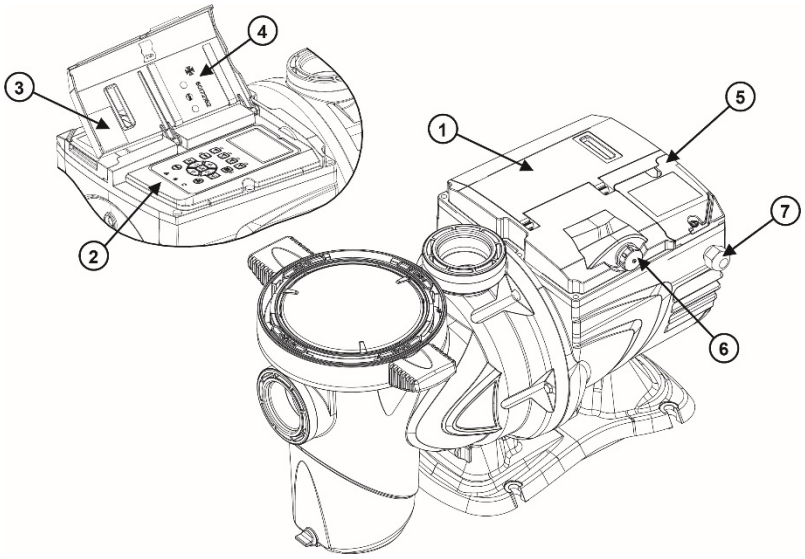


Figure 2

1.2 Technical characteristics

The technical characteristics are summed up in the table below.

Topic	Parameter	E-SWIM
ELECTRIC POWER SUPPLY	Voltage	220-240 V +/- 10%
	Frequency	50/60 Hz
	Maximum current	5.6 SFA
	Maximum power	1250 W
CONSTRUCTION CHARACTERISTICS	Overall dimensions	574 x 310 x 316 mm / 22.6 x 12.2 x 12.4 in
	Empty weight (excluding packaging)	18 kg / 39 lb
	Protection class	IP55
	Motor insulation class	F
HYDRAULIC PERFORMANCE	Maximum head	16 m / 52 ft
	Maximum flow rate	32 m3/h / 141 gpm
	Maximum working pressure	2,5 bar
WORKING CONDITIONS	Max liquid temperature	40°C / 104°F
	Max ambient temperature	50°C / 122°F

Table 1 – Technical Characteristics

1.3 SVRS Notes (Only applicable to model E.SWIM SVRS)

The Safety Vacuum Release System (SVRS) model is designed to provide an additional layer of protection against body suction entrapment. It complies with ASME/ANSI A112.19.17 -2010 SVRS standard.
1. SVRS devices shall only be installed in conjunction with an ASME A112.19.8 suction fitting, or a 12 in. x 12 in. (305 mm x 305 mm) drain grate or larger, or an approved channel drain system at each suction outlet or drain outlet.
2. Check valves and hydrostatic valves shall not be used in suction systems protected by SVRS devices.

WARNING – The presence of a hydrostatic valve in the suction piping has been shown to prolong the high vacuum present at the drain, even though the drain was protected by an SVRS device.

3. All SVRS devices shall be factory set or field adjusted to site -specific hydraulic conditions. Once installed, the system shall be tested by simulating an entrapment event.

4. A ball, butterfly, or sliding gate valve shall be installed within 2 ft. (0.6 m) upstream from the S VRS (between the SVRS and the protected suction outlet), or a test mat shall be used to cover the suction outlet to simulate an entrapment event. There shall be three simulated entrapment tests conducted to verify proper adjust ment and operation of the device.
5. One SVRS device shall be installed for each circulating pump plumbed directly to the suction outlet(s) without the use of valves that could isolate the SVRS device from the suction system.

The reference standard for details and guidelines on how to avoid the risk of entrapment is **"ANSI/APSP 7".**
Other standards of a local nature may be applicable and obligatory.

In the pump **with SVRS**,the SVRS function is always active, except for a few moments in particular phases of operation. It is also possible to disable the SVRS temporarily from the menu (described below); this is useful, for example, when cleaning the pool with a vacuum cleaner.

Before starting the pump with SVRS disabled, always check that there is no one in the pool.

The inactive SVRS condition is indicated by the flashing of the red alarm LED (⚠) (fault) and by a flashing message on the display (homepage).

After the SVRS has tripped, it is necessary to ascertain the actual situation in the pool, taking action and providing first aid if needed.
After the SVRS has tripped, the pump can be restarted automatically or by manual RESET (see par. 5.1).

Pumps with SVRS are sensitive to the presence of air in the pipes, which can cause false tripping of the SVRS. All efforts must therefore be made to limit the presence of air in the system.

2 INSTALLATION

The system must be used preferably in the technical area for installing swimming pool pumps.
In no case must it be run if exposed without protection to atmospheric agents.
The place of installation must be well ventilated.

2.1 Hydraulic connections

Follow these recommendations with care:

- Install the pump horizontally, on a flat and sturdy base, as close as possible to the edge of the pool.
- The pump is able to overcome a maximum difference in level of 4 m (with non-return valve).
- Install the filter and the pump in a protected, well ventilated place.
- Avoid letting the motor be immersed in water.
  For pump-system connections use only adhesives suitable for plastics.
- Provide adequate support for the suction and delivery pipes so that they do not weigh down on the pump.
- Do not make the couplings between the pipes too tight.
- Suction pipe diameter > = pump inlet diameter.
- If a metal pipe is connected, fit a plastic coupling on the pump inlet.
- The suction pipe must be perfectly airtight.
- ATTENTION: before connecting the pipes, check that their inside is clean.
- To avoid problems in suction, install a foot valve and make a positive slope of the suction pipe towards the pump.

2.2 Pipe Sizing Chart

MAXIMUM RECOMMENDED SYSTEM FLOW RATE BY PIPE SIZE		
Pipe Size in. [mm]	Maximum Flow Rate GPM [LPM]	Minimum Straight Pipe Length "L" in. [mm] *
1 ½" [50]	45 [170]	7 ½" [190]
2" [63]	80 [300]	10" [254]
2 ½" [75]	110 [415]	12 ½" [317]
3" [90]	160 [600]	15" [381]

*** Note:** It is recommended that a minimum length of straight piping (shown as "L" in above diagram), equivale nt to 5 pipe size diameters, be used between the pump suction inl et and any plumbing fittings (elbows, valves, etc.).

When installing the E.swim, care should be taken to ensure proper pipe and equipment sizing to handle the maximum flow required.

It is recommended to set the maximum flow limit in order to not exceed the maximum flow rate. (See section 5.1 Pump Limits).

WARNING – Hazardous Pressure. Pumps, filters, and other equipment/ components of a swimming pool filtration system operate under pressure. Incorrectly installed and/or improperly tested filtration equipment and/or components may fail resulting in severe personal injury or death.

2.3 Plumbing

1. Use Teflon tape to seal threaded connections on molded plastic components. All plastic fittings mus t be new or thoroughly cleaned before use. NOTE - Do NOT use Plumber's Pipe Dope as it may cause cracking of the plastic components. When applying Teflon tape to plastic threads, wrap the entire threaded portion of the m ale fitting with one to two layers of tape. Wind the tape clockwise as you face the open end of the fitting, b eginning at the end of the fitting. The pump suction and outlet ports have molded -in thread stops. Do NOT attempt to force hose connector fitting past this stop. It is only necessary to tighten fittings enough to prevent l eakage. Tighten fitting by han d and then use a tool to engage fitting an additional 1 ½ turns. Use care when using Teflon tape as friction is reduced considerably; do NOT over -tighten fitting or you may cause damage. If leaks occur, remove connector, clean off old Teflon tape, re -wrap with one to two additional layers of Teflon tape, and re -install connector.

2. Fittings (elbows, tees, valves, etc.) restrict flow. For better efficiency, use the fewest possible fittings. Avoid fittings that could cause an air trap. Pool and spa fitting s MUST conform to the International Association of Plumbing and Mechanical Officials (IAPMO) standards.

2.4 Electrical connection to the supply line

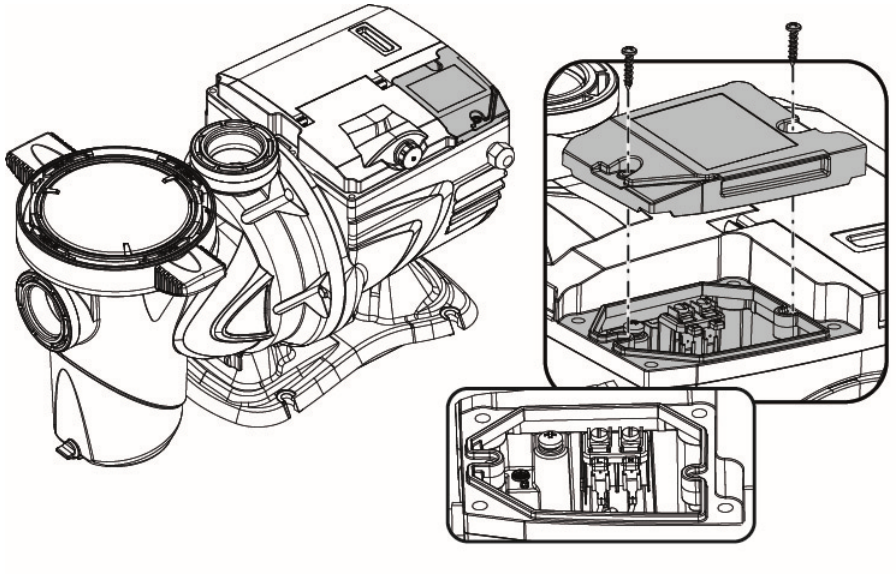


Figure 3

To improve immunity to the possible noise radiated towards other appliances it is recommended to use a separate electrical duct to supply the product.

Attention: always respect the safety regulations!
Electrical installation must be carried out by an expert, authorised electrician, who takes on all responsibility.

The system must be correctly and safely earthed as required by the regulations in force.

The mains voltage must be the same as that on the motor data plate. Connect to the mains with a two-pole switch, with contact opening distance of at least 3 mm. The thermal magnetic circuit breaker and the power cables must be correctly sized. The leakage current to earth is max. 3.5 mA. It is recommended to use a type B differential switch. The system must be adequately sized. The pump must be fed by means of an isolation transformer or a differential switch, which must have a differential operating current no higher than 30 mA.

The mains terminals may still have dangerous voltage when the motor is stopped and for a few minutes after disconnecting from the power mains.

The line voltage may change when the electropump is started. The line voltage may undergo variations depending on other devices connected to it and on the quality of the line.

In the case of electropumps without a cable, provide power cables type H05 RN-F for internal use and type H07 RN-F for external use, complete with plug (EN 60335-2-41). If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or by their authorised technical assistance service, so as to avoid any risk.

2.5 Electrical connections for auxiliary inputs and outputs

The pump has a connector for configurable user inputs and outputs.
The following figure shows the connector contacts, while the table below sums up the associated signals:

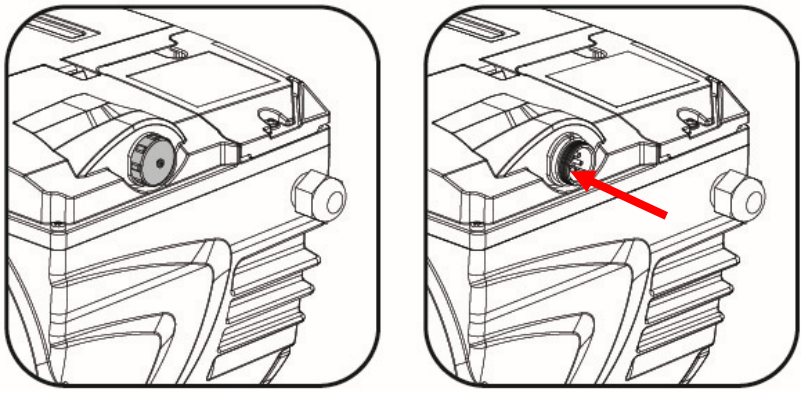


Figure 4

Pin	Digital/Analog Signal	RS485 E.ADAPT
1	IN2 digital input	A (+)
2	IN1 analog input	B (-)
3	GND	
4	OUT RELAY pin1	
5	OUT RELAY pin2	

The auxiliary inputs can be configured for different types of control:

- Digital/analog control
- Control via a digital input.
- Control with multiple digital inputs via E.ADAPT

The operation can be with auxiliary inputs enabled or in override/priority with respect to the programming of the timers. This allows us to control the pump as a simple slave with respect to the external control panel or as a semi-slave where the external controls have priority over the programming of the pump but do not exclude it completely.

the characteristics of the auxiliary inputs are:

- PIN 1: digital input, clean contact (maximum voltage 5Vdc, maximum current 1mA); the contact is configurable if normally closed or open (see par. 5.7 “INPUT TYPE”)

  Alternatively, it corresponds to the positive pole A (+) of the RS485 serial port for connecting the E.ADAPT interface for expanding digital contacts.

- PIN 2: An input for an external analog signal, configurable as 0-10V or 4-20 mA .

  The following figure shows the relationship between the analog signal on input and the speed *SP* to be activated.

  Alternatively, it corresponds to the negative pole B (-) of the RS485 serial port for connecting the E.ADAPT interface for expanding digital contacts.

- PIN 3: Earth contact for the connection of all inputs.

- The inputs are not opto-isolated.

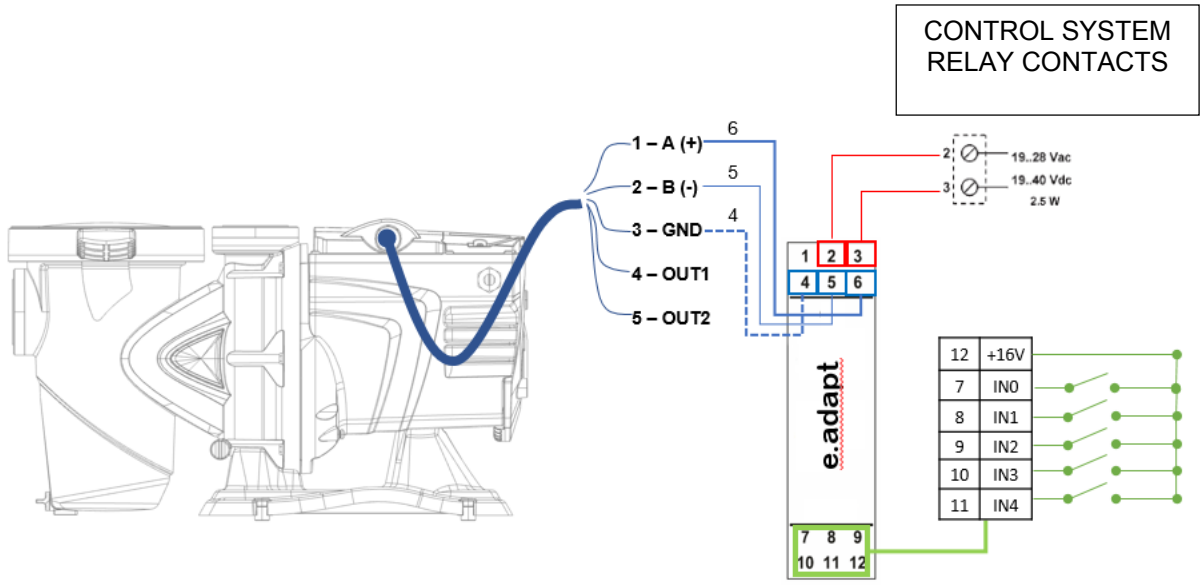
The output is made from a relay (clean contact), with the following electrical characteristics.

Characteristics of the output contacts	
Type of contact	NO (normally open)
Max. bearable voltage [V]	24Vac / 24Vdc
Max. bearable current [A]	2A -> resistive load 1 A -> inductive load
Max. bearable power	**2.5VA / 2W**

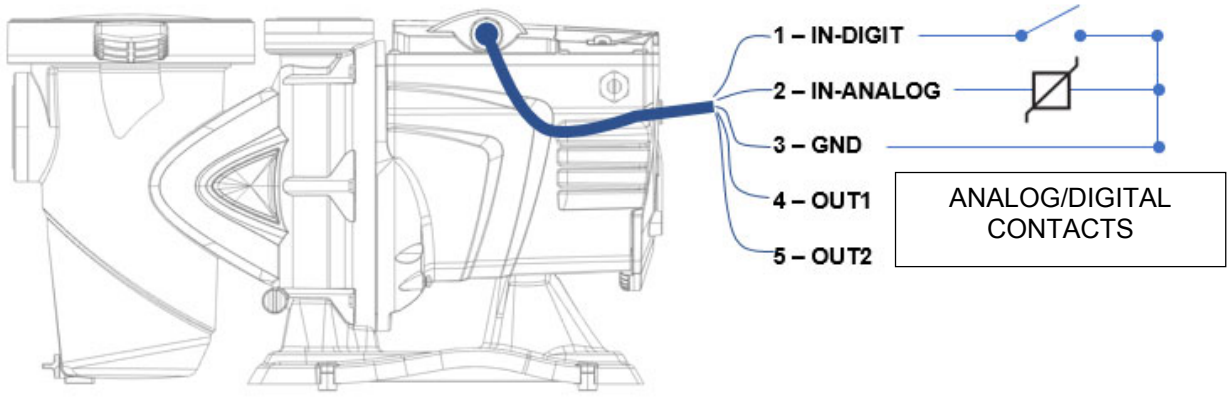
Table 2 - Output contact

The functions that can be activated on the output contact are described in paragraph 5.7.

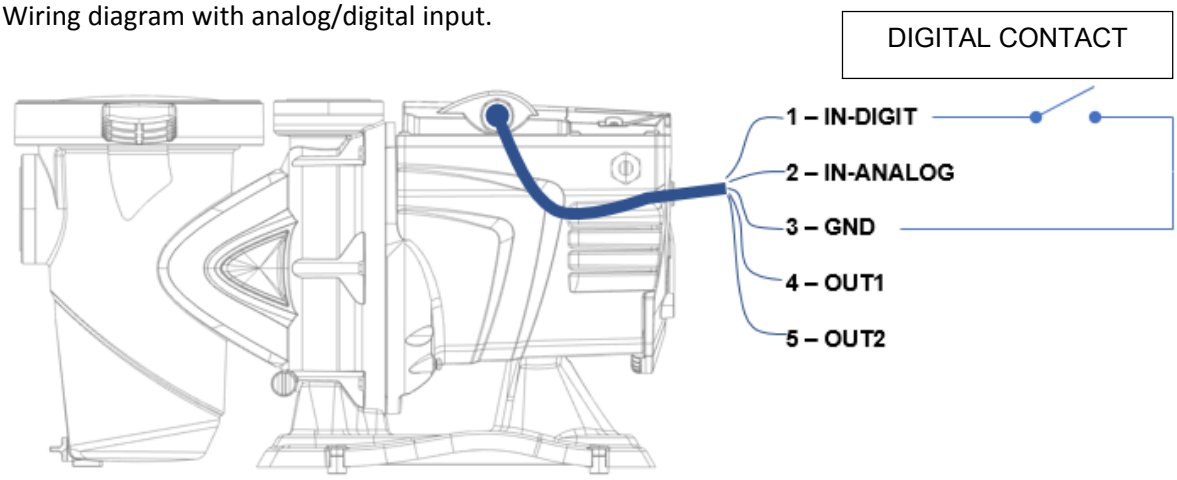
- *Use only the cable kit to connect to the input and output connector. The technical details of the connector and connection are included in the kit.*
- *Attention: keep the cable for the input and output signals well away from the power and alternate supply lines (230V and similar), so as to limit disturbances and interference that can alter the signals.*
- *When it is not in use, the connector on the pump must be kept accurately closed, with the cap well tightened. Only in this way is the necessary resistance to water and damp guaranteed.*



Wiring diagram with digital relay inputs via optional E.ADAPT module (not included)



Wiring diagram with analog/digital input.



Wiring diagram with digital input

The following inputs are available (see also par. 5.7):

1. A digital input, with clean contact (maximum voltage 5Vdc, maximum current 1mA); the closed contact means *"run"*, the open contact means *"stop"*.
2. An input for an external analog signal, configurable as 0-10V or 4-20 mA .

The following figure shows the relationship between the analog signal on input and the setpoint*SP* to be activated.
See the following parts of this manual for further information on operation.

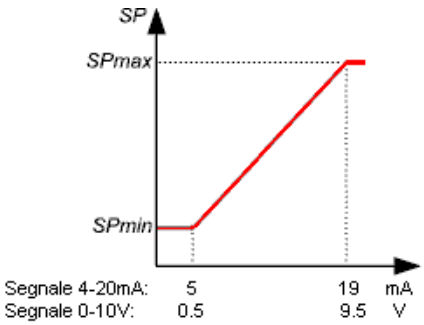


Figure 5

The inputs are not opto-isolated.

To connect to the input and output connector, use only the cable kit. The details of the connector and of the connection are included in the kit.

Attention: keep the cable for the input and output signals well away from the power and alternate supply lines (230V and similar), so as to limit disturbances and interference that can alter the signals.

When it is not in use, the connector on the pump must be kept accurately closed, with the cap well tightened. Only in this way is the necessary resistance to water and damp guaranteed.

3 SWITCHING ON AND USING THE PUMP

3.1 Operating mode

3.1.1 Regulating modes

The following diagram shows the indicative curves of the system's hydraulic performances.

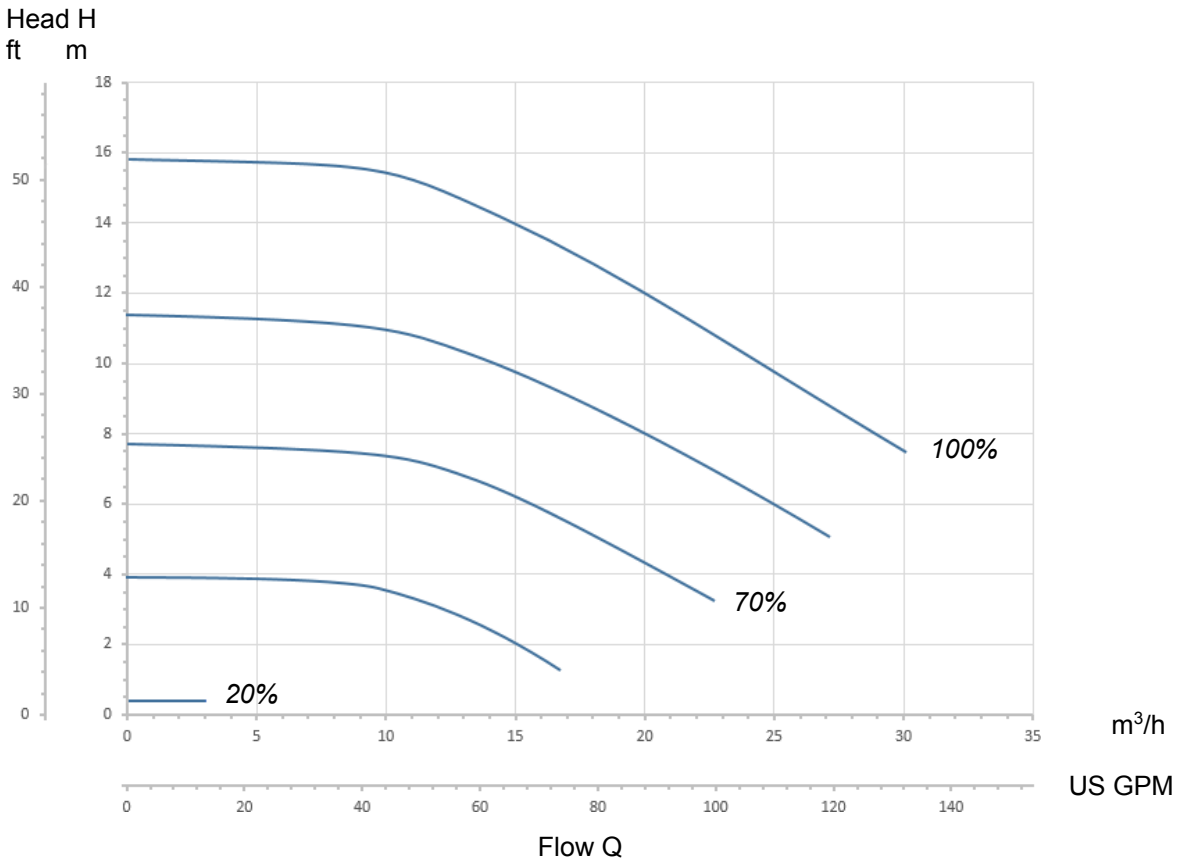


Figure 11

The inverter automatically regulates the rotation speed of the pump, shifting the work point, as necessary, to any part of the area subtended by the maximum curve (100%).
Regulation during pumping can takes place in *flow control* mode or in *fixed curve* mode.

- In *"flow control" ("Flow")* the system assesses the instantaneous flow of water and varies the pump speed so that the flow corresponds to the setpoint, expressed in this case in "***m³/h***" (cubic metres per hour) or "***GPM***" (US gallons per minute). In this mode, the work point moves (ideally) on a vertical line, corresponding to the flow value chosen.
- In *"fixed curve"* mode *("Speed %")*, the setpoint (expressed as a percentage "***%***") indicates the operating curve on which you want to be positioned. As can be seen in the figure, the operating point then moves following the trend of the curve chosen, which is similar to the trend of fixed speed curves in traditional pumps.

Generally, when the work point falls below the maximum curve, the system reduces the absorbed power and thus decreases the energy consumption.

3.1.2 Command modes

The system can operate in three control modes: "Manual" mode and "Auto" mode.
In "Manual" mode:

- The speeds are already pre-set but can be modified from the "Manual Speeds" menu or directly from the home page in instantaneous mode (see par. 5.2)
- the operator manually commands the switching on of the pump by pressing the keys from "*SET1*" to "*SET4*" or "*QuickClean*";
- the LED next to the key that has been pressed lights up (for example, if "*SET1*" is pressed the LED above this key is lit).

In “Auto con Timers” mode:

- The speeds can be set from the "Timer Speeds" menu (par. 5.3).
- switching on and off are automatically commanded by Timers, which can be programmed as desired on a weekly basis (see par. 5.6 Timer Setting menu);

In these first two modes the pump acts as a Master and works alone through its integrated control.

In “Auto External” mode:

- The speeds can be set from the "External Speeds" menu (par. 5.4).
- Switching on and off is controlled by signals from an external control unit ("EXT").
- The pump can be controlled with different types of signals: Digital/analog; single digital contact; multiple digital contacts via E.ADAPT (see par 5.7 External Control/Settings/source speeds menu)
- Operation can be: Exclusive with respect to internal programming, or priority with respect to Timers that remain enabled but do not work as long as the external contact is active (see par 5.7 External Control/Settings/Config menu)

In this case, the pump works as a SLAVE with respect to a control unit or as a SEMI-SLAVE, where it is integrated with a control unit that has priority over programming.

The “Auto” modes are disabled when the system leaves the factory.
To activate them, you must first of all configure the necessary parameters and then press the “Auto” key (the respective LED lights up).

3.2 Rapid starting and stopping of the pump ("Manual" mode).

The pump leaves the factory and is delivered with Priming enabled: if the programming of Priming is not changed (see par. 5.8), ***when switched on for the first time, the pump may start at top speed.***
Before pressing “RUN/STOP”, make sure that the valves are open, the pipes are not blocked, and keep away from the filter and from parts that can be pressurized.
Check well all the IMPORTANT SAFETY WARNINGS AND RECOMMENDATIONS.

Once the first configuration has been carried out with the WIZARD (in conditions with the white LED ⏻ blinking and the “Auto” LED off), starting the pump is very easy:

- press the key from “*SET1*” to “*SET4*” corresponding to the desired setpoint (e.g. “*SET1*”), or the “*QuickClean*” key; the LED corresponding to the key pressed lights up, indicating the selection made;
- press “*RUN/STOP*”.

At this point, switching on is enabled and the pump starts; the green running LED ↻ lights up, while the white LED ⏻ is lit with a steady light (indicating that now the system is active).

The system performs *startup*: the pump starts at a fixed speed (50%) for a few seconds.

Startup is necessary for the pump to switch on correctly, and it is always performed at each start of the motor.

Priming is then performed (par. *5.8*), if it is enabled (according to factory setting).

After that, the pump continues to run according to the setpoint associated with the “*SETx*” or “*QuickClean*” function used (in the example, the “*SET1*” setpoint).

The factory values are given in chapter 7.
For the “SETx” keys, it is easy to change the setpoint (choosing also between flow or speed) and the other characteristics (duration) by means of the menu (see 3.3).
Also the operation associated with the “QuickClean” key can be customized (see 5.5).

Pressing a “SETx” or “QuickClean” key puts the pump into “Manual” mode, which has precedence over “Auto” mode: even with “Auto” active (“Auto” LED on), pressing a “SETx” or “QuickClean” key will start the pump with the setpoint associated with the key.

An execution time or duration is also associated with each “*SETx*” function and with “*QuickClean*”.
The following events may occur while the pump is running:

- the end of the time (or duration) associated with the “*SETx*” or “*QuickClean*” key selected previously is reached,
- or the same “*SETx*” or “*QuickClean*” key is pressed again;

in both cases, the key function ceases, its LED switches off, and the pump stops.

However, if the "Auto" function was active in the background ("Auto" LED lit), it now takes control of the machine, deciding either to switch off the pump or to switch on with another setpoint, depending on the programming made. So the pump might not switch off.

It is very easy to stop the pump manually: with the pump running, just:

- press "*RUN/STOP*".

the pump thus stops in any case (*), interrupting all active modes (this means that also "Auto" mode, which may have been active in the background, switches off); the green running LED switches off. The white LED starts to blink, indicating that the system has been disabled.
When "RUN/STOP" is pressed again, the system is re-enabled and everything is restarted; the white LED is now lit with a steady light.
(*) The only exceptions: the *Antifreeze* and *Antilock* functions start the pump even if the system is disabled (see paragraphs 5.9 and 5.10).

After a blackout during operation in Manual mode, the system does not restart unless the SETx key that was lit had the duration "ENDLESS". In this case, the system restarts with the same setpoint as before.

3.3 Rapid changing of the setpoint and of the pre-set parameters

When the pump is running with a "*SETx*" key pressed (as described above):

- pressing a *"SETx"* key different from the active one (e.g. "*SET3*", while "*SET1*", is active) will perform the setpoint of the new key (for the whole respective duration) and the lighting of the LEDs changes accordingly;
- instead, by pressing the *up arrow* and *down arrow* keys, you can increase of decrease the flow or speed (setpoint) at which the pump is operating. The setpoint value is shown on the display on the *homepage* (see par. 4.4).

The modified value is stored automatically in the same "*SETx*" key currently selected (the one with the LED lit).

Also if "*QuickClean*" has been pressed and the pump is running, the setpoint can be changed with the arrow keys as described above; the new value is saved directly in the "*QuickClean*" key.

Both a setpoint and an execution time (or duration) are associated with each "SETx" and "QuickClean" key. Unlike the setpoints, the times cannot be changed with the quick method described above; however, they can be changed easily (see 5.2 and 5.5).
The factory values are given in chapter 7.

3.4 Advanced use ("Auto" mode)

Auto with Timers
On this machine there is a powerful and sophisticated system of timed starting at different speeds, each with a different duration, which can be planned as preferred on a weekly basis. A simple setting of the parameters is sufficient to perform all the desired cycles completely automatically for seven days. This mode is called "Timers". (See par. 5.6.)

Before enabling the "Timers" mode, the 4 speeds S5-S8 and the control mode (if constant flow or constant speed) must be programmed from the "Timer Speeds" menu and then the daily and weekly washing cycles from the "Timers" menu.

Auto with Remote Control
It is also possible to have all the pump starts commanded by an external control unit, connected to the input signals (described in 2.5).

The speeds are determined either directly by the analog signal if present or by the settings of the 4 speeds X1-X4 programmable from the External Speeds menu.

The external control mode can be enabled, in this case the pump is controlled exclusively by the external contacts through the control unit or other, or it can be in Override mode that does not completely disable the operation of the timers but has priority over them: when an input is active it has priority over the programming set on the pump.
External control is disabled by default.

Activating the "Auto" mode
To activate "Auto" modes (in conditions with flashing white LED and "Auto" LED off):
• with the pump stopped, press the “Auto” key (the LED next to the key lights up),
• then press “RUN/STOP” (the white LED lights up with a steady light).
From this moment, the pump starting operations, with their respective speeds and operating times, will be decided automatically, without requiring any further intervention by the operator.

Priority of Manual mode.
Even with “Auto” mode active (“Auto” LED on), pressing a “SETx” or “QuickClean” key will start the pump immediately with the setpoint and the duration associated with the key. The pump thus goes into “Manual” mode, which has precedence over “Auto” mode.
However, “Auto” mode remains active in the background and resumes control as soon as the function of the key that was pressed ceases.
To deactivate “Auto” mode:
• press the “Auto” key again (the LED next to the key lights up).
If you need to stop the pump manually when it is operating, just:
• press “RUN/STOP”,
the pump thus stops in any case (*), interrupting all the active modes.
This means that “Auto” mode stops and also any active manual mode (“SETx” or “QuickClean”); the green running LED switches off. The white LED starts to blink, indicating that the system has been disabled.

When “RUN/STOP” is pressed again, the system is re-enabled and everything restarts as before. The white LED is now lit with a steady light.
(*) Only exceptions: the Antifreeze and Antilock functions start the pump even if the system is disabled (see paragraphs 5.9 and 5.10).

4 STARTING OPERATIONS

4.1 Priming

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, slowly and completely opening the gate valve in the suction pipe, and keeping the gate valve on delivery open to let the air out.

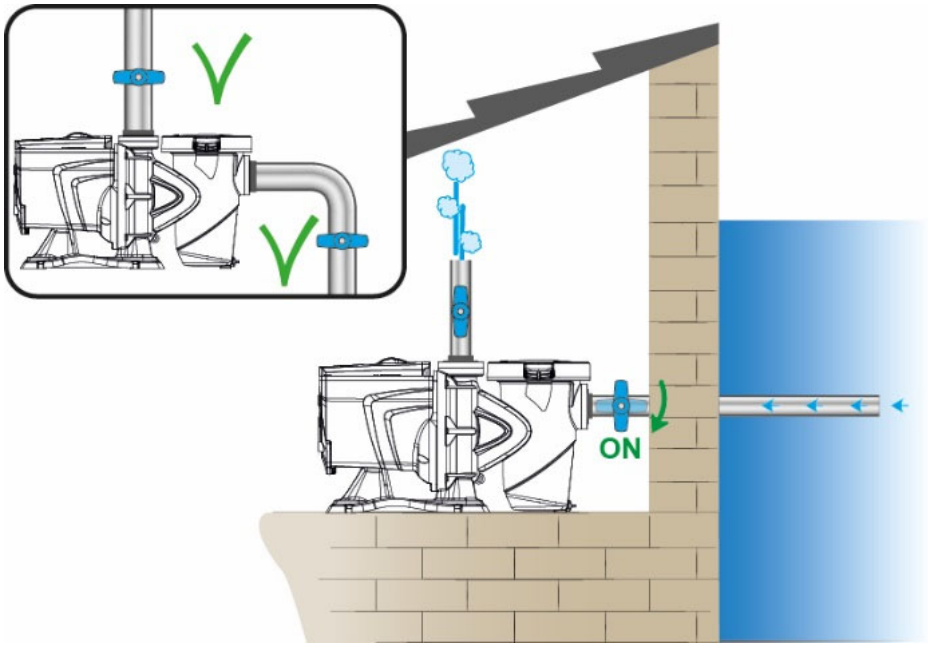


Figure 8

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.
To reduce the priming time, it is recommended to install the pump with as short a suction pipe as possible.
Fill the basket of the filter with water up to the level of the suction mouth.

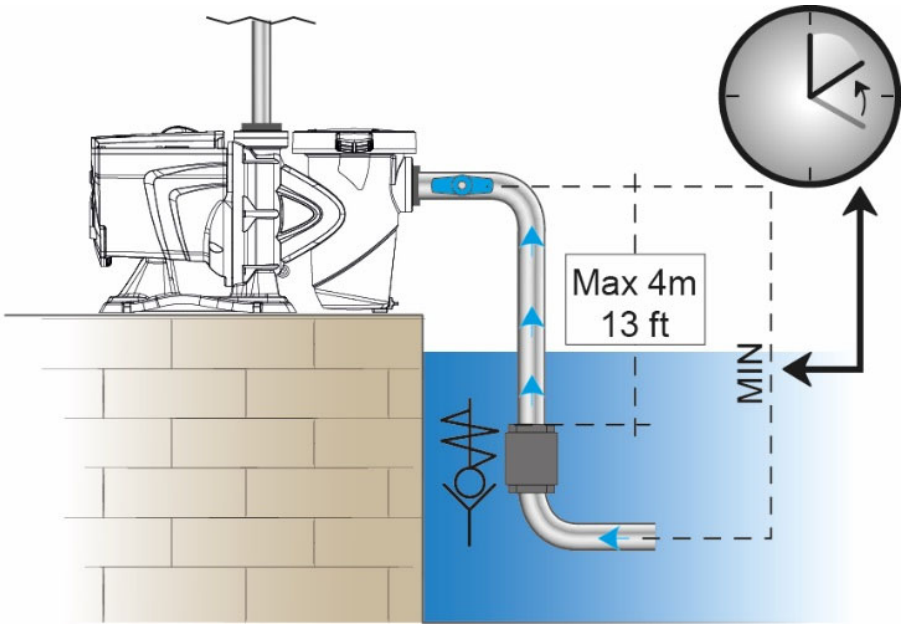


Figure 9

4.2 Keyboard and Display

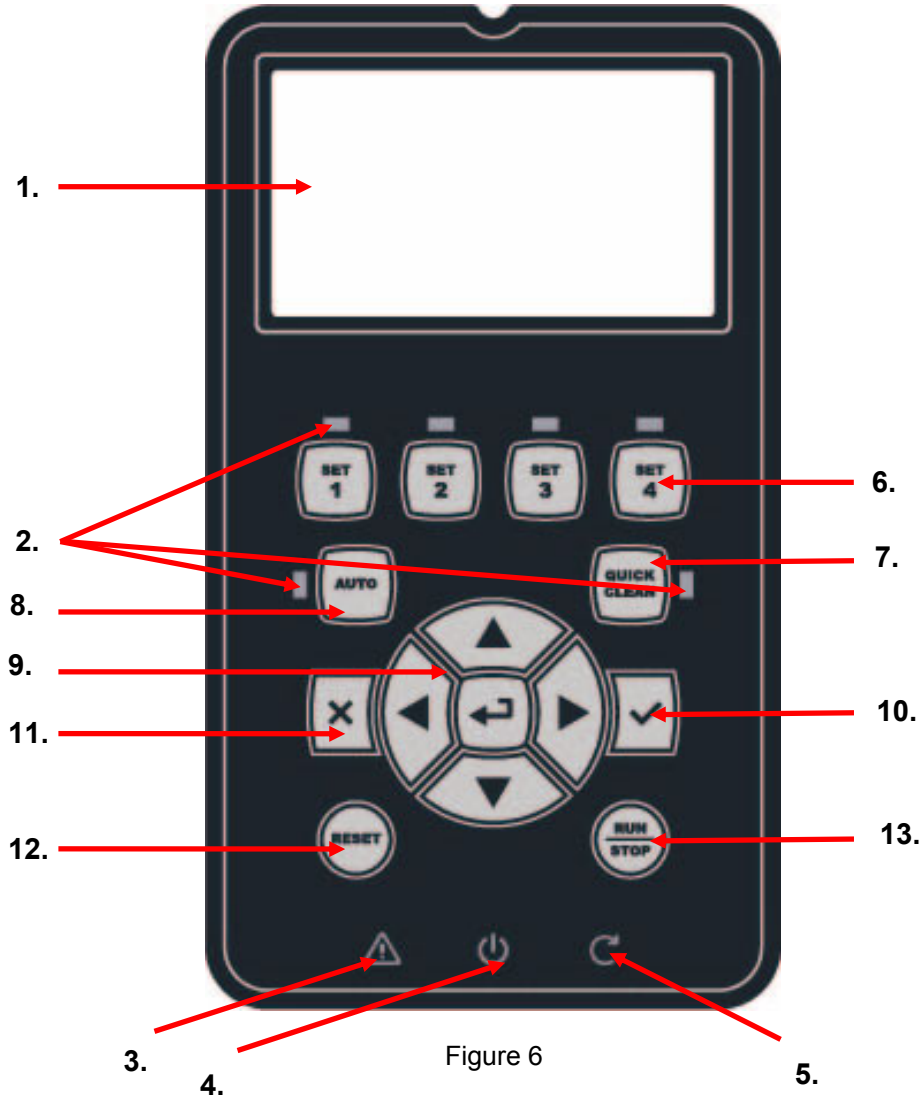


Figure 6

Description of the elements:

1. LCD graphic screen
2. (Six) LED warning light indicating the active function; each LED indicates the activation of the key next to it.
3. LED red warning light (⚠), for alarm indication (fault).
4. LED white warning light (⏻), lit to indicate that the board is live; if it is blinking, it means that the board is live, but the pump is not enabled (see "*RUN/STOP*" key below).
5. LED green warning light (↻), indicates that the pump is running.
6. (Four) keys "*SET 1-4*" for manual control of switching on, for directly selecting (or deselecting) a set flow or speed (setpoint).

The table in chapter 7 shows the factory values of the setpoints associated with the keys from "SET1" to "SET4". These values are suitable for most installations, but they can be easily changed if desired (see 5.3).

7. Key for activating "*QuickClean*" mode, to command quick cleaning or quick recirculating with a high flow rate.
8. Key for enabling "*Auto*", mode, for activating the automatic control of the pump (which may be timed ("*Timers"*) or given by external signals ("*EXT"*).
9. Keys for navigating and accessing the menus:
   - the "*ENTER"* key allows you to access the menus and the items on which you are positioned;

- the "*arrow"* keys allows you to move about on the display or in the active menu, and to select an item; they also allow you to change the value of the selected item.

10. "*OK"* key, to confirm and to leave without saving the changes made.
11. "*ESC"* key, to cancel any changes and leave (without saving).
12. "*Reset*" key, to cancel the alarms (*faults*) that may be in progress.
13. "*RUN/STOP*" key, to enable or disable running of the pump; the pump enabled status is indicated by the steady lighting of the white LED ⏻ , which blinks if running of the pump is disabled.

When the pump is running (green LED ↻ lit), the pump stops if "RUN/STOP" is pressed, whatever the operating condition, in both "Manual" and "Auto" mode.
However the "RUN/STOP" control is not direct starting control, but only an enabling: if it is pressed with the pump stopped (green LED ↻ off), the pump starts only if a mode is active that contemplates switching on at the current moment.
In STOP condition, when the white LED is blinking, the pump can never stop until "RUN/STOP" is pressed.
The only exceptions:
- the "Antifreeze" function can start the pump even in STOP status, to avoid breakages due to frost (see paragraph 5.9);
- the "Antilock" function can start the pump even in STOP status, to avoid metchanical blocking of the impeller after long inactivity (paragraph 5.10).

The keyboard can be blocked with a (*"Password"*; in this way access to the functions can be restricted, to avoid undesired intervention. See paragraph 5.1.

4.3 Guided configuration (WIZARD)

When switched on for the first time, the device proposes to perform the WIZARD easy configuration, which guides the user in a fast and easy setting of the most important parameters.

It is necessary to perform the WIZARD: the initial system status is that of the factory configuration, and in that the language and the units of measure may not be those used in your country, the weekly clock starts at a random time, and the other parameters may not be suitable for your system.

If you need to revise all these parameters quickly at a later date, you can reload the WIZARD by selecting a specific item on the menu (paragraph 5.1).

The WIZARD presents the following pages in sequence:

1. Select Language (*see also par. 5.1*)
2. Select time display mode (*24h* or *am/pm*)
3. Set current time
4. Set current day
5. Set Unit of measure of head
6. Set Unit of measure of flow
7. Set Unit of measure of temperature
8. Selecting Regulating Mode
9. Select maximum limit of flow (Qmax) (*see also par.5.1*)
10. Select maximum limit of head (Hmax)
11. Final confirmation

Each page of the Wizard presents a single parameter to configure, starting from the language.

Figure 10

As well as the title, the page shows these indications:

- symbol "1/11": indicates the current page number (1), out of the total pages of the WIZARD (11), and of course it changes from one page to the next;

- in the centre of the page is the list (or menu) of the various languages available, and the box shows the language currently selected;
- the vertical bar, represented on the left, shows the position where we are on the list (or menu) of the languages available; in the example, we are in the first position and the sign on the bar is at the top;
- the keys to use are indicated at the bottom (as well as the arrows which, for simplicity, are not shown):
  - "*OK*" key [OK]: confirms any changes made and allows you to proceed to the next page;
  - "*ESC*" key [ESC]: cancels any changes made; when you press it again, or if no changes have been made, it returns to the previous page.

As is intuitive, use the *up arrow* and *down arrow* keys to scroll through the list of languages to select the one you want, then press "*OK*" [OK]. The selected language is activated and you proceed to the next page (number 2/11) of the WIZARD.

On some pages, such as the one with hours and minutes, the arrows also allow you to change the value displayed.
After having chosen the units of measure and, if necessary, set the limits of the flow rate and head, a page is shown telling you that the Wizard is complete. By pressing "*ESC*" you can go back to review or change the settings; by pressing "*OK*" you leave the Wizard and proceed to normal pump operation.

4.4 Main page of the display (*homepage*)

This is the appearance of the home page, which appears on the display in normal operating conditions and sums up all the information on system operation.

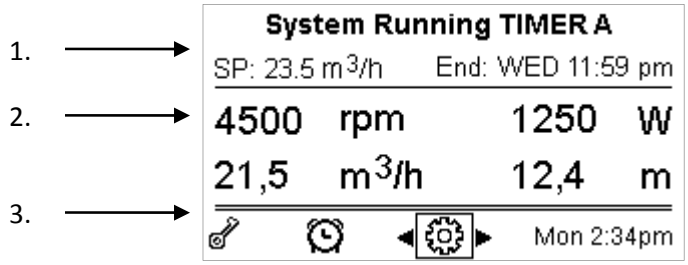


Figure 7

The information forms three groups:

1. The status lines (at the top) provide information on:
   - the status (running, stopped) along with the current command (SET1 – SET3, QC, Timer A-H, etc.), or any active Warnings and Faults; in the example in the figure: "*System Running*" indicates that the system is active, commanded by "*TIMER A*".
   - the active setpoint value ("*SP*") and the expected time of the end of the active function ("*End*").
2. The instantaneous values of the electrical and hydraulic magnitudes, which are grouped in the space in the centre of the screen and continuously updated during operation.
3. The rapid access bar (at the bottom): contains the date and time with some icons; you navigate on these elements with the *right arrow* and *left arrow* keys, and move the selection (highlighted by the box), then press "*ENTER*" [Enter] to go to the selected item.
   This gives simple and direct access to the items used most frequently, without having to scroll through the menu. These are the items available and the functions accessed:
   - "Configuration" → Menu access (see chapter 4.3),
   - Current "Date and time" → direct change of date and time (paragraph 4.5.3),
   - "Timer" → access to the *Timers* (paragraph 5.6),
   - "Key" (or padlock) → direct access to the protection system with Password, described in paragraph 5.1; the symbol represents the current status:
     - (key) Password not entered, free access to all functions;
     - (closed padlock) Password entered and active, access to the control keys is prevented (except the "*STOP*" key);
     - (open padlock) Password entered but temporarily deactivated, access is temporarily allowed.

4.5 Menu access and navigation

The menu is accessed by pressing the "*ENTER*" key [Enter] when the item "Configuration" is selected in the bar at the bottom of the homepage (par. 4.4).
The complete structure of the menu, with all the items of which it is composed, is shown in chapter 5.

4.5.1 Appearance and opening page of the menu

When you enter the menu, the opening page appears, as in the figure:

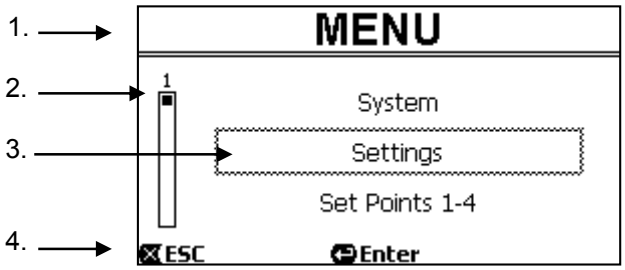


Figure 12

The page contains these elements:

1. The line at the top shows the page title, in this case "Menu".
2. The bar on the left indicates in what position we are with respect to the extension of the menu; in this case we are at the start and the internal sign is at the top end.
3. The centre of the page contains a part of the list of items that make up the menu, which we can scroll through with the arrow keys (*up* and *down*); the item on which we are positioned is highlighted by the flashing box (dotted in the figure). The previous menu item (at the top) and the next item (at the bottom) are also shown.
4. The line at the bottom indicates which keys can be used on the page, as well as the arrows (not shown for simplicity). In this case we can press *ESC*" [ESC] to leave, or "*ENTER*" [Enter] to access the selected item.

The following figure shows how the display changes when the *down arrow* key is pressed.

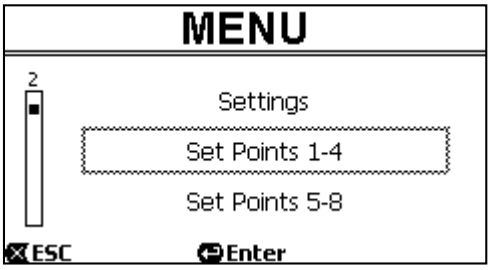


Figure 13

Now the flashing box (dotted here) highlights the item after the one in the previous situation; in the vertical bar on the left, the internal sign is lower down, showing that we are positioned farther down the items that make up the menu.
When we press the up arrow key, we return to the situation in the previous figure.

The list of items in the menu should by considered as cyclical, that is as a loop: from the last item it returns to the first with the *down arrow* key. And from the first item it goes to the last with the *up arrow* key.

The complete structure of the menu is shown in chapter 5.

4.5.2 Access to a sub-menu

When some items on the menu are accessed, a further menu, or sub-menu, may open.
This happens, for example, on the initial page of the menu, shown above:

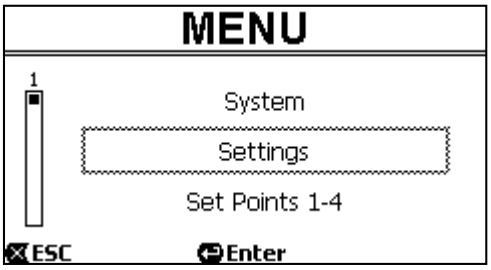


Figure 14

When we press "*ENTER*" [Enter] to access the "*Settings"* item, we access the respective "*Menu - Settings*":

Title
Position on the menu tree (*branch 1)*

Figure 15

We can also navigate the sub-menus with the arrow keys and access the desired item by pressing "*ENTER*" [Enter]. The symbol at top right represents the position on the menu tree; here we are in branch number 1.
As well as the complete menu structure, chapter 5 also shows the branch (and item) numbering of all the parts of the menu.

4.5.3 Changing a parameter in the menu

Let us see how to change the value of a parameter, for example the time setting. Suppose we want to set 12:34 as the current time.

1. Navigating in the menu (see table in chapter 5), we arrive at this page:

Position on the menu tree (*branch 1, item 3*)

Flashing selection

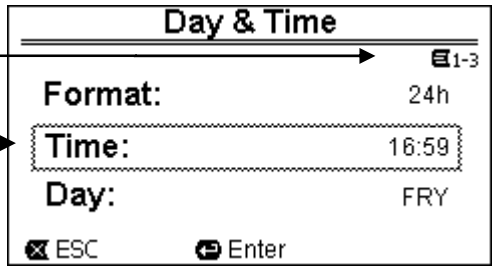


Figure 16

2. Pressing "*ENTER*" [Enter] opens the modification of the selected line:

Fixed box, only the figures to be changed are flashing

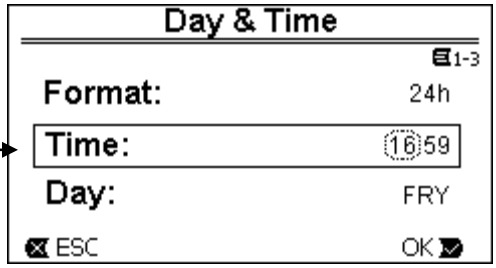


Figure 17

3. The figures for the hours are flashing and are changed as desired with the *up arrow* and *down arrow* keys:

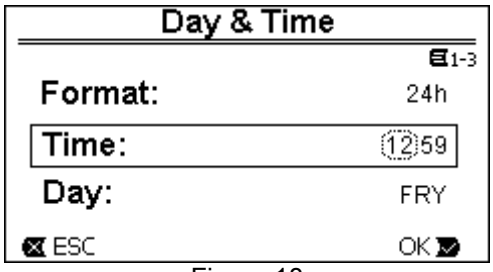


Figure 18

4. When we reach the desired value, we proceed to the minutes with the *right arrow* key:

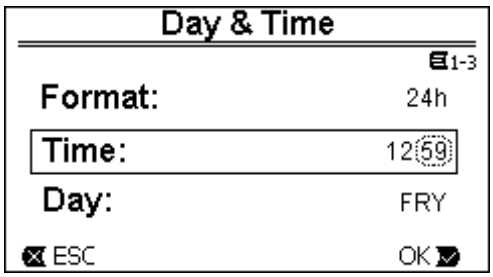


Figure 19

5. Now the figures for the minutes are flashing, they too are changed with the *up arrow* and *down arrow* keys:

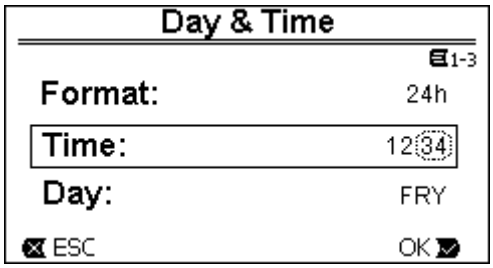


Figure 20

6. When the new value is completed (12:34 in the example), we confirm by pressing "*OK*" [OK], and leave the hour and minute setting, as shown in the following figure. (Instead, if we want to abandon the changes made, we press "*ESC*" [ESC] to return to the figure in point 1).

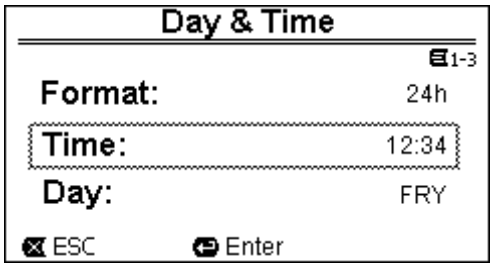
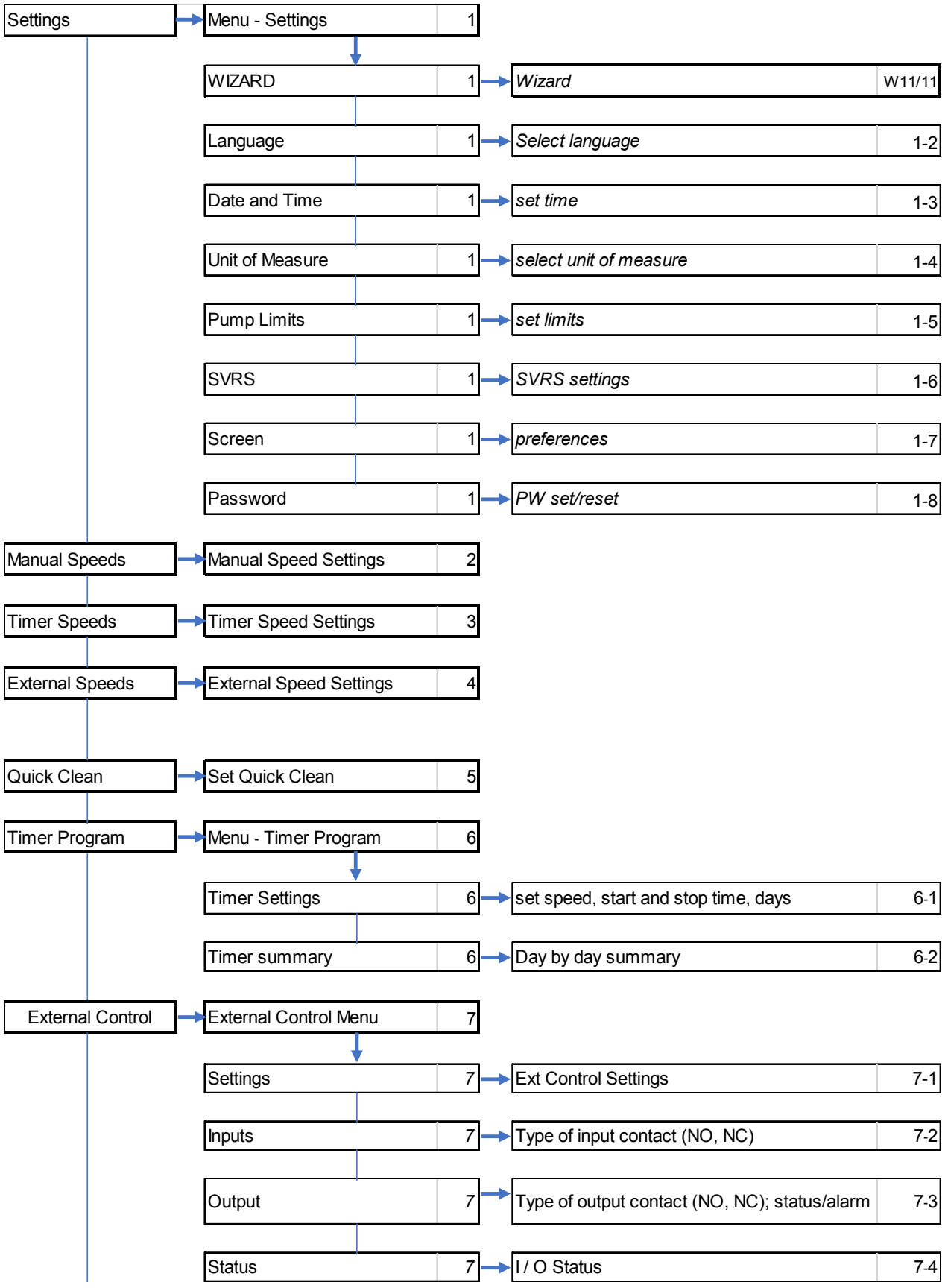


Figure 21

If necessary, we can now move about the page (with the *up and down arrow* keys) to change the other values (format and day of the week), proceeding in the same way as described so far.
Pressing "*ESC*" [ESC] takes us back in the (sub-) menu structure, and navigation can be continued in each of these.
Pressing "*ESC*" [ESC] several times takes us right out of the menu, until we return to the main page (par. 4.4)

5 MENU OUTLINE

This is the complete (tree) structure of the menu.



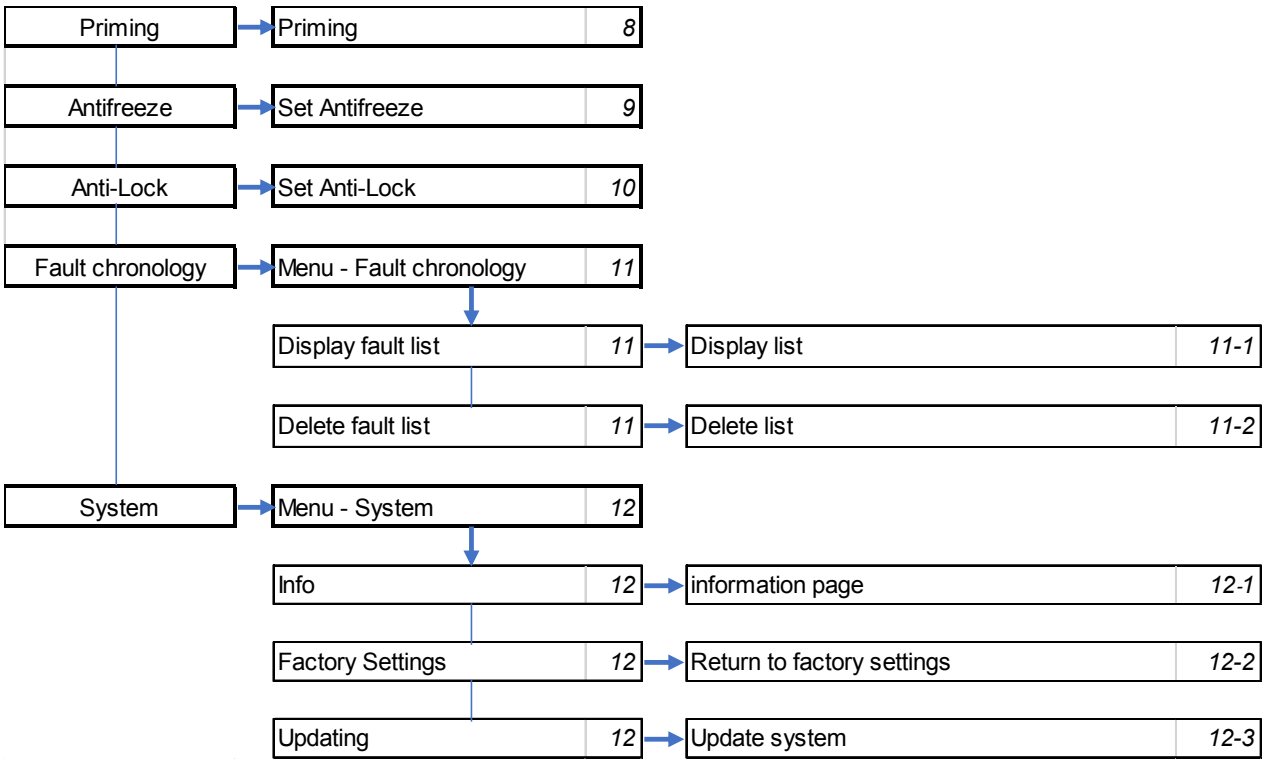


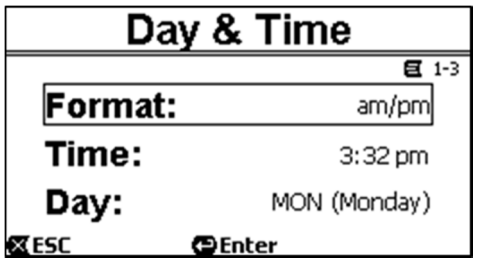
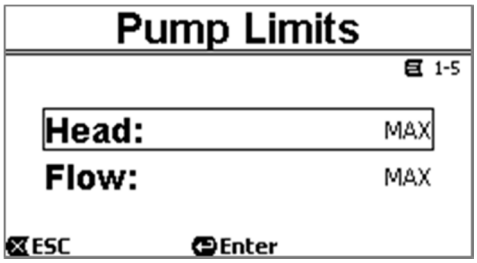
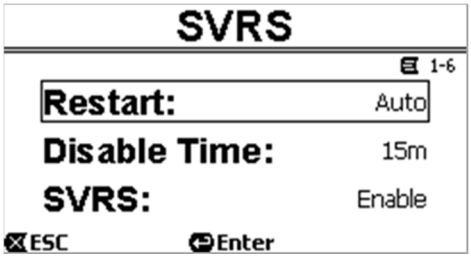
Table 3 – Menu Structure

The numbers, shown on the right in the various boxes, represent the branch and item numbering of the different parts of the menu and are shown on the display (providing a quick reference for the position where we are).

The following paragraphs describe each menu item in detail.

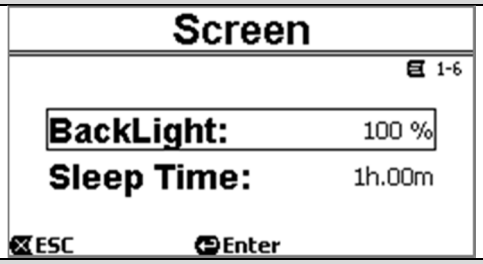
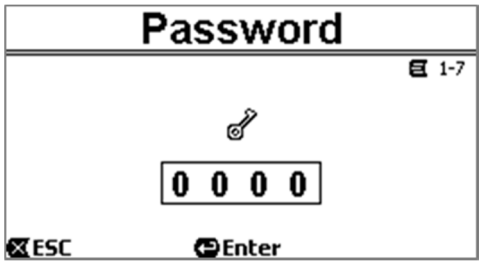
5.1 Settings menu

<table>
<tr><th colspan="4">SETTINGS</th></tr>
<tr><td colspan="2">
</td><td colspan="2">The “Settings” sub-menu allows us to reactivate the WIZARD (as at the first installation) and to access a series of parameters for customising the system.</td></tr>
<tr><td colspan="4">WIZARD
The easy configuration Wizard, proposed automatically at the first switch-on (see par. 4.3), can be loaded manually from this menu item.</td></tr>
<tr><td>LANGUAGE</td><td>PARAMETERS</td><td>VALUES</td><td>DESCRIPTION</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Languages</td><td><English
Italiano
Français
Dutch
Deutsch
Español
Português></td><td>Selection of the language we want to use on the displays.</td></tr>
</table>

DATE AND TIME	PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
	**Format**	am/pm	Sets the preferred format
	Time	hh:mm	Sets the current time
	Day	Day of the week	Sets the day of the week
UNIT OF MEASURE	PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
	Head H	m (metri) ft (feet)	Sets the unit of measure for the Head
	Flow Q	m3/h US GPM l/min	Sets the unit of measure for the Flow rate
	Temperature	°C °F	Sets the unit of measure for the Temperature
PUMP LIMITS	PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
	**Head Hmax**	5 m - 16 m / MAX	If the system is not able to bear pressures or flows that are too high, it is possible to impose maximum limits on the pump control.
	Flow Qmax	10 m3/h - 30 m3/h / MAX	
	Note: if the upper limits H_{max} and Q_{max} are set at values lower than “MAX”, it is possible to set the setpoints even at values larger than the limits; however, during activation these upper limits will never be exceeded (self-limitation of the system) and the setpoints may not be reached.		
SVRS (only for models with SVRS)	PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
	**Restarting**	Auto	Enables AUTOMATIC restart after stopping for SVRS protection. Manual reset with the "RESET" button is always enabled.
		Manual	Allows only manual restart with the "RESET" button after stopping for SVRS protection.
	Disabling time	1 min-60	Sets the temporary deactivation time. Useful for cleaning the pool with Hydraulic Cleaners.
	SVRS	enable/disable	Pressing the "ENTER" key temporarily disables the function. A countdown shows the time still available before the SVRS is automatically enabled.

Before starting the pump with SVRS disabled, always check that there is no one in the pool.
For example, by pressing the QuickClean button you can now start the pump without the SVRS being able to trip.

When the pump is running, the inactive SVRS condition is indicated by the flashing of the red alarm LED (⚠) (fault) and by a flashing message on the display (homepage).

ADJUSTING THE VISOR	PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
	**Backlight**	0-100%	*Backlight*
	Sleep Time	20 sec - 10 m / always	When the backlight is off, the first time any key is pressed has the sole effect of restoring the backlighting.
PASSWORD	PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
	**Password**	0000	All the keys are unlocked and usable and you can freely access the various menus and modify all the parameters. The “key” symbol appears on the homepage
		XXXX	Password set: the protection system is activated. The “closed padlock” symbol appears on the homepage

With the protection active, access to all the keys is blocked, except:
- the navigation and menu access keys (“ENTER” key and “arrow” keys): it is possible to navigate in the menu pages and to view the various parameters, but any attempt to change them will require you to enter the password. The only parameter that can be changed is the language.
- "RESET" key: in the event of an alarm, you can press this key to restart the pump.

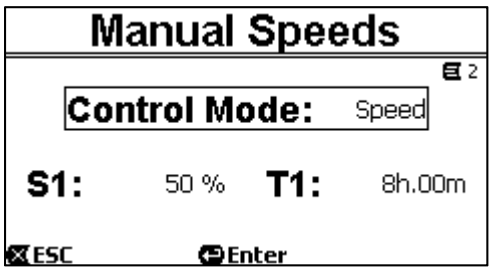
When the correct password is entered, the keys are unlocked and the parameters can be changed; the “open padlock” symbol appears on the homepage (paragraph 4.4).
When you have finished changing the parameters, the password can be reactivated from the homepage, by selecting the “open padlock” icon (paragraph 4.4) and pressing “ENTER”.
After eight hours of inactivity (without any keys being pressed), the password will be automatically reactivated anyway.

If the password is lost, there are two possibilities for editing the parameters of the device:
- Make a note of all the parameter values and reset the device the factory values (see par. 7.1). The reset operation deletes all the device parameters, including the password, and thus re-enables the system.
- Apply to your service centre to receive a code to unlock the device.

5.2 Manual Speed Settings

MANUAL SPEEDS

The parameters associated with the keys from “SET1” to “SET4” can be viewed and changed under this menu item.

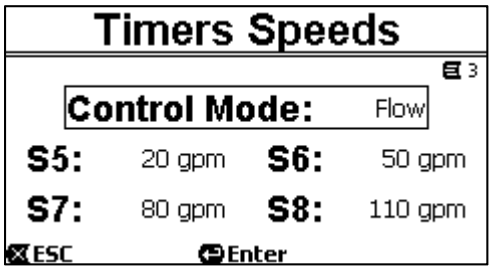


PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
Mode	FLOW/SPEED	The first choice to make is whether you want the setpoints “SET1-4” to set the system regulation mode to “Flow” or “Speed %” (see paragraph 3.1.1).
S1-S4	5 - 25 m3/h (20 - 110 GPM)	Setting the speed with flow control.
	20% - 100%	Setting the speed with fixed curve control (in percentage%)
T1-T4	10 min - 18 h / always	Setting the duration time at the relative speed. The duration value indicates the time that the speed remains active, after which it ends; if you want the speed to remain always active without interruption, the duration must be programmed as “Endless”.

5.3 Speed Settings with Timers

SPEED WITH TIMERS

This menu items allows you to view and change the parameters associated with the speeds from 5 to 8 managed by the timers.

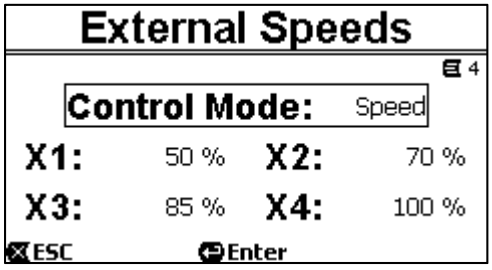


PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
Control Mode	FLOW/SPEED	The first choice to make is whether you want the setpoints “SET1-4” to set the system regulation mode to “Flow” or “Speed %” (see paragraph 3.1.1).
S5-S8	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Setting the speed with flow control.
	20% - 100%	Setting the speed with fixed curve control (in percentage%)
The speeds from 5 to 8 cannot be loaded from the keyboard, but they are activated and deactivated only by the TIMERS system (paragraph 5.6). Unlike speeds 1-4, they do not have any associated duration, as the activation time is decided always and only by the TIMERS.		

5.4 Setting the speeds with remote control

EXTERNAL SPEEDS

This menu items allows you to view and change the parameters associated with the speeds X1-X4 that are activated by an external digital signal.

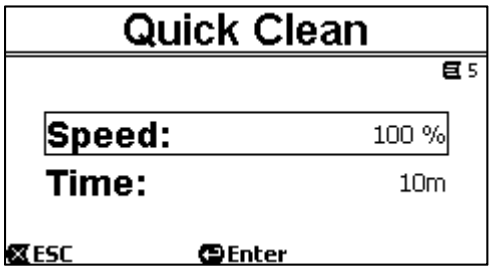


PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
Control Mode	FLOW/SPEED	The first choice to make is whether you want the setpoints “SET1-4” to set the system regulation mode to “Flow” or “Speed %” (see paragraph 3.1.1).
X1-X4	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Setting the speed with flow control.
	20% - 100%	Setting the speed with fixed curve control (in percentage%)
	STOP	Setting of the speed "0" (STOP), useful for the connection of a possible float or safety switch in OVERRIDE mode
Speeds X1-X4 do not have their own associated duration, but are activated and deactivated according to external input signals.		

5.5 Quick Clean speed settings

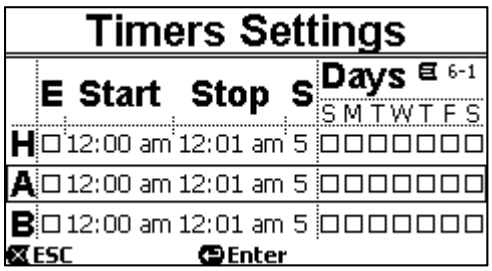
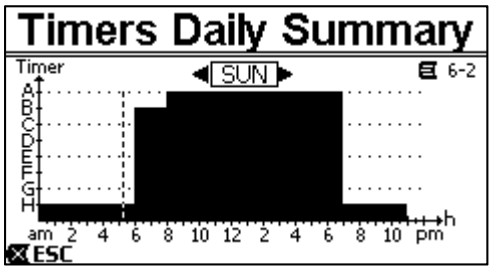
QUICK CLEAN

The “QuickClean” key allows you to perform a rapid wash of the system or fast recirculation, for example by cleaning, suction, adding chemicals, and so on.

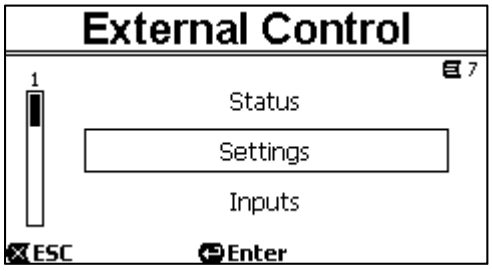


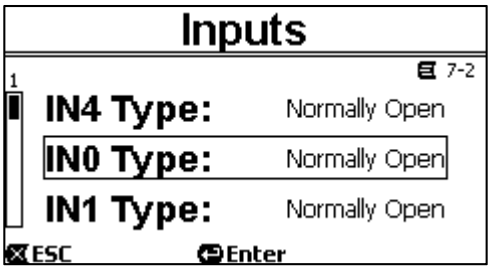
PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
SPEED	20% - 100%	Setting the speed with fixed curve control (in percentage%)
TIme	1 min - 10 h	Setting the duration time at the relative speed. The duration value indicates the time that the speed remains active, after which it ends; if you want the speed to remain always active without interruption, the duration must be programmed as “Endless”.

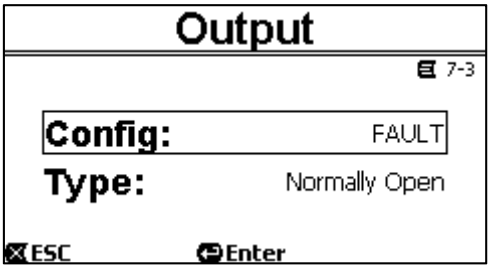
5.6 Programming the Timers

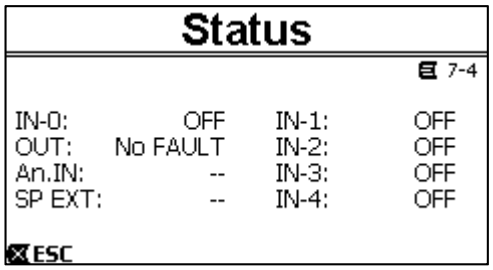
TIMERS			
There are eight different timers on the machine, from *Timer A* to *Timer H*, each of which allows timed starting and stopping, on a weekly basis, of a setpoint chosen from *Set Points 5-8*. With a simple setting you can thus automatically carry out all the desired cycles, repeated weekly.			
SETTING OF THE TIMERS	PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
	**the START time**	00:01 - 23:59	sets the time of starting the work cycle
	the STOP time	00:01 - 23:59	sets the time of ending the work cycle
	Desired speed ("S")	S5-S8	Selects one of the 4 speeds for the set work cycle
	Days of the week	Lun / Dom	You can enable the work cycle for the days of the week you want
	Enable Timer ("E")	1 min - 10 h	The possibility of enabling or disabling a timer may be useful, for example, at the change of season, allowing you to exclude a timer but leaving all its data set to be used again later.
Another special function is available: holding down "*Enter*" [Enter] for three seconds makes a copy of the timer on which you are positioned; moving to another timer and holding down "*OK*" [OK] for three seconds pastes the whole configuration of the first timer onto this one; the operation is then confirmed by pressing "*OK*" [OK] or cancelled by pressing "*ESC*" [ESC].			
If two or more timers have been programmed as "active" at the same time, the one that comes first in alphabetical order will have precedence, that is Timer A will have precedence over Timer B and so on.			
DISPLAY TIMER TABLE	DESCRIPTION		
	The set timers are displayed like a chrono-thermostat: the profile of the set points used as a function of the time is shown for each day of the week. This offers an immediate check of the operation of each whole day.		

5.7 Programming of the Remote Control or External Control

EXTERNAL CONTROL MENU			
From the External Control menu, the possibility of controlling the pump from the available external inputs is enabled. In addition, a series of parameters are set to choose the input source, the pump operating mode (MASTER or SEMI-MASTER/Override), the type of link with the set speeds (see Start Input, Speeds mode parameters) and the type of input and output signal (normally open or closed).			
SETTINGS	PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
	**Config**	Disabled	External Control Disabled
		Enabled	External Control enabled and Timers A-H disabled
		Override	External Control enabled with priority over the enabled Timers A-H
	Origin speed	0-10 V	Speeds determined by 0-10V analog voltage signal (see chapter 2.5)

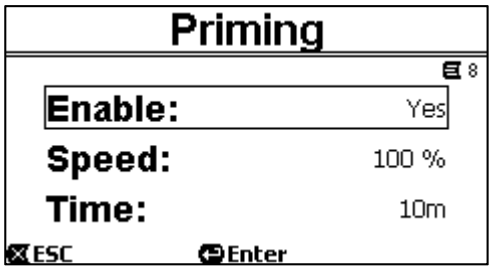
		4-20mA	Speeds determined by 4-20 mA analog current signal (see chapter 2.5)
		X1	The speed X1 set in the "External Speeds" menu is implemented.
		E.ADAPT	Speed determined by the status of the inputs of the "E.ADAPT" module (inputs configured with the "Speeds Mode" parameter)
	Start Input	IN-0	Starting of the pump is determined by the status of input IN-0. With E.ADAPT, IN-0 is the input 0 of the module; without E.ADAPT, IN-0 is the status of the digital input on the 5-pin connector.
		Speed	Pump starting determined by the status of inputs IN1-4 of the E.ADAPT module. Without E.ADAPT it has no meaning. In case of Speed Mode = Priority, speeds X1-X4 are available; In case of Speed Mode = Combination, speedsX1 is not available.
	Speed Mode	Priority	Each input is associated with a speed (IN1 --> X1; IN2 --> X2; etc.); in the case of more than one enabled input, the one with the highest number (IN4>IN3>IN2>IN1) has priority.
		Combinations	a speed according to table X is associated with each combination of inputs IN1 and IN2 IN2 | IN1 | SPEED 0 | 0 | X1 0 | 1 | X2 1 | 0 | X3 1 | 1 | X4 NOTE1: In case of Start Input = Speeds, X1 is not enabled and the combination 0 0 does not cause the pump to start;
INPUTS	PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
	**IN0-IN4 Type**	NO	Normally Open
		NC	Normally Closed

OUTPUT	PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
	**Config**	RUN	The relay signals when the pump is working
		FAULT	The relay signals when the pump fails
	Type	NO	Normally open, the relay closes to signal the change of status
		NC	Normally closed, the relay opens to signal the change of status

STATUS	PARAMETERS	DESCRIPTION
Useful page for verifying the correct functioning of the connections. 	**IN-0**	Status of the digital Input
	OUT	Output relay status
	AN	Status of the Analog Input
	AP ext	Value of the enabled External Speed
	IN1-4	Status of the inputs on EADAPT

5.8 PRIMING Menu

PRIMING
Each time the pump starts, the system performs the priming procedure (if enabled). Priming consists of two phases: - At the end of pump startup (as described in par. 3.2), the flow is checked; if it regular, Priming has already been completed and it passes to the conditions of the active setpoint. - If this is not the case, the system has discharged and must be primed again: it now enters the second phase, where the pump is activated at Maximum Priming Speed, until it is primed or at any rate for all the time specified by the parameter “Max Priming Time”.

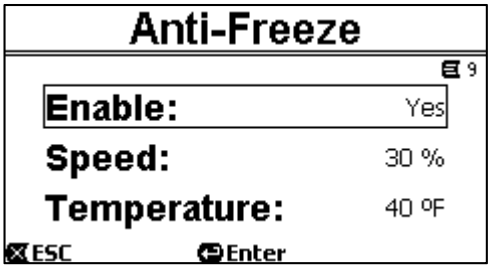


PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
Enable	Yes/No	Enables or disables the Priming function that occurs at each start. It is usually disabled in installations below water level.
Speed	50%-100%	Sets the maximum speed during priming, which can be reduced in the case of systems unable to withstand high speeds.
Time	1-30 min	Sets the duration time in the priming phase. At the end of this time, if priming has been successful, it proceeds regularly according to the active setpoint. But if priming has not been successful, it goes into “NoPriming” fault status (“Pump not primed” block). See chapter 6.

5.9 ANTIFREEZE Menu

ANTIFREEZE

The function automatically rotates the pump if the temperature falls to values close to zero. The water inside the pump is thus kept moving and slightly heated, thus limiting the risk of the formation of ice.
This function protects the pump, but it cannot generally prevent the formation of ice in the swimming pool or in other parts of the system.



PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
Enable	Yes/No	Enables or disables the function.
Speed	20%-100%	Sets the pump rotation speed during the intervention of Antifreeze.
Temperature	4°C - 10 °C (40°F - 50°F)	Sets the Antifreeze intervention temperature. The temperature sensor is fitted close to the motor and does not directly feel the water temperature, but that of the pump motor assembly. If the pump is in a technical room, the outdoor temperature may be lower, even much lower, than the one measured by the sensor.

ATTENTION: The Antifreeze protection works only as long as the system is regularly powered: with the electric power disconnected or in the absence of current (even accidental, such as after a blackout) the protection cannot work. So it is advisable not to leave the system loaded during periods of inactivity in winter, but empty it accurately.

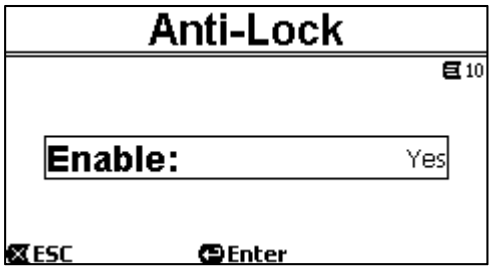
In cases of long inactivity, it is advised not to disconnect the electric power to keep the antilock protection active (see the following paragraph).

The intervention of the Antifreeze function turns the pump even if the system is in STOP status (white led blinking), and is not influenced by the active operating mode (manual or automatic).
If you want to prevent the Antifreeze function intervening and turning on the motor, the function must be disabled.

5.10 ANTI-LOCK Menu

ANTI-LOCK

This function prevents mechanical blocks occurring in the case of long inactivity; it acts by periodically turning the pump, at a very low speed that does not create a head.

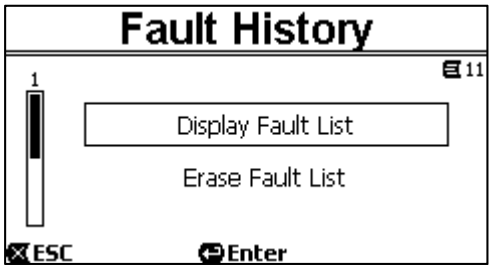


PARAMETERS	VALUES	DESCRIPTION
Enable	Yes/No	Enables or disables the Anti-Lock function. When the function is enabled, the pump performs an unlocking cycle lasting a few seconds every 23 hours (elapsed without any start of the pump).

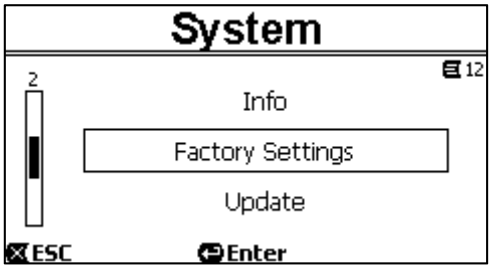
ATTENTION: The Antilock protection works only as long as the system is regularly powered: with the electric power disconnected or in the absence of current (even accidental, such as if the automatic switches have blown due to a storm) the protection cannot work.

The intervention of the Antilock function turns the pump even if the system is in STOP status (white led blinking), and is not influenced by the active operating mode (manual or automatic).
If you want to prevent the Antilock function intervening and turning on the motor, the function must be disabled.

5.11 ALARMS AND FAULTS LOG Menu

FAULTS LOG		
This item on the menu allows you to consult the fault history and erase it.		
	Sub-Menu	DESCRIPTION
	Display fault chronology	The alarms list is scrolled with the up arrow and down arrow keys. Once the maximum number of faults that can be stored (up to 16) has been reached, the oldest faults are overwritten.
	Delete fault list	Pressing the "ENTER" key deletes the list

5.12 SYSTEM Menu

SYSTEM		
This menu item groups together a number of pages for the advanced user.		
	Sub-Menu	DESCRIPTION
	Info	Information on operating status, totals and statistics (operating hours, pumped volume, energy consumption) and other data (such as firmware version, serial number). The totals and statistics shown are overall and partial; the partial totals can be reset (Reset) by the user (by holding down “OK” [] for 3 seconds, as indicated on the display).
	Sub-Menu	DESCRIPTION
	Factory settings	Resets the factory settings (see also paragraph 7.1).
	Sub-Menu	DESCRIPTION
	Updating	Allows updating of the product firmware, which can be done via wireless using the appropriate device "DAB E.sylink".

6 PROTECTION SYSTEMS – LOCKS (FAULT)

The device is equipped with protection systems to preserve the pump, the motor, the supply line and the inverter. If one or more protections trip, the one with the highest priority is immediately notified on the display.
Faults cause switching off of the motor and lighting of the red warning LED (⚠).
In some types of fault, the motor restarts as soon as normal conditions are restored; in others, attempts at automatic reset are carried out after a certain space of time.
It is also possible to try to cancel the error condition manually (see the following paragraphs).
If the error condition remains, you must take steps to eliminate the cause of the fault.

In system fault condition, with the red LED (⚠) lit, the keys "SET1-4" or "QuickClean" are not accepted; however, if one them is already active, it remains.

Fault No.	***Description on the display***
e1 / e14	Internal error
e15	Motor phases short circuit
e16	Short circuit to earth
e17 / e19	Internal error
e20 / e22	Electronic excess temperature
e23	Low mains voltage
e24	High mains voltage
e25	Motor excess temperature
e26	Motor blocked
e27	Dry operation
e28	Pump not primed
e29	No current
e31	Internal error

Table 5 – List of Faults

6.1 Manual reset of error conditions

In block (fault) status, the user can cancel the current error and force a new attempt by pressing and releasing the "*Reset*" key.
If the action is successful, the red warning LED (⚠) goes out and the system returns to normal operation.
Instead, if the error condition remains, you must take steps to eliminate the cause of the fault.

6.2 Automatic reset of error conditions

For some types of fault, automat reset attempts are contemplated.
In particular for:

- e27 Dry operation
- e28 Pump not primed

a new attempt is made after a few minutes, and repeated cyclically.
If an attempt is successful during the reset sequence, the sequence is interrupted, the red warning LED (⚠) goes out and the system returns to normal operation.
In the case of the "Excess temperature" faults, the system resume operation as soon as the temperature returns within the normal operating range.

6.3 Viewing the block history

The list of the faults and blocks that have occurred most recently can be consulted under the menu item "*Fault History*". See paragraph 5.11.

7 FACTORY SETTINGS

The system leaves the factory with a series of preset parameters, which may be changed according to the requirements of the plant and of the user. Each change of the settings is automatically saved in the memory.
The factory (or default) settings are summed up in the following table. You can make a note of the values modified for your own installation in the "*MEMO*" column.

As indicated in the table, some default values may differ depending on the market for which the system is intended.

If desired, it is possible to restore the default settings, proceeding as described in paragraph 6.1.

Factory settings					
Menus	**Function**	**Parameter**	**Value**	**(*)**	***MEMO***
1-2	Language		English		
1-3	Time format		24h	AM PM	
1-4	Unit of Measure	Head Unit	m (metres)	ft (feet)	
		Flow Unit	m3/h	US GPM	
		Temperature Unit	°C	°F	
1-5	Pump Limits	H max (head)	MAX		
		Q max (flow)	MAX		
1-6	Screen	Sleep Time	1:00 h		
1-7	Password	value	0 (not active)		
2	Manual speed	type of setpoint	Speed %		
2	SET1	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	50%		
		duration	8 h (10 min - 18 h /)		
2	SET2	setpoint Q	12 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	70%		
		duration	4 h (10 min - 18 h /)		
2	SET3	setpoint Q	18 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	85%		
		duration	2 h (10 min - 18 h /)		
2	SET4	setpoint Q	25 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	100%		
		duration	1 h (10 min - 18 h /)		
3	Speed with Timers	type of setpoint	Flow		
3	SET5	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	50%		
3	SET6	setpoint Q	12 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	70%		
3	SET7	setpoint Q	18 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	85%		
3	SET8	setpoint Q	25 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	100%		
5	Quick Clean	setpoint	100%		
		duration	10 min		
8	Priming	function	enabled		

		Max Priming Speed	100%		
		Max Priming Time	10 min		
9	Anti-Freeze	function	enabled		
		speed	30%		
		temperature	4 °C	40 °F	
10	Anti-Lock	function	enabled		
4	External speed	type of setpoint	Speed %		
4	X1	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	50%		
4	X2	setpoint Q	12 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	70%		
4	X3	setpoint Q	18 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	85%		
		duration			
4	X4	setpoint Q	25 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	100%		
7	External control				
7-1	Settings	Config	Disable		
		Origin speed	X1		
		Initial input	IN-0		
		Speed mode	Priority		
7-2	Inputs	IN0 Type – IN4 Type	Normally open		
7-3	Outputs	Config	FAULT		
		Type	Normally open		
			(*) Factory value on some markets		

Table 6 – Factory (default) settings

7.1 Restoring the factory settings

To restore the factory values, switch off the device, wait until the display has switched off completely, press and hold down simultaneously the two keys "*SET1*" and "*SET4*" and turn on the power; release the keys only when the messages appear on the display.
This restores the factory settings (consisting of a message and a rereading on EEPROM of the factory settings permanently saved in the FLASH memory and listed in the table above).
Once all the parameters have been set, the device returns to normal operation.

NOTE: this operation obviously deletes all the parameters that have previously been modified by the operator.
Once the factory values have been restored, it will therefore be necessary to reset all the parameters that characterise the system, as at the first installation: for the sake of convenience, the system again proposes the WIZARD (paragraph 4.3).

8 TROUBLESHOOTING

- The pump does not start (display off):
  No electric power.
  Check that there is voltage and that the connection to the power network is correct.
- The pump is not sucking:
  No water in the prefilter or clogged prefilter.
  Closed valve in the pipes.
  Air getting into the suction pipe.
- The motor is not working:
  The electric power supply or switch are turned off.
  Motor electrical connections are faulty.
  Impeller blocked by foreign bodies, shaft not turning.
- Noisy pump:
  Air getting into the suction pipe.
  Presence of foreign bodies in the pump body.
  Cavitation.
  Ball bearing damaged.
- Low flow rate: low pressure in the filter.
  Basket or impeller clogged.
  Air getting into the suction pipe.
  Motor turning in the opposite direction.
- Low flow rate: high pressure in the filter.
  Delivery pipe choked.
  Inadequate section of the power supply cables.
  Pump filter clogged.

9 MAINTENANCE

Disconnect the power supply before starting any work on the system.

The system requires no routine maintenance operations.
Periodically inspect and clean the pump filter.
We suggest special maintenance at least once a year by qualified personnel.

10 DISPOSAL

This product or its parts must be disposed of in an environment-friendly manner and in compliance with the local regulations concerning the environment. Use public or private local waste collection systems.

11 GUARANTEE

Any use of faulty material or manufacturing defects of the appliance will be eliminated during the guarantee period contemplated by the law in force in the country where the product is purchased, by repair or replacement, as we decide. The guarantee covers all substantial defects that can be assigned to manufacturing faults or to the material used if the product has been used correctly, in accordance with the instructions.
The guarantee is void in the following cases:

- attempts to repair the appliance,
- technical alterations to the appliance,
- use of non-original spare parts,
- tampering,
- inappropriate use, for example industrial use.

Excluded from the guarantee:

- parts subject to rapid wear.

When making a request under guarantee, apply to an authorised technical assistance service, presenting proof of purchase of the product.

SOMMAIRE

LÉGENDE **76**
AVERTISSEMENTS IMPORTANTS ET RECOMMANDATIONS POUR LA SÉCURITÉ **76**
RESPONSABILITÉS **79**
1 GÉNÉRALITÉS **79**
1.1 Description **79**
1.2 Caractéristiques techniques **80**
1.3 Note SVRS (Système de Sécurité Antiplaquage) **80**
(applicable uniquement au modèle E.SWIM SVRS) **80**
2 INSTALLATION **81**
2.1 Raccords hydrauliques **81**
2.2 Schéma de dimensionnement des tuyaux **82**
2.3 Raccords hydrauliques **82**
2.4 Branchement électrique à la ligne d'alimentation. **83**
2.5 Branchements électriques pour les entrées et sorties auxiliaires **84**
3 ALLUMAGE ET UTILISATION DE LA POMPE **87**
3.1 Mode de fonctionnement. **87**
3.1.1 Modes de réglage 87
3.1.2 Modes de commande 87
3.2 Mise en marche rapide et arrêt de la pompe (mode « manuel ») **88**
3.3 Modification rapide du point de consigne et des paramètres pré-réglés **89**
3.4 Utilisation avancée (mode « auto ») **89**
4 OPÉRATIONS DE DÉMARRAGE **91**
4.1 Amorçage **91**
4.2 Clavier et écran **92**
4.3 Configuration guidée (ASSISTANT) **93**
4.4 Page d'accueil de l'écran (*homepage*) **94**
4.5 Accès au menu et navigation **95**
4.5.1 Présentation et première page du menu 95
4.5.2 Accès à un sous-menu 96
4.5.3 Modification d'un paramètre dans le menu 96
5 Structure du menu **98**
5.1 Menu réglages **99**
5.2 Réglages Vitesses Manuelles **102**
5.3 Réglages des Vitesse avec des Temporisateurs **102**
5.4 Réglages des Vitesses avec Contrôle à distance **103**
5.5 Réglages des vitesses Quick Clean **103**
5.6 Programmation des Temporisateurs **103**
5.7 Programmation du Contrôle à Distance ou du Contrôle Externe **104**
5.8 Menu AMORÇAGE **106**
5.9 Menu ANTIGEL **107**
5.10 Menu ANTI-BLOCAGE **107**
5.11 Menu HISTORIQUE ALARMES ET PANNES **108**
5.12 Menu SYSTÈME **108**
6 Système de protection - blocages (Fault) **109**
6.1 Annulation manuelle des états d'erreur **109**
6.2 Annulation automatique des états d'erreur **109**
6.3 Affichage de l'historique des blocages **109**
7 Paramètres du fabricant **109**
7.1 Rétablissement des paramètres du fabricant **111**
8 Résolution des problèmes **111**
9 Entretien **112**
10 Mise au rebut **112**
11 Garantie **112**

LÉGENDE

Les symboles suivants sont utilisés dans le manuel :

Danger générique. Le non-respect des prescriptions qui suivent ce symbole peut provoquer des blessures aux personnes ou des dommages aux choses.

Situation provoquant un risque d'électrocution. Le non-respect des prescriptions qui suivent ce symbole peut provoquer un danger grave pour la sécurité des personnes.

Remarques et observations importantes.

AVERTISSEMENTS IMPORTANTS ET RECOMMANDATIONS POUR LA SÉCURITÉ

Ce manuel traite du produit DAB E.SWIM / E.PRO.

FACTEURS DE RISQUES GÉNÉRAUX

Avant de procéder à l'installation, lire attentivement le manuel présent. Il contient des informations importantes quant à l'utilisation du produit.
Conserver ce document afin de pouvoir le consulter par la suite.
L'installation et le fonctionnement devront se conformer à la règlementation de sécurité du pays dans lequel le produit est installé.
Toute l'opération devra être effectuée dans les règles de l'art.
Le non-respect des normes de sécurité engendre un danger pour la sécurité des personnes, peut endommager les appareils et annulera également tout droit d'intervention sous garantie.

INSTALLATION ET INTERVENTIONS DU PERSONNEL SPÉCIALISÉ

Ce produit ne doit être installé et entretenu que par du personnel autorisé, compétent et qualifié.
Il est conseillé de faire effectuer l'installation par du personnel compétent et qualifié, possédant les caractéristiques techniques requises par les normes spécifiques en la matière.
Le terme « personnel qualifié » désigne les personnes qui, au vu de leur formation, de leur expérience et de leur instruction, de leurs connaissances des normes pertinentes, des prescriptions et décisions en termes de prévention des accidents et de conditions de service, ont été autorisées par le responsable de la sécurité de l'installation à effectuer toutes les activités nécessaires car elles sont en mesure de reconnaître et d'éviter tout danger. (Définition de personnel technique issue du code **CEI 60364**.)

Nous conseillons de procéder à la maintenance extraordinaire au moins une fois par an. Cette opération doit être confiée à du personnel qualifié.

L'UTILISATION EST RÉSERVÉE AU PERSONNEL COMPÉTENT

L'appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans au moins et par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées, ou dépourvues d'expérience ou des connaissances nécessaires, à condition qu'ils soient sous surveillance ou qu'ils aient reçu des instructions quant à l'utilisation sécurisée de l'appareil et à la compréhension des dangers qu'il comporte. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien effectué par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants non surveillés.

SÉCURITÉ MÉCANIQUE

NE JAMAIS FAIRE FONCTIONNER LA POMPE À SEC.
L'eau contribue notamment à la lubrification, au refroidissement et à la protection des garnitures : **l'allumage à sec peut provoquer des dommages permanents de la pompe et annuler la garantie.**
Toujours remplir le filtre avant de démarrer la pompe.

- Protéger la pompe contre les intempéries.
- En cas d'arrêt prolongé ou de gel, retirer tous les bouchons et vider entièrement le corps de la pompe. Conserver les bouchons !
- Si la pompe est utilisée en extérieur, prévoir une protection adéquate et monter la pompe sur une base isolante de 100 mm de haut au moins.
- Stocker la pompe dans un lieu couvert, sec et où l'humidité de l'air est constante.
- Ne pas envelopper le moteur dans des sacs en plastique ! Risque de condensation !
- Si l'étanchéité des conduits est testée à une pression de plus de 2,5 bar, exclure la pompe (fermer les volets situés avant et après la pompe).
- ATTENTION : ne pas lubrifier le joint torique du couvercle transparent à l'aide d'huile/de lubrifiant.
- Nettoyer le couvercle transparent uniquement à l'eau et au savon neutre. Ne pas utiliser de solvants.
- Inspecter et nettoyer périodiquement le filtre de la pompe.
- Si la pompe est située au-dessous du niveau de l'eau, fermer les volets d'aspiration et d'admission avant de démonter le couvercle du filtre.

Les pompes peuvent contenir de petites quantités d'eau résiduelle provenant des essais. Nous conseillons de les rincer rapidement à l'eau propre avant de procéder à l'installation définitive.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

L'appareil ne peut être utilisé que si le système électrique présente les mesures de sécurité énoncées dans les normes en vigueur dans le pays où le produit est installé (CEI 64/2 pour l'Italie).

N'effectuer les interventions de réparation et d'entretien qu'après avoir débranché l'électropompe du réseau d'alimentation.

RISQUES LIÉS À LA SURCHAUFFE

Lorsque la machine est en marche, ne toucher que les parties consacrées aux réglages et aux commandes (clavier opérateur) : les autres parties peuvent atteindre des températures supérieures à 40°C.
Tenir les matériaux inflammables à l'écart de la machine.
Utiliser la machine dans des environnements aérés.

TYPES DE LIQUIDES POMPÉS ADMIS

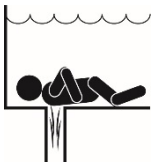
La machine est conçue et construite pour pomper de l'eau de piscine douce ou salée, propre ou légèrement sale, dont la teneur en fibres et petites particules solides en suspension est limitée.
La température de l'eau ne doit pas dépasser 40°C/105°F.
NE PAS UTILISER LA POMPE AVEC DES LIQUIDES DONT LES CARACTÉRISTIQUES SONT DIFFÉRENTES !
L'utilisation de la pompe avec une quantité concentrée de sable peut provoquer une usure précoce et réduire les prestations de la pompe.

Ne pas ajouter de produits chimiques pour piscine (comme les désinfectants, les produits pour le traitement des eaux, etc.) directement dans la pompe et devant l'aspiration de la pompe : les produits chimiques non dilués sont agressifs et peuvent endommager la pompe, ce qui annule la garantie.

RISQUES SPÉCIFIQUES LIÉES AUX PISCINES, CUVES ET INSTALLATIONS SEMBLABLES

ATTENTION- Risque de Retassure et de Coincement La retassure dans les buses d'aspiration et / ou des couvercles des buses, si elles sont endommagées, cassées, fissurées, absentes ou mal fixées, peut provoquer des blessures graves et/ou mortelles, causées par les risques suivants de coincement (symboles édités par APSP:

Coincement des cheveux - Les cheveux peuvent rester coincés dans le couvercle de la buse d'aspiration.

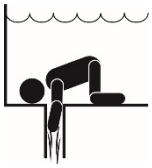


Coincement Membres - Un membre inséré dans l'ouverture d'une buse d'aspiration d'un puits ou dans le couvercle d'une buse d'aspiration endommagée, cassée, fissurée, absente ou mal fixée peut entraîner une contrainte mécanique ou un gonflement du membre.

Coincement par Retassure du Corps - Une pression différentielle appliquée à une grande partie du corps ou des membres peut entraîner le coincement.

Éviscération / Éventrement - Une pression négative appliquée directement sur les intestins à travers la buse d'un puits d'aspiration ou à travers le couvercle d'une buse d'aspiration endommagée, cassée, fissurée, absente ou mal fixée peut entraîner une éviscération / un éventrement.

Coincement Mécanique - Des bijoux, des maillots de bain, des décorations pour les cheveux, des doigts de la main et des pieds ou des phalanges peuvent potentiellement être coincés dans le couvercle d'une buse d'aspiration, entraînant un coincement mécanique.



Note : voir la section 1.3 pour les notes relatives au SVRS (Système de Sécurité Antiplaquage).

Le risque est réel : aux États-Unis, 74 cas de piégeage et l'éviscération ont été relevés entre 1990 et 2004 (source : CPSC, USA 2005).

Il est donc obligatoire et indispensable de respecter toutes les normes nationales et locales applicables.

Une attention particulière doit être portée au contrôle périodique des grilles des bouches d'aspiration : elles doivent être en bon état et propres.
Avec le temps, les grilles se détériorent en raison du vieillissement, du contact avec l'eau, de l'exposition au soleil et aux agents atmosphériques : elles doivent être contrôlées régulièrement et avec une grande attention. Si des dommages sont présents, éloigner immédiatement toutes les personnes présentes.

ATTENTION – Pour réduire les risques de coincement:

Pour réduire le risque de piégeage, installer la pompe conformément aux derniers codes fédéraux, nationaux et locaux en matière de piscine. Raccorder chaque pompe à deux sorties d'aspiration au moins ou conformément à la dernière version de la norme APSP-7.
Ne pas utiliser la pompe si le couvercle de la sortie d'aspiration est endommagé, cassé, absent ou mal fixé.
Il est conseillé d'utiliser un système de sécurité à évacuation par aspiration (SVRS) conforme à la norme ASME A 112.19.17. Ce dispositif pourrait être obligatoire en vertu des lois fédérales (des États-Unis), nationales ou locales.
Le présent moteur pour piscine n'est PAS équipé de système de sécurité à évacuation par aspiration (SVRS). Les SVRS contribuent à prévenir la noyade si le corps reste piégé dans les écoulements situés sous l'eau. Selon la configuration de la piscine, si le corps d'une personne couvre l'écoulement, celle-ci peut rester piégée par l'aspiration. En fonction de la configuration de votre piscine, un SVRS peut être obligatoire, comme l'établissent les exigences locales, nationales et fédérales. Pour de plus amples informations concernant les exigences en matière de SVRS et la loi sur la sécurité Virginia Graeme Baker Pool and Spa Safety Act, consultez www.cpsc.gov

Pressions dangereuses

Durant les interventions sur l'installation, quelles qu'elles soient, l'air peut pénétrer et être mis sous tension. L'air comprimé peut provoquer l'ouverture impromptue du couvercle et provoquer des dommages, lésions, voire le décès.
NE PAS DÉBLOQUER OU INTERVENIR SUR LE COUVERCLE LORSQUE LA POMPE EST SOUS PRESSION.

Utiliser uniquement pour des installations de piscines et cuves fixes. Ne pas utiliser d'installation saisonnière mobile (dont les parois de retenue de l'eau se dégonflent ou se démontent pendant l'hiver).

RESPONSABILITÉS

Le constructeur ne répond pas du bon fonctionnement des électropompes ou d'éventuels dommages provoqués par ces dernières si elles sont transformées, modifiées et/ou si elles sont mises en fonction dans des conditions qui ne répondent pas au domaine d'application conseillé ou qui ne respectent pas les dispositions contenues dans le présent manuel.
Il décline toute responsabilité pour toute éventuelle inexactitude contenue dans le présent manuel d'instructions, si elles sont dues à des erreurs d'impression ou de transcription. Il se réserve le droit d'apporter aux produits les modifications qu'il estimera nécessaires ou utiles, sans en modifier les caractéristiques essentielles.

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Description

Le système comprend une pompe centrifuge et un inverseur électronique doté d'un logiciel de contrôle avancé. Il est équipé d'un système puissant et flexible d'automatisation des flux pour les piscines, les spa, les cuves et autres applications. La pompe est particulièrement efficace. L'inverseur assure une économie d'énergie considérable, et donc l'économie en termes de frais, ainsi que la protection de l'environnement ; il permet également d'automatiser et de programmer les allumages. Ces configurations sont faciles et rapides à effectuer, grâce au grand viseur et au clavier intégrés.

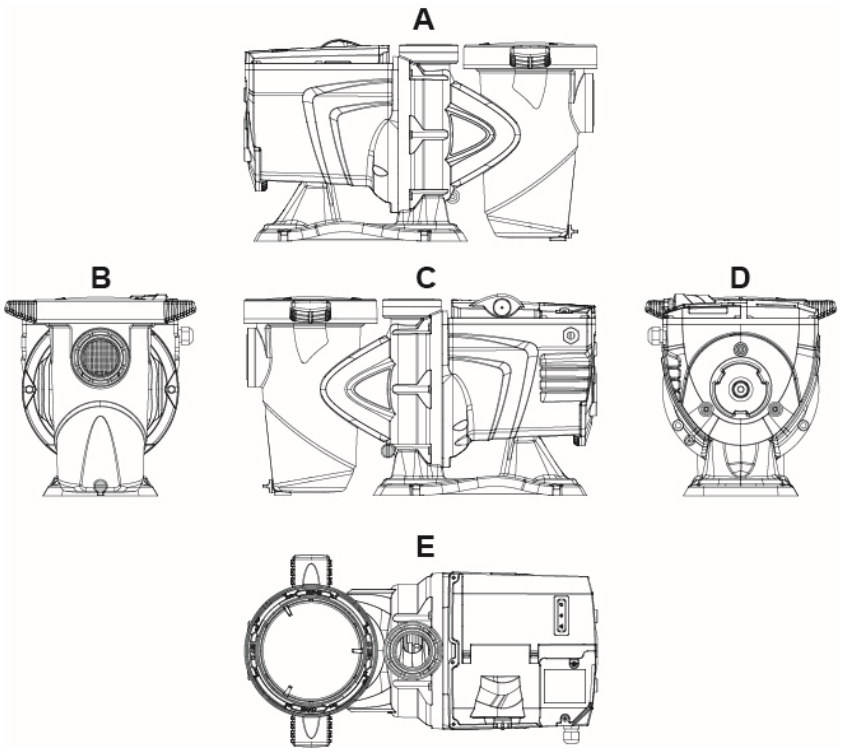


Figure 1

1- Couvercle du panneau utilisateur
2- Panneau utilisateur
3- Code QR
4- Guide rapide
5- Couvercle de la boîte à bornes
6- Connecteur externe
7- Entrée du câble d'alimentation

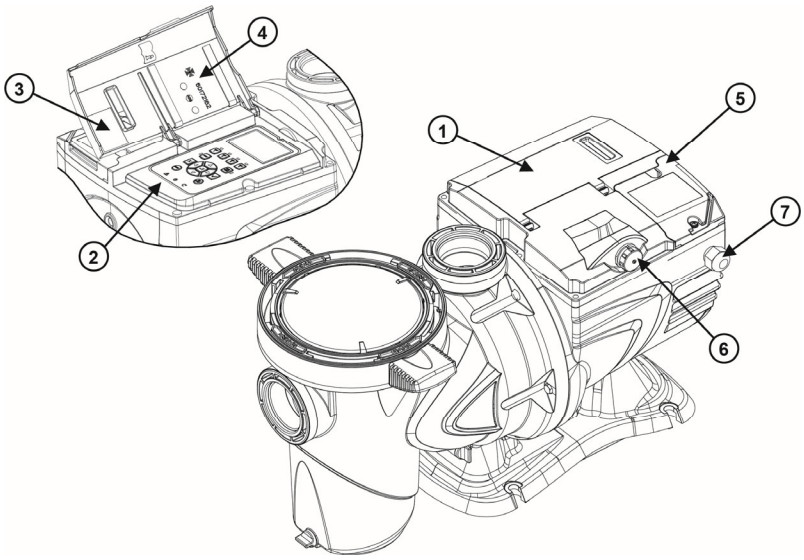


Figure 2

1.2 Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques sont résumées dans le tableau suivant.

Sujet	**Paramètre**	**E-SWIM**
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	Tension	220-240 V +/- 10%
	Fréquence	50/60 Hz
	Courant maximum	5.6 SFA
	Puissance maximum	1250 W
CARACTÉRISTIQUES DE LA CONSTRUCTION	Encombrement	574 x 310 x 316 mm / 22.6 x 12.2 x 12.4 in
	Poids à vide (sans l'emballage)	18 kg / 39 lb
	Classe de protection	IP55
	Classe l'isolation du moteur	F
PRESTATIONS HYDRAULIQUES	Prévalence maximum	16 m / 52 ft
	Portée maximum	32 m3/h / 141 gpm
	Pression d'exercice maximum	2,5 bar
CONDITIONS D'EXERCICE	Température maximum du liquide	40°C / 104°F
	Température ambiante maximum	50°C / 122°F

Tableau 1 - Caractéristiques techniques

1.3 Note SVRS (Système de Sécurité Antiplaquage) (applicable uniquement au modèle E.SWIM SVRS)

Le modèle Safety Vacuum Release System SVRS (Système de Sécurité Antiplaquage) est conçu pour offrir un niveau de protection plus élevé contre le coincement par retassure du corps. Il est conforme à la norme ASME / ANSI A112.19.17 -2010 SVRS.
1. Les dispositifs SVRS (Système de Sécurité Antiplaquage) ne doivent être installés qu'avec une unité d'aspiration ASME A112.19.8, ou avec une grille d'échappement 12 in. x 12 in. (305 mm x 305 mm) ou plus, ou avec un système de drainage approuvé sur chaque buse d'aspiration ou d'échappement.
2. Les vannes d'interception et les vannes hydrostatiques ne doivent pas être utilisées dans des systèmes d'aspiration protégés par des dispositifs SVRS (Système de Sécurité Antiplaquage.

ATTENTION - Il a été démontré que la présence d'une vanne hydrostatique dans les conduites d'aspiration peut prolonger le vide poussé présent dans l'échappement, même si l'échappement est protégé par un dispositif SVRS (Système de Sécurité Antiplaquage).

3. Tous les appareils SVRS (Système de Sécurité Antiplaquage) auront des réglages d'usine ou seront ajustés en fonction des conditions hydrauliques spécifiques du site. Une fois installé, le système sera testé en simulant un événement de coincement.
4. Un robinet à boisseau sphérique, à papillon ou à vanne doit être installé en moins de 2 pieds (0,6 m) en amont du SVRS (entre le SVRS et la buse d'aspiration protégée), ou vous devez utiliser un tapis de test au-dessus de la buse d'aspiration pour simuler l'événement de coincement. Trois simulations de coincement doivent être effectuées pour vérifier le bon réglage et le bon fonctionnement du dispositif.
5. Un dispositif SVRS doit être installé pour chaque pompe de recirculation raccordée directement à la (aux) buse(s) d'aspiration sans utiliser de vannes pouvant isoler le dispositif SVRS du système d'aspiration.

La norme de référence pour les détails et les lignes directrices sur la façon d'éviter le risque de coincement est la **"ANSI/APSP 7".**
D'autres réglementations locales peuvent être applicables et obligatoires.

Dans la pompe avec **dispositif SVRS**, la fonction SVRS est toujours active, à l'exception de quelques instants dans des phases de fonctionnement spécifiques.
Il est également possible de désactiver temporairement la fonction SVRS à partir du menu (décrit ci-dessous) ; cette fonction est utile, par exemple, lors du nettoyage de la piscine avec un aspirateur.

Avant de démarrer la pompe avec le SVRS désactivé, assurez-vous toujours qu'aucune personne n'est dans la piscine.

L'état de SVRS inactive est indiqué par le voyant rouge clignotant (⚠) (panne) et par un message clignotant sur l'afficheur (page d'accueil).

Une fois que le SVRS a été déclenché, il est nécessaire de vérifier la situation réelle dans la piscine, d'intervenir et d'apporter les premiers soins si nécessaire.
Une fois que le SVRS a été déclenché, la pompe peut être redémarrée automatiquement ou via le RESET manuel (voir paragraphe 5.1).

Les pompes avec SVRS sont sensibles à la présence d'air dans les tuyaux, ce qui peut entraîner un déclenchement indésirable du SVRS. Il est donc nécessaire de faire tout le possible pour limiter la présence d'air dans le système.

2 INSTALLATION

Le système doit être utilisé de préférence dans un local technique spécifique à l'installation de pompes pour piscines.
Il ne doit en aucun cas être mis en marche s'il n'est pas protégé contre les agents atmosphériques.
Le lieu d'installation doit être bien aéré.

2.1 Raccords hydrauliques

Suivre les recommandations suivantes avec attention :

- Installer la pompe à l'horizontale, sur un sol plat et résistant, le plus près possible du bord de la cuve.
- La pompe peut gérer un dénivelé de 4 m au maximum (avec clapet de non-retour).
- Installer le filtre et la pompe dans un endroit protégé et bien aéré.
- Éviter que le moteur ne soit immergé.
  Pour les raccords pompes-installation, n'utiliser que des substances adhésives adaptées aux matières plastiques.
- Soutenir les conduites d'aspiration et d'admission de façon à ce que leur poids ne pèse pas sur la pompe.
- Ne pas trop serrer les raccords entre les tuyaux.
- Diamètre du tube d'aspiration > = diamètre de la bouche de l'électropompe.
- Si un tuyau métallique est raccordé, appliquer une goulotte en plastique sur la bouche de la pompe de raccord.

- Le tuyau d'aspiration doit être parfaitement étanche à la pénétration d'air.
- ATTENTION : avant de raccorder les tuyaux, veiller à ce qu'ils soient propre à l'intérieur.
- Pour éviter les problèmes d'aspiration, installer une vanne de fond et réaliser une pente positive du tuyau d'aspiration, vers la pompe.

2.2 Schéma de dimensionnement des tuyaux

DÉBIT MAXIMAL RECOMMANDÉE D'UNE INSTALLATION POUR DIMENSIONS DE TUYAUX		
Taille des tuyaux in. [mm]	Taille des tuyaux in. [mm]	Taille des tuyaux in. [mm]
1 ½" [50]	1 ½" [50]	1 ½" [50]
2" [63]	2" [63]	2" [63]
2 ½" [75]	2 ½" [75]	2 ½" [75]
3" [90]	3" [90]	3" [90]

*** Note:** Il est recommandé d'utiliser une longueur minimale de tuyau droit (appelée "L" dans le schéma ci-dessus), équivalente à un diamètre de tube de 5, entre la buse d'aspiration de la pompe et les autres raccords et dispositifs hydrauliques (coudes, vannes, etc.).

Lors de l'installation de E.swim, il faut veiller à utiliser des tuyaux et des équipements adaptés au débit maximal requis.

Il est recommandé de définir la limite de débit maximale pour éviter de dépasser le débit maximal. (Voir la section 5.1 Limites Pompe).

ATTENTION – Pression dangereuse. Les pompes, les filtres et les équipements / composants d'un système de filtrage d'une piscine fonctionnent sous pression. L'équipement de filtrage et / ou ses composants qui ne sont pas installés et / ou testés à la perfection peuvent tomber en panne, entraînant des blessures graves, voire mortelles.

2.3 Raccords hydrauliques

1. Utilisez du ruban téflon pour sceller les raccords filetés sur les composants en plastique fondu. Tous les composants en plastique doivent être neufs ou bien nettoyés avant utilisation. NOTE - N'UTILISEZ PAS de chanvre hydraulique car il pourrait provoquer des fissures dans les composants en plastique. Lorsque vous appliquez du ruban téflon sur les fils en plastique, enveloppez toute la zone filetée de la fixation mâle avec une ou deux couches de ruban. Enroulez dans le sens des aiguilles d'une montre en regardant l'ouverture du connecteur, en commençant par l'extrémité du connecteur. Les buses d'aspiration et d'échappement sont munies de fins de course à filetage fondus. N'ESSAYEZ PAS de forcer la connexion du connecteur flexible au-delà de la fin de course. Il suffit de serrer suffisamment les raccords pour éviter les fuites. Serrez à la main, puis utilisez un outil pour serrer le raccord d'un 1 tour et ½ en plus. Faites attention lorsque vous utilisez du ruban de téflon car le frottement est considérablement réduit, NE SERREZ PAS trop pour éviter de l'endommager. En cas de fuite, retirez le raccord, nettoyez les traces du vieux ruban de Téflon, rembobinez-le d'un ou deux tours de ruban de Téflon et réinstallez le raccord.

2. Les raccords (coudes, raccords en T, vannes, etc.) réduisent le débit. Pour une efficacité optimale, utilisez le moins possible de raccords. Évitez les raccords qui peuvent causer l'obstruction de l'air. Les raccords pour les piscines et les installations pour spas DOIVENT être conformes à la réglementation de l'Association internationale des techniciens en hydraulique et mécanique (International Association of Plumbing and Mechanical Officials – IAPMO).

2.4 Branchement électrique à la ligne d'alimentation.

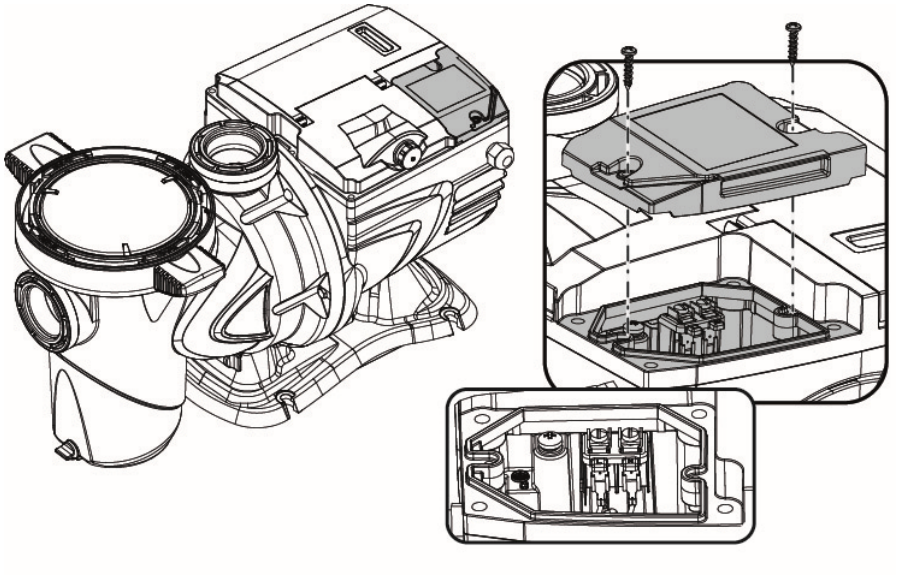


Figure 3

Pour améliorer la protection contre le bruit émis vers d'autres appareils, il est conseillé d'utiliser un conduit électrique séparé pour l'alimentation du produit.

Attention: il est obligatoire de toujours observer les normes de sécurité ! L'installation électrique doit être effectuée par un électricien expert et agréé, qui assumera toutes les responsabilités.

La mise à la terre correcte et sûre de l'installation, selon les normes applicables en la matière, est recommandée.

La tension du réseau doit correspondre à celle qui est indiquée sur la plaquette apposée sur le moteur. Effectuer le branchement au réseau à l'aide d'un interrupteur bipolaire. Le jeu entre les contacts doit être de 3 mm au moins.

L'interrupteur magnétothermique de protection et les câbles d'alimentation doivent être bien dimensionnés.
Le courant de dispersion vers la terre est de 3,5 mA au maximum. Il est recommandé d'utiliser un interrupteur différentiel de type B. Dimensionner l'installation comme nécessaire. La pompe doit être alimentée à l'aide d'un transformateur d'isolation ou d'un interrupteur différentiel dont le courant différentiel de fonctionnement est de 30 mA au maximum.

Les bornes du réseau peuvent porter une tension dangereuse, même si le moteur est à l'arrêt, pendant quelques minutes après la mise hors tension.

La tension de ligne peut varier au démarrage de l'électropompe. La tension sur la ligne peut subir des variations en fonction des autres dispositifs qui y sont branchés et de la qualité de la ligne.

Dans le cas d'électropompes dépourvues de câble, prévoir des câbles d'alimentation type H05 RN-F pour usage à l'intérieur et type H07 RN-F pour usage à l'extérieur, munis de fiche (EN 60335-2-41). Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le constructeur ou par son service d'assistance technique autorisé, afin de prévenir tout risque.

2.5 Branchements électriques pour les entrées et sorties auxiliaires

La pompe dispose d'un connecteur pour des entrées et des sorties utilisateurs configurables.
L'image suivante montre les contacts du connecteur, tandis que le tableau résume les signaux correspondants:

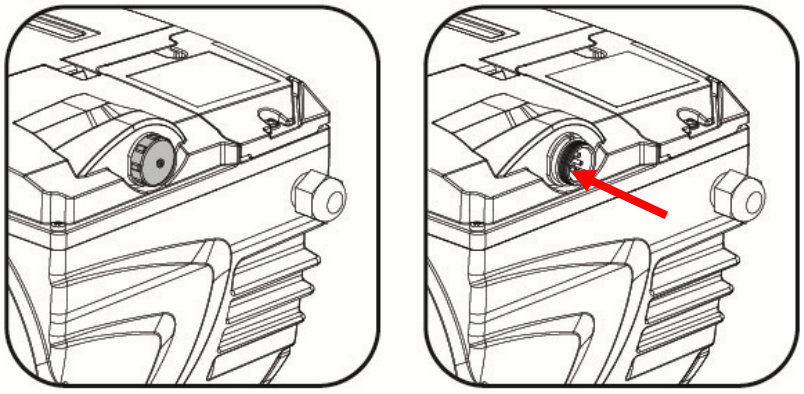


Image 4

Pin	Signal Numérique/Analogique	RS485 E.ADAPT
1	IN2 entrée numérique	A (+)
2	IN1 entrée analogique	B (-)
3	PRISE DE TERRE	
4	SORTIE RELAIS pin1	
5	SORTIE RELAIS pin2	

Les entrées auxiliaires sont configurables pour différents types de contrôles :

- Contrôle numérique / analogique
- Contrôle par une entrée numérique.
- Contrôle avec plusieurs entrées numériques via E.ADAPT

Le fonctionnement peut être effectué avec des entrées auxiliaires activées ou en dérogation / priorité par rapport à la programmation des temporisateurs.
Cela nous permet de contrôler la pompe en tant qu'esclave simple par rapport au panneau de commande externe ou dans des semi-esclaves où les commandes externes ont priorité sur la programmation de la pompe mais ne l'excluent pas complètement.

<u>les caractéristiques des entrées auxiliaires sont :</u>

- PIN 1 : entrée numérique, avec contact propre (tension maximum 5Vdc, courant maximum 1mA) ; le contact est configurable s'il est normalement fermé ou ouvert (voir par. 5.7 “INPUT TYPE”).

  Alternativement, il correspond au pôle positif A (+) du port série RS485 pour la connexion de l'interface E.ADAPT d'extension des contacts numériques.

- PIN 2 : Une entrée pour un signal analogique externe, configurable en 0-10V ou 4-20 mA.

  L'image ci-dessous montre la relation entre le signal d'entrée analogique et la vitesse *SP* à mettre en œuvre.

  Alternativement, il correspond au pôle négatif B (-) du port série RS485 pour la connexion de l'interface E.ADAPT d'extension des contacts numériques.

- PIN 3 : contact de terre pour le raccordement de toutes les entrées.

- Les entrées ne sont pas opto-isolées.

La sortie comprend un relais (contact propre) dont les caractéristiques électriques sont les suivantes:

Caractéristiques du contact de sortie	
Type de contact	NO (normalement ouvert)
Tension maximum prise en charge [V]	24V CA/24V CC
Courant maximum pris en charge [A]	2A -> charge résistive 1 A-> charge inductive
Puissance maximum prise en charge	2,5VA/2W

Tableau 2 - Contact de sortie (output)

Les fonctions qui peuvent être actionnées sur le contact de sortie sont décrites au paragraphe 5.7.

- *Pour vous connecter au connecteur des entrées et des sorties, utilisez uniquement le kit de câble. Les détails techniques du connecteur et de la connexion sont inclus dans le kit.*

- *Attention : bien séparez le câble des signaux d'entrée et de sortie des lignes d'alimentation et des lignes d'alimentation en alternatif (230V et similaires), afin de limiter les perturbations et les interférences pouvant altérer les signaux.*

- *Lorsqu'il n'est pas utilisé, le connecteur de la pompe doit être hermétiquement fermé, avec le bouchon bien serré. C'est le seul moyen de garantir la résistance nécessaire à l'eau et à l'humidité.*

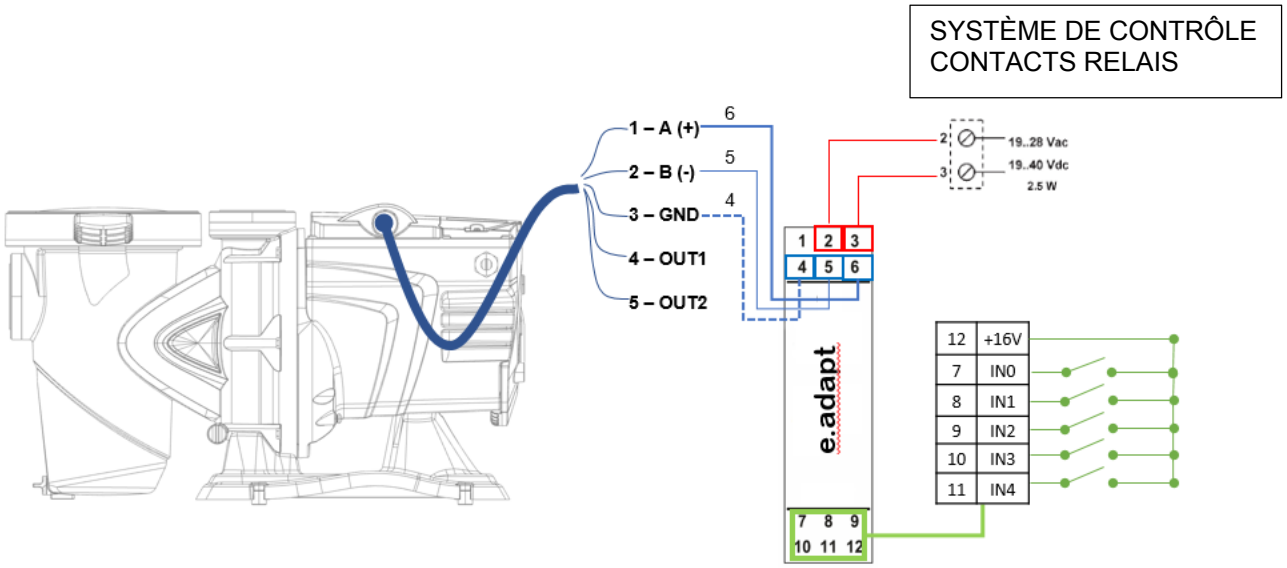


Schéma de raccordement avec entrées relais numériques via le module optionnel E.ADAPT (non inclus)

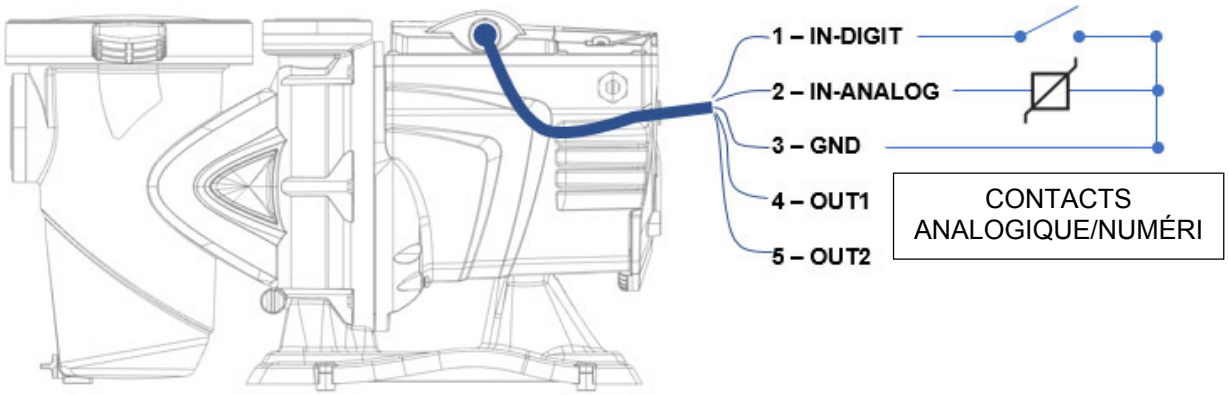


Schéma de raccordement avec entrée analogique/numérique.

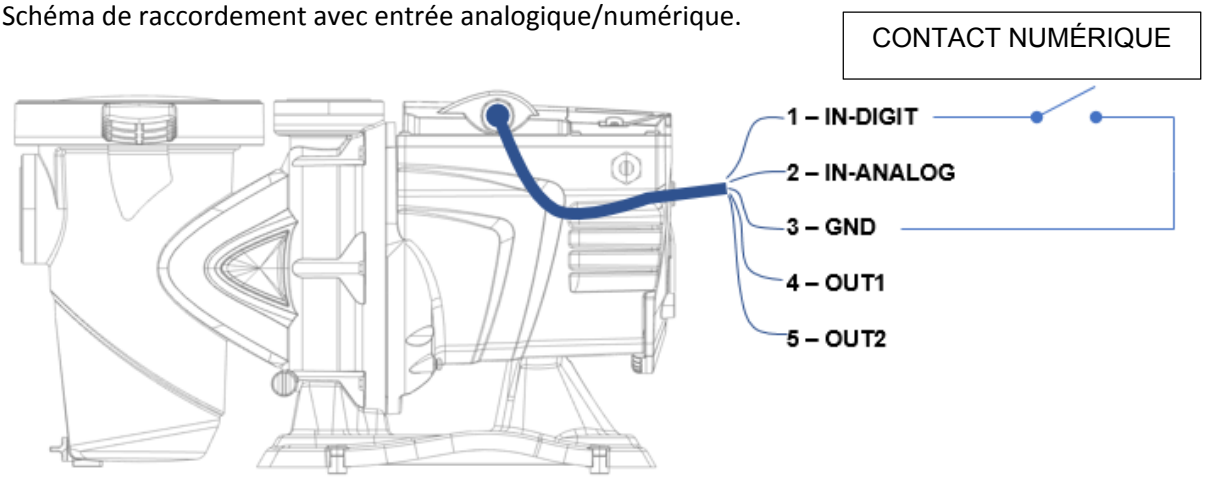


Schéma de raccordement avec entrée numérique
Les entrées suivantes sont disponibles (voir aussi le parag. 5.7) :

1. une entrée numérique à contact propre (tension maximum 5V CC, courant maximum 1mA) ; le contact fermé indique l'état « *marche* », le contact ouvert indique l'état « *arrêt* ».
2. une entrée pour un signal externe analogique, configurable comme 0-10V ou 4-20 mA .

La figure suivante illustre le rapport entre le signal analogique en entrée et le point de consigne *SP* à actionner.
Se reporter aux parties suivantes du manuel présent, elles fournissent des informations complémentaires quant au fonctionnement.

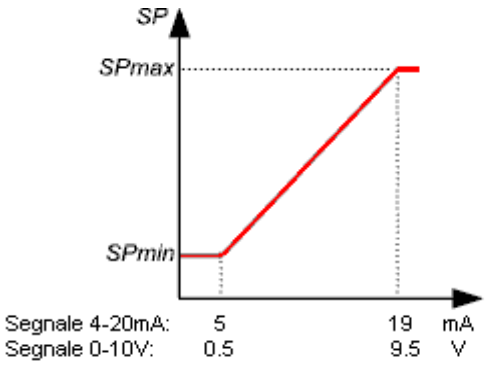


Figure 5

Les entrées sont opto-isolées.

Pour se brancher au connecteur des entrées et des sorties, utiliser uniquement le kit câble. Les détails techniques du connecteur et du branchement sont inclus dans le kit.

Attention : les câbles des signaux d'entrée et de sortie des lignes de puissance et d'alimentation alternée (230 V est similaires) doivent être bien séparés, afin de limiter les gênes et interférences qui pourraient altérer ces signaux.

Lorsque le connecteur de la pompe n'est pas utilisé, il doit rester soigneusement fermé, le bouchon serré au maximum. Cette condition est nécessaire pour garantir la résistance à l'eau et à l'humidité.

3 ALLUMAGE ET UTILISATION DE LA POMPE

3.1 Mode de fonctionnement.

3.1.1 Modes de réglage

Le graphique ci-dessous indique les courbes indicatives des prestations hydrauliques du système.

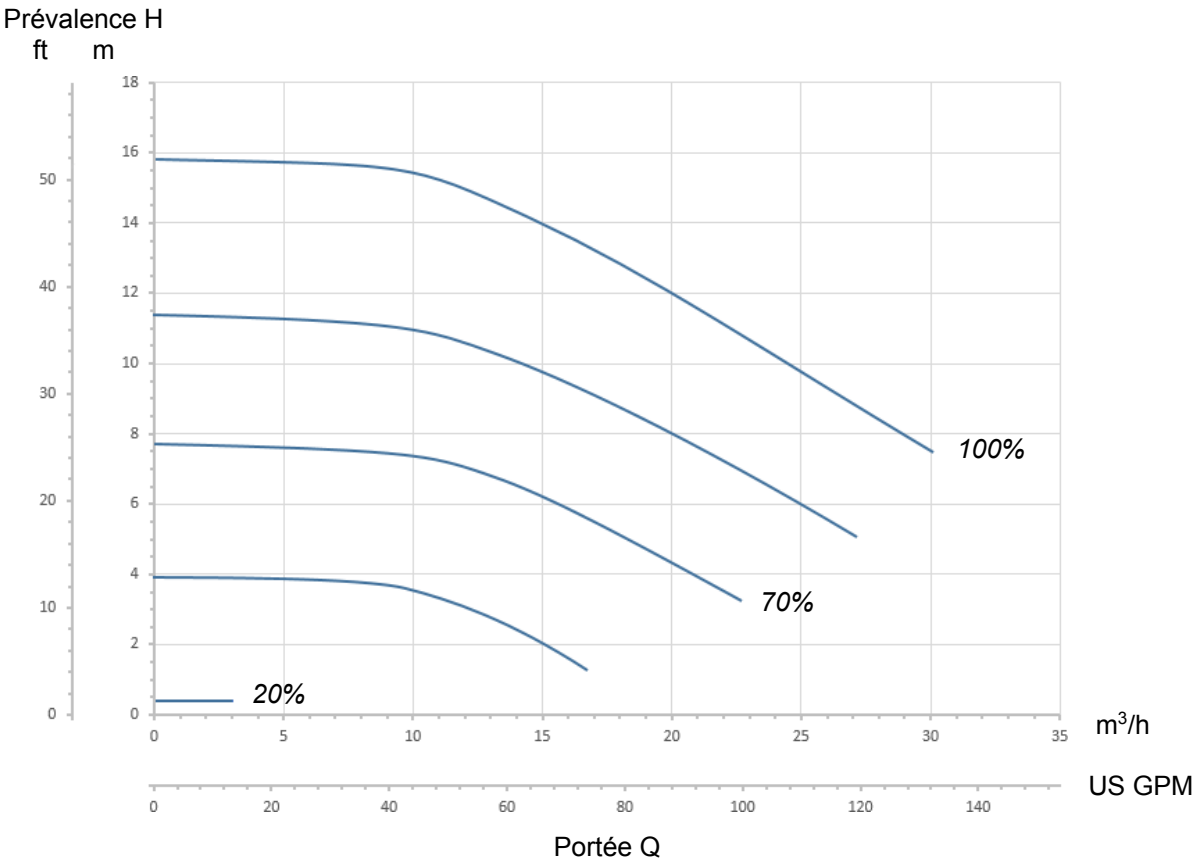


Figure 11

L'inverseur règle automatiquement la vitesse de rotation de l'électropompe en déplaçant le point de travail, selon les besoins, sur une partie quelconque de la zone qui se trouve sous la courbe maximum (100%).
Le réglage peut être effectué pendant le pompage, en mode *contrôle de portée* ou *à courbe fixe*.

- En mode « *contrôle de portée* » (« *Flow* »), le système évalue la portée instantanée de l'eau et varie le régime de la pompe de façon à ce que la portée corresponde au point de consigne prévu, exprimé dans ce cas en « ***m³/h*** » (mètres cube par heure) ou « ***GPM*** » (gallons américains par minute). Avec ce mode, le point de travail se déplace (idéalement) sur une ligne verticale en correspondance de la valeur de portée choisie.
- En mode « *à courbe fixe* » (« *Speed % »)*, le point de consigne (exprimé en pourcentage « ***%*** ») indique la courbe de fonctionnement sur laquelle l'utilisateur souhaite se placer. Comme le montre la figure, le point de fonctionnement se déplace alors suivant l'évolution de la courbe choisie, qui est la même que celle des courbes à vitesse fixe des pompes traditionnelles.

En général, lorsque le point de travail descend sous la courbe maximum, le système réduit la puissance absorbée et donc la consommation d'énergie.

3.1.2 Modes de commande

Le système peut fonctionner selon trois modes de contrôle: le mode « Manuel » et le mode « Auto ».
En mode « Manuel » :

- Les vitesses sont déjà préréglées mais peuvent être modifiées à partir du menu « Manual Speeds » ou directement à partir de la page d'accueil en mode instantané (voir par. 5.2)
- l'opérateur commande manuellement l'allumage de la pompe en agissant sur les touches de « *SET1* »" à « *SET4* » ou « *QuickClean* » ;

- la LED à côté de la touche appuyée s'allume (par ex. appuyez sur « *SET1* » et la LED au-dessus de cette touche s'allume).

En mode « Auto avec Temporisateurs »

- Les vitesses peuvent être réglées à partir du menu « Timers Speeds » (voir par. 5.3).
- les allumages et les arrêts sont automatiquement contrôlés par des temporisateurs (« Timers »), qui peuvent être programmées comme vous le souhaitez chaque semaine (voir par.5.6 le menu Timer Setting) ;

Dans ces deux premiers modes, la pompe agit en tant que Master et fonctionne toute seule grâce à sa commande intégrée.

En mode « Auto External » :

- Les vitesses peuvent être définies à partir du menu « External Speeds » (voir par. 5.4).
- Les allumages et les arrêts sont contrôlés par des signaux provenant d'une unité de contrôle externe (« EXT »).
- Il est possible de contrôler la pompe avec différents types de signaux : numérique/analogique ; contact unique numérique et contacts numériques via E.ADAPT (voir par 5.7 menu External Control/Settings/source speeds)
- Le fonctionnement peut être : Exclusif par rapport à la programmation interne, ou prioritaire par rapport aux temporisateurs qui restent activés mais ne fonctionnent pas tant que le contact externe n'est pas actif (voir menu par 5.7 External Control/Settings/Config)

Dans ce cas, la pompe fonctionne à partir de SLAVE par rapport à une unité de contrôle ou dans SEMI-SLAVE, où elle s'intègre à une unité de contrôle prioritaire par rapport à la programmation

À la sortie de l'usine, les modes « Auto » sont désactivés.
Pour les activer, vous devez d'abord configurer les paramètres nécessaires, puis appuyer sur la touche « Auto » (la LED correspondante s'allume).

3.2 Mise en marche rapide et arrêt de la pompe (mode « manuel »)

La pompe quitte l'atelier du fabricant et est livrée avec Priming activé : si la modification de Priming n'est pas modifiée (voir parag. 5.8), ***la pompe peut démarrer à la vitesse maximum à la première mise en marche****.*
Avant d'appuyer sur la touche « RUN/STOP », vérifier que les vannes sont ouvertes, que les tuyaux ne sont pas obstrués, et se tenir à l'écart du filtre et des parties qui peuvent être mises sous pression. ***Bien vérifier tous les AVERTISSEMENTS IMPORTANTS ET LES RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ.***

Lorsque la première configuration a été effectuée l'aide de l'ASSISTANT (la DEL blanche ⏻ clignote et la DEL « auto » est éteinte), la mise en marche de la pompe est très simple :

- appuyer sur la touche de « *SET1* » à « *SET4* » correspondant au « Point de consigne » voulu (par ex. « *SET1* ») ou sur la touche « *QuickClean* » pour le nettoyage rapide ; la DEL correspondant à la touche enfoncée s'allume, en indiquant que la sélection est effectuée ;
- appuyer sur la touche « *RUN/STOP* ».

La mise en marche est alors activée, et la pompe démarre ; la DEL verte ↻ de fonctionnement s'allume, et la DEL blanche ⏻ s'allume de manière fixe (indiquant que le système est maintenant activé).

Le système effectue le *démarrage (start up)* : la pompe démarre à une vitesse fixe (50%) pendant quelques secondes.

Le démarrage est nécessaire à la bonne mise en marche de la pompe, il est effectué chaque fois que le moteur démarre.

L'amorçage (ou « Priming », parag. 5.8) est effectué, s'il est activé (selon les paramètres du fabricant).

La marche de la pompe se poursuit ensuite selon le point de consigne associé à la fonction « *SETx* » ou « *QuickClean* » utilisée (dans l'exemple, le point de consigne est « *SET1* »).

Les valeurs du fabricant sont reportées au chapitre 7.
Pour les touches « SETx », le point de consigne peut facilement modifier le point de consigne (en choisissant la portée ou la vitesse) et les autres caractéristiques (durée) dans le menu (voir le parag. 3.3). Le fonctionnement associé à la touche « QuickClean » peut également être personnalisé (voir le parag. 5.5).

L'actionnement d'une touche « SETx » ou de « QuickClean » fait entrer la pompe en mode « manuel », lequel a la priorité sur le mode « auto » : lorsque « auto » est activé (DEL « auto » allumée), appuyer sur la touche « SET » ou « QuickClean » pour démarrer la pompe avec le point de consigne associé à la touche.

Un temps de fonctionnement, ou durée, est associé(e) à chaque fonction « *SETx* » et à « *QuickClean* ».
Durant le fonctionnement de la pompe, les événements suivants peuvent survenir :

- le temps (ou la durée) associé à la touche « *SETx* » ou « *QuickClean* » sélectionnée auparavant s'écoule,
- ou la touche « *SETx* » ou « *QuickClean* » est à nouveau enfoncée.

Dans les deux cas, la fonction de la touche est arrêtée, sa DEL s'éteint et la pompe s'arrête.

Toutefois, si la fonction « auto » était activée en arrière-plan (la DEL « auto » est allumée), elle prend le contrôle de la machine et lance soit l'arrêt de la pompe, soit le démarrage d'un autre point de consigne, selon les programmations effectuées. Il est donc possible que la pompe ne s'arrête pas.

Il est très facile d'arrêter manuellement la pompe : lorsqu'elle est en fonction, il suffit

- d'appuyer sur la touche « RUN/STOP ».

La pompe s'arrêtera dans tous les cas (*), interrompant tous les modes actifs (le mode « auto », qui pouvait être activé en arrière-plan, est lui aussi arrêté) ; la DEL verte de fonctionnement s'éteint. La DEL blanche commence à clignoter, signalant que le système est désactivé.
Appuyer une nouvelle fois sur « RUN/STOP » pour réactiver le système et tout remettre en marche ; la DEL blanche s'allume de manière fixe.
(*) Les seules exceptions sont les suivantes : les fonctions *Antifreeze* (protection contre le gel) et *Antilock* (anti-blocage) démarrent la pompe même si le système est désactivé (voir les paragraphes 5.9 et 5.10).

Après un arrêt accidentel (coupure de courant) durant le fonctionnement en mode manuel, le système ne redémarre que si la touche SETx, qui était allumée, était réglée sur « toujours » (« ENDLESS »). Dans ce cas, le système redémarre avec le point de consigne réglé auparavant.

3.3 Modification rapide du point de consigne et des paramètres pré-réglés

Lorsque la pompe est en fonction et que la touche *« SETx » est enfoncée (comme décrit ci-dessus*) :

- appuyer sur une autre touche « *SETx* » que celle qui est activée (par ex.*« SET3 » lorsque « SET1 » est activé*), le point de consigne de la nouvelle touche est exécuté (pendant toute la durée pertinente) et l'allumage des DEL est modifié en conséquence ;
- appuyer en revanche sur les touches *flèche haut* et *flèche bas* pour augmenter ou diminuer la portée ou la vitesse (point de consigne) de fonctionnement de la pompe. La valeur du point de consigne est affichée sur le viseur, sur la page d'accueil (voir le parag. 4.4).

La valeur modifiée est automatiquement mémorisée sur la touche « *SETx* » actuellement sélectionnée (celle dont la DEL est allumée).

Si « *QuickClean* » est enfoncé et que la pompe est en fonction, le point de consigne peut être modifié à l'aide des touches flèche indiquées ci-dessus ; la nouvelle valeur est directement mémorisée dans « *QuickClean* ».

Un point de consigne et un temps d'exécution (ou durée) sont associés à chaque touche « SETx » et « QuickClean ». A la différence des points de consigne, les temps ne peuvent pas être modifiés à l'aide de la méthode rapide décrite ci-dessus, mais ils peuvent être modifiés facilement (voir les parag. 5.2 et 5.5).
Les valeurs du fabricant sont reportées au chapitre 7.

3.4 Utilisation avancée (mode « auto »)

Auto avec Temporisateurs

Sur cette machine, il existe un système puissant et sophistiqué de démarrage temporisé de différentes vitesses, chacune pour une durée différente, planifiables comme vous le souhaitez chaque semaine. Un simple paramétrage suffit pour effectuer de manière totalement automatique tous les cycles souhaités au cours des sept jours. Ce mode s'appelle « Timers », c'est à dire « temporisateurs ». (Voir par. 5.6.)

Avant d'activer le mode « Timers », vous devez programmer les 4 vitesses S5-S8 et le mode de contrôle (débit constant ou vitesse constante) à partir du menu « Timers Speeds », puis les cycles de lavage quotidien et hebdomadaire à partir du menu « Timers ».

Auto avec Contrôle à distance
Vous pouvez également contrôler tous les démarrages de la pompe par un coffret externe, connecté aux signaux d'entrée (décrits au point 2.5).

Les vitesses sont déterminées soit directement par le signal analogique, le cas échéant, soit par les réglages des 4 vitesses programmables dans le menu External Speeds.

Le mode de contrôle externe peut être activé, dans ce cas la pompe est contrôlée exclusivement par des contacts externes via le coffret ou quoi que ce soit, ou bien en mode Override, qui désactive complètement le fonctionnement des temporisateurs, mais est prioritaire par rapport à ceux-ci : lorsqu'une entrée est active, elle a priorité sur la programmation réglée sur la pompe.
Le contrôle externe est désactivé par défaut.

Activation du mode « Auto »
Pour activer les modes « Auto » (lorsque la LED blanche clignote et la LED « Auto »
est éteinte)
• appuyez sur la touche « Auto » quand la pompe est immobile (la LED à côté de la touche s'allume),
• appuyez donc sur la touche « RUN/STOP » (la LED blanche devient fixe).
À partir de ce moment, le démarrage de la pompe, avec les vitesses relatives et les durées de fonctionnement, seront décidés automatiquement, sans nécessité de nouvelles interventions de l'opérateur.

Priorité du mode Manuel.
Même lorsque le mode « Auto » est activé (voyant « Auto » allumé), en appuyant sur la touche « SETx » ou « QuickClean » vous démarrez immédiatement la pompe avec le point de consigne et la durée associés à cette touche. La pompe entre donc en mode « Manuel », qui a priorité sur le mode « Auto ».
Le mode « Auto » est toujours actif en arrière-plan et reprend le contrôle dès que la fonction de la touche appuyée cesse.
Pour désactiver le mode « Auto » :
• appuyez à nouveau sur la touche « Auto » (la LED à côté de la touche s'éteint).
Si vous devez arrêter la pompe manuellement, lorsqu'elle est en marche, il vous suffit de :
• appuyez sur la touche « RUN/STOP »,
la pompe s'arrête dans tous les cas (*), interrompant tous les modes actifs.
Le mode Auto est arrêté, ainsi que le mode manuel (« SETx » ou « QuickClean ») qui peut être actif ; la LED verte de marche s'éteint. La LED blanche commence à clignoter, indiquant que le système a été désactivé.

En appuyant à nouveau « RUN/STOP », le système est réactivé et tout redémarre comme avant. La LED blanche s'allume maintenant de façon fixe.
(*) Les seules exceptions : les fonctions Antifreeze (protection antigel) et Antilock (antiblocage) démarrent la pompe même si le système est désactivé (voir les paragraphes 5.9 et 5.10).

4 OPÉRATIONS DE DÉMARRAGE

4.1 Amorçage

Installation sous battant :
Insérer un volet dans la conduite d'aspiration et un autre dans la conduite d'admission, afin d'isoler la pompe.
Remplir la pompe en ouvrant lentement et entièrement le volet de la conduite d'aspiration et en gardant le volet d'admission ouvert afin de laisser sortir l'air.

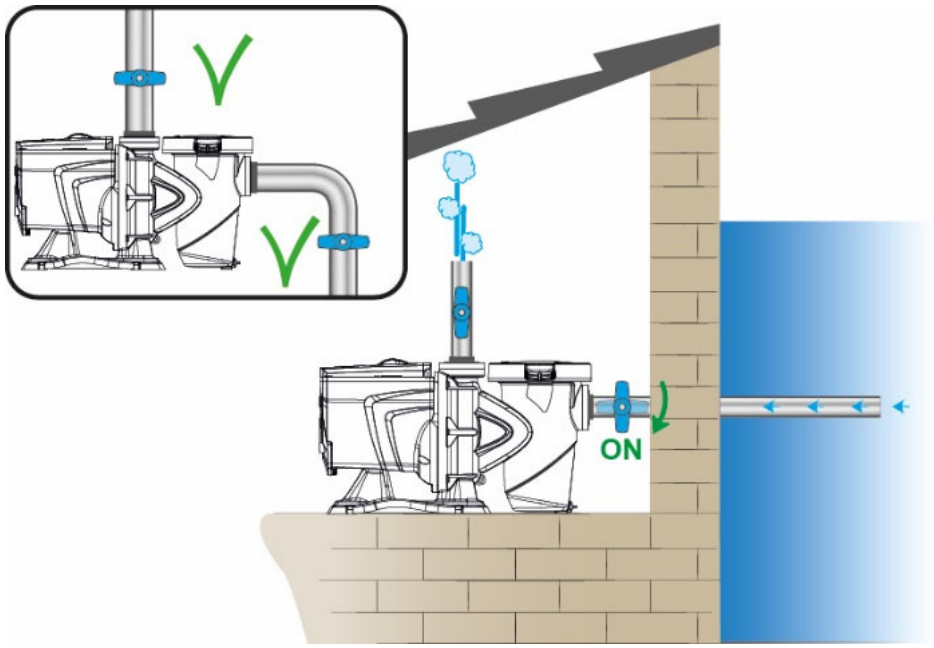


Figure 8

Installation sur battant:
Lorsque plusieurs tuyaux aspirants sont présents, disposer les tuyaux et le collecteur au-dessous du niveau d'eau et n'arriver à la pompe qu'avec un tuyau vertical.
Pour réduire le temps d'amorçage, il est conseillé d'installer la pompe avec le tuyau d'aspiration le plus court possible.
Remplir le panier du filtre avec de l'eau, jusqu'à atteindre le niveau de la bouche d'aspiration.

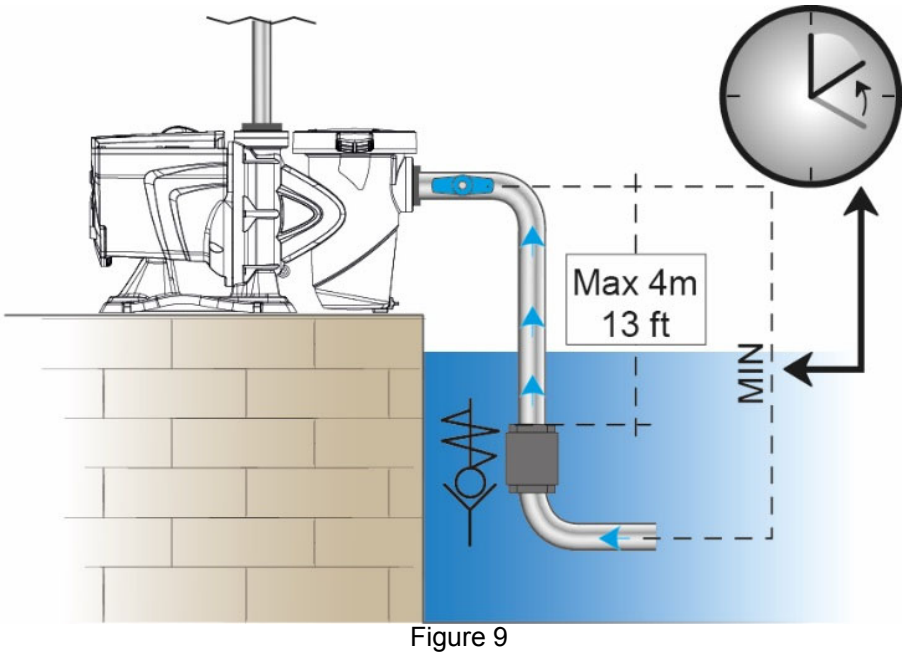


Figure 9

4.2 Clavier et écran

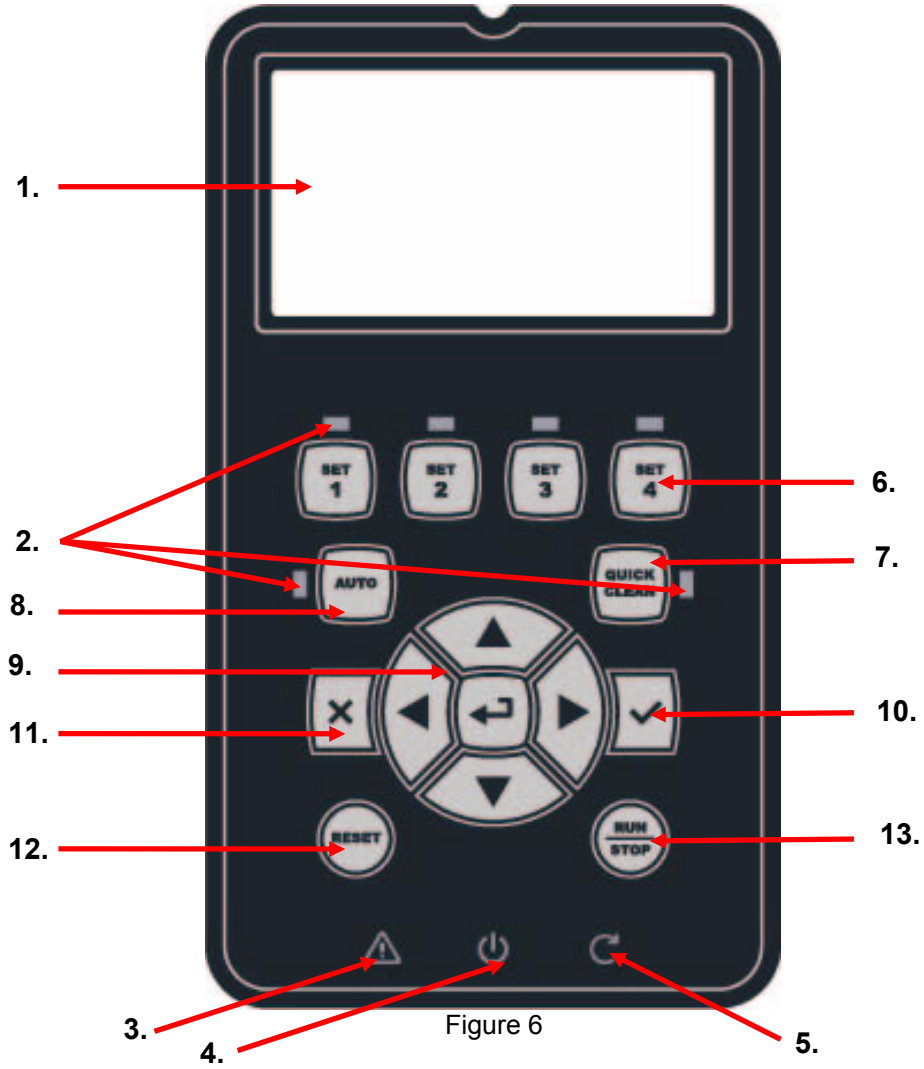


Figure 6

Description des éléments :

1. Viseur graphique LCD.
2. (Six) DEL témoin indiquant la fonction active ; chaque DEL signale l'activation de la touche près de laquelle elle est située.
3. DEL témoin rouge (⚠) pour signaler une alarme (défaut).
4. DEL témoin blanche (⏻) allumée pour indiquer que la carte est sous tension ; si elle clignote, la tension est présente mais la pompe n'est pas activée (voir la touche « *RUN/STOP* » plus loin).
5. DEL témoin verte (↻) pour indiquer que la pompe est en fonction.
6. (Quatre) touches « *SET 1-4* » pour commander manuellement l'allumage, pour sélectionner (ou désélectionner) directement une portée ou une vitesse pré-réglées (point de consigne).

Le tableau illustré au chapitre 7 reporte les valeurs des points de consigne établis par le fabricant associés aux touches de « SET1 » à « SET4 ». Ces valeurs sont adaptées à la plupart des installations, mais elles peuvent être facilement modifiées si l'utilisateur le souhaite (voir le parag. 5.3).

7. Touche d'activation du mode « *QuickClean* », pour commander le nettoyage rapide ou la recirculation rapide à grande portée.
8. Touche d'activation du mode « *Auto* », pour activer la commande automatique de la pompe (temporisation « *Timers* » ou depuis des signaux extérieurs « *EXT* »).
9. Touches de navigation et d'entrée dans les menus:
   - la touche centrale « *ENTER* », c'est-à-dire « *entrée* », permet d'entrer dans les menus et d'accéder aux rubriques sur lesquelles on est positionné ;

- les touches « *flèches* » permettent à l'utilisateur de se déplacer sur l'écran ou dans le menu activé, et de se placer sur une rubrique ; elles permettent également de modifier la valeur de la rubrique sélectionnée.

10. la touche « *OK* » permet de confirmer la mémorisation des modifications apportées.
11. la touche « *ESC* », c'est-à-dire « quitter », permet d'annuler les éventuelles modifications et de quitter (sans mémoriser).
12. la touche « *Reset* » permet d'annuler les alarmes (*défaut*) qui pourraient être en cours.
13. la touche « *RUN/STOP* », c'est-à-dire « *marche/arrêt* », permet d'activer ou de désactiver le pilotage de la pompe ; l'état de la pompe activée est indiqué lorsque la DEL blanche ⏻ est fixe ; elle clignote si le pilotage est désactivé.

Lorsque la pompe est en marche (DEL verte ↻ allumée), appuyer sur « RUN/STOP » pour arrêter la pompe, quel que soit l'état de fonctionnement, en mode « manuel » ou « auto ».

La touche « RUN/STOP » n'est pas une commande directe de mise en marche, ce n'est qu'une activation ; si elle est enfoncée lorsque la pompe est à l'arrêt (DEL verte ↻ éteinte), la pompe s'allume uniquement si un mode qui prévoit l'allumage immédiat est actif.

A l'état STOP, lorsque la DEL blanche ⏻ clignote, la pompe ne peut pas être mise en marche tant que « RUN/STOP » n'est pas enfoncé.

Seules exceptions :

- la fonction « Antifreeze » peut démarrer la pompe, même lorsqu'elle est en état STOP, afin d'éviter les ruptures dues au gel (se reporter au paragraphe 5.9) ;

- la fonction « Antilock » peut mettre rapidement la pompe en marche, même lorsqu'elle est en état STOP, afin d'éviter le blocage mécanique du rotor suite à une inactivité prolongée (se reporter au parag. 5.10).

Le clavier peut être bloqué à l'aide d'une clé d'accès (« *Mot de passe* ») ; l'accès aux fonctions est ainsi limité, ce qui permet d'éviter les interventions indésirables. Se reporter au paragraphe 5.1.

4.3 Configuration guidée (ASSISTANT)

A la première mise en marche, le dispositif propose d'effectuer une configuration assistée, ASSISTANT, qui aide l'utilisateur à paramétrer facilement et rapidement les paramètres les plus importants.

L'exécution de l'ASSISTANT est nécessaire : l'état initial du système est celui de la configuration du fabricant. Les langues et les unités de mesure peuvent ne pas être celles du pays de l'utilisateur ; l'horloge hebdomadaire démarre à partir d'une heure aléatoire et les paramètres peuvent ne pas être adaptés au système utilisé.

Si l'utilisateur a besoin de revoir tous ces paramètres par la suite, il peut rappeler l'ASSISTANT à l'aide d'une rubrique du menu (paragraphe 5.1).

L'ASSISTANT présente les pages suivantes en séquence :

1. Sélection de la langue (*voir aussi le parag. 5.1)*
2. Sélection du mode d'affichage de l'heure (*24h* ou *am/pm*)
3. Réglage de l'heure actuelle
4. Réglage du jour actuel
5. Sélection des unités de mesure de la prévalence
6. Sélection de l'unité de mesure de la portée
7. Sélection de l'unité de mesure de la température
8. Sélection du mode de réglage
9. Sélection de la limite maximum de la portée (Qmax) (*voir aussi le parag. 5.1*)
10. Sélection de la limite de prévalence maximum (Hmax)
11. Confirmation finale

Chaque page de l'ASSISTANT présente un seul paramètre à configurer, en commençant par la langue.

Titre →

← Page de l'Assistant (*la page présente est la page 1 sur 11 pages totales*)

Touches à utiliser (les *flèches* ne sont pas indiquées) →

Figure 10

La page reporte le titre, ainsi que les indications suivantes:

- symbole « 1/11 » : indique le numéro de la page actuelle (1) sur le nombre total des pages de l'ASSISTANT (11). Il change évidemment au fur et à mesure que les pages défilent ;
- la liste (ou menu) des différentes langues disponibles est affichée au centre de la page, et l'encadré indique la langue sélectionnée actuellement ;
- la barre verticale, à gauche, montre l'emplacement actuel dans la liste (ou les menus) des langues disponibles ; dans l'exemple, nous nous trouvons sur la première position et le signe de la barre est en-haut ;
- les touches à utiliser (pour plus de simplicité, les flèches ne sont pas représentées) sont indiquées en bas :
    - touche *« OK »* [OK] : elle confirme les modifications qui ont éventuellement été apportées et permet de passer à la page suivante ;
    - touche « *ESC* » [ESC] : elle annule les modifications qui ont éventuellement été apportées ; si elle est à nouveau enfoncée ou si aucune modification n'a été apportée, elle revient à la page précédente.

Comme on le devine, les touches *flèche haut* et *flèche bas* permettent de faire défiler la liste des langues, jusqu'à sélectionner la langue voulue. Appuyer ensuite sur « *OK* » [OK]. La langue sélectionnée est activée et l'ASSISTANT passe à la page suivante (numéro 2/11).

Sur certaines pages, comme celle des heures et des minutes, les flèches permettent également de modifier la valeur affichée.
Après avoir choisi les unités de mesure et, si besoin est, réglé les limites de portée et de prévalence, une page indiquant que l'Assistant a terminé s'affiche. Appuyer sur « *ESC* » pour revenir en arrière, pour revoir ou modifier les réglages. Appuyer sur « *OK* » pour quitter l'Assistant et passer au fonctionnement normal de la pompe.

4.4 Page d'accueil de l'écran (*homepage*)

La page d'accueil (« *homepage* ») se présente ainsi. Elle s'affiche à l'écran en condition de fonctionnement normal et récapitule toutes les informations quant au fonctionnement du système.

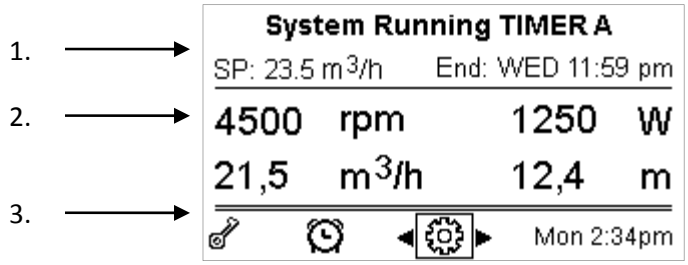


Figure 7

Les informations sont présentées en trois groupes :

1. Les lignes d'état (en-haut) reportent les informations liées à :
    - l'état (marche, arrêt) et la commande en cours (SET1 – SET3, QC, Timer A-H, etc.) ou les avis et blocages (Warning et Fault) éventuellement actifs ; dans l'exemple illustré : *« System Running »* indique que le système est activé et qu'il est commandé par le « *TIMER A »*.
    - La valeur de point de consigne activé (« *SP* ») et le temps prévu avant la fin de la fonction activée (« *End* »).
2. Les valeurs instantanées des grandeurs électriques et hydrauliques sont recueillies dans l'espace central du viseur et constamment mises à jour durant le fonctionnement.
3. La barre d'accès rapide (en bas) contient les données et l'heure, ainsi que quelques icônes ; l'utilisateur peut feuilleter ces éléments à l'aide des touches *flèche à droite* et *flèche à gauche* et déplacer la sélection (indiquée par l'encadré), puis appuyer sur « *ENTER* » [Enter] pour accéder à la rubrique sélectionnée. Cela permet d'accéder simplement et directement aux rubriques les plus fréquemment utilisées sans devoir faire défiler le menu. Les rubriques disponibles et les fonctions à laquelle l'utilisateur accède sont les suivantes :
    - « Configuration » → accès au menu (se reporter au chapitre 4.3),
    - « Date et heure » actuelles → modification directe de la date et de l'heure (paragraphe 4.5.3),
    - « Timer » → accès aux *temporisateurs* (paragraphe 5.6),
    - « Clé » (ou cadenas) → accès direct au système de protection par mot de passe, décrit au paragraphe 5.1 ; le symbole représente l'état actuel :
        - (clé) aucun mot de passe n'est paramétré, accès libre à toutes les fonctions ;
        - (cadenas fermé) un mot de passe est inséré et actif, l'accès aux touches de commande est bloqué (sauf la touche « *STOP* ») ;

- (cadenas ouvert) un mot de passe est inséré, mais il est temporairement désactivé ; l'accès est donc provisoirement possible.

4.5 Accès au menu et navigation

Un système de menu rapide et intuitif permet d'accéder aux différents modes, ce qui permet de les activer et de les configurer selon les besoins.

Pour accéder au menu, appuyer sur la touche « *ENTER* » [Enter] lorsque la rubrique « Configuration » de la barre située au bas de la *page d'accueil* est sélectionnée (parag. 4.4).
La structure complète du menu, ainsi que toutes les rubriques qui le composent, est illustrée au chapitre 5.

4.5.1 Présentation et première page du menu

Lorsque l'opérateur accède au menu, la première page du menu se présente de cette façon:

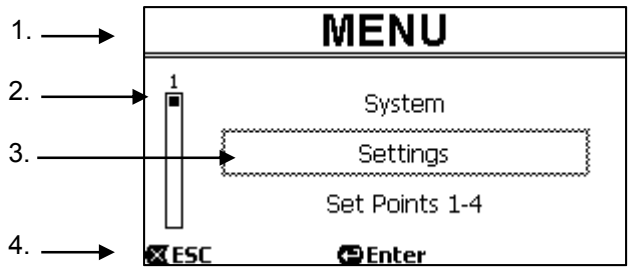


Figure 12

La page contient ces éléments :

1. La barre de gauche indique le titre de la page, dans ce cas « Menu ».
2. La barre de gauche indique la position à laquelle l'utilisateur se trouve par rapport à l'extension du menu ; ici, nous sommes au début et le signe interne est à l'extérieur, en-haut.
3. La partie centrale de la page contient une partie de la liste des rubriques qui composent le menu. L'utilisateur peut les faire défiler à l'aide des touches flèches (*haut* et *bas*). La rubrique sur laquelle nous sommes placés est indiquée par l'encadré clignotant (en pointillé sur la figure). Les rubriques précédente (en-haut) et suivante (en-bas) sont également affichées.
4. La ligne en-bas indique les touches qui peuvent être utilisées sur la page, outre les flèches (qui ne sont pas indiquées, pour plus de simplicité). Dans ce cas, l'utilisateur peut appuyer sur « *ESC* » [ESC] pour quitter ou sur « *ENTER* » [Enter] pour accéder à la rubrique sélectionnée.

La figure suivant illustre la façon dont l'affichage est modifié en appuyant sur la *touche bas*.

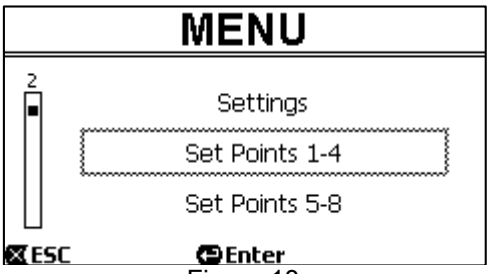


Figure 13

L'encadré clignote (en pointillé sur la figure), indiquant la rubrique qui suit celle de la situation précédente. Sur la barre verticale de gauche, le signe interne est abaissé, indiquant que nous nous trouvons plus bas dans les rubriques qui composent le menu.
Appuyer sur la touche flèche haut pour revenir à la situation de la figure précédente.

La liste des rubriques du menu est cyclique, c'est-à-dire qu'elle est en boucle : en appuyant sur la *touche bas* depuis la dernière rubrique, on revient à la première. De même, il suffit d'appuyer sur la *touche haut* pour passer de la première à la dernière rubrique.

La structure complète du menu est illustrée au chapitre 5.

4.5.2 Accès à un sous-menu

L'accès à certaines rubriques du menu permet d'ouvrir un autre menu, dit sous-menu.
Cela permet par exemple d'accéder à la première page du menu, illustrée ci-dessus :

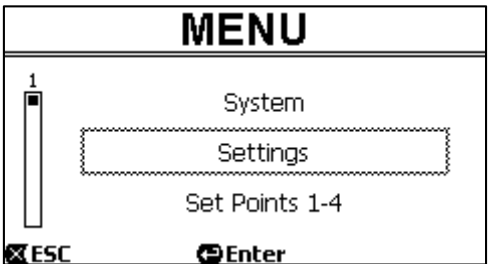


Figure 14

Entrer (à l'aide de « *ENTER* » [Enter]) dans la rubrique « *Settings* » (paramètres) pour accéder au « *Menu-Settings* » :

Titre
Emplacement dans l'arborescence du menu (*branche 1)*

Figure 15

Pour se déplacer dans le sous-menu, utiliser les touches flèches ; pour accéder à la rubrique voulue, appuyer sur la touche « *ENTER* » [Enter].
Le symbole en-haut à droite représente l'emplacement dans l'arborescence du menu : nous sommes ici sur la branche numéro 1.
Le chapitre 5 reporte la structure complète du menu et la numérotation de la branche (et de la rubrique) de tous les éléments du menu.

4.5.3 Modification d'un paramètre dans le menu

Voyons comment modifier la valeur d'un paramètre, par exemple pour le réglage de l'heure. Supposons que nous souhaitons régler 12h34 comme heure actuelle.

1. En feuilletant le menu (voir le tableau au chapitre 5), nous arrivons à cette page :

Emplacement dans l'arborescence du menu (*branche 1, rubrique 3*)

Sélection clignotante

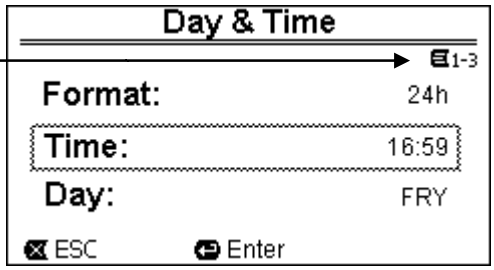


Figure 16

2. Appuyer sur « *ENTER* » [Enter] pour ouvrir la modification de la ligne sélectionnée :

Encadré fixe, seuls les chiffres à modifier clignotent

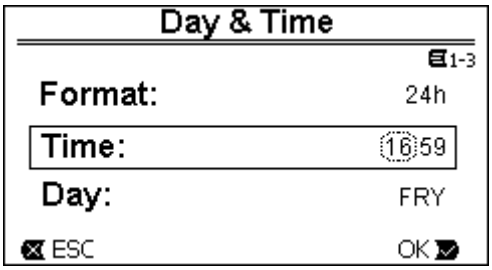


Figure 17

3. Les chiffres des heures clignotent et ils peuvent être modifiés à l'aide des touches *flèche haut* et *flèche bas*.

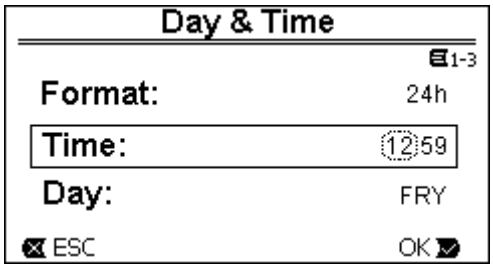


Figure 18

4. Lorsque la valeur voulue est atteinte, aller sur les minutes à l'aide de la *flèche droite* :

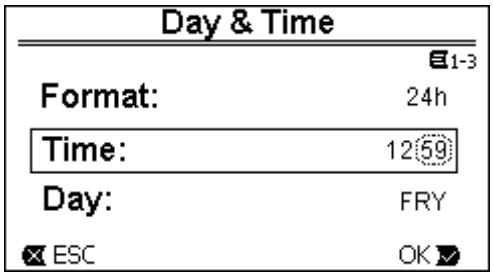


Figure 19

5. Les chiffres des minutes clignotent maintenant, et ils peuvent être modifiés à l'aide des *flèches* haut et bas :

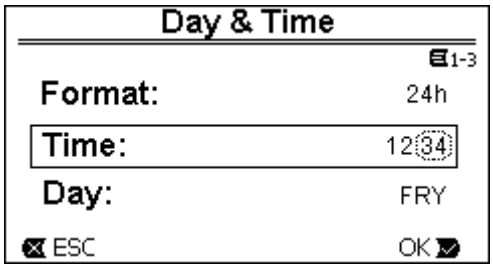


Figure 20

6. Lorsque la valeur voulue est obtenue (12h34 dans notre exemple), appuyer sur « *OK* » [OK] pour confirmer et quitter le réglage des heures et des minutes, comme l'illustre la figure ci-dessous. (pour annuler les modifications, appuyer sur « *ESC* » [ESC] pour revenir à la figure du point 1)

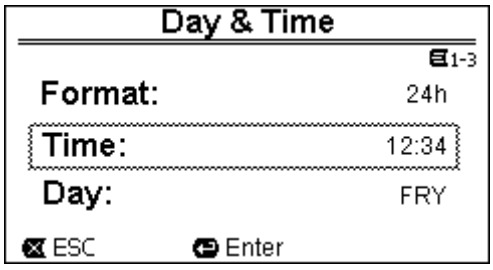
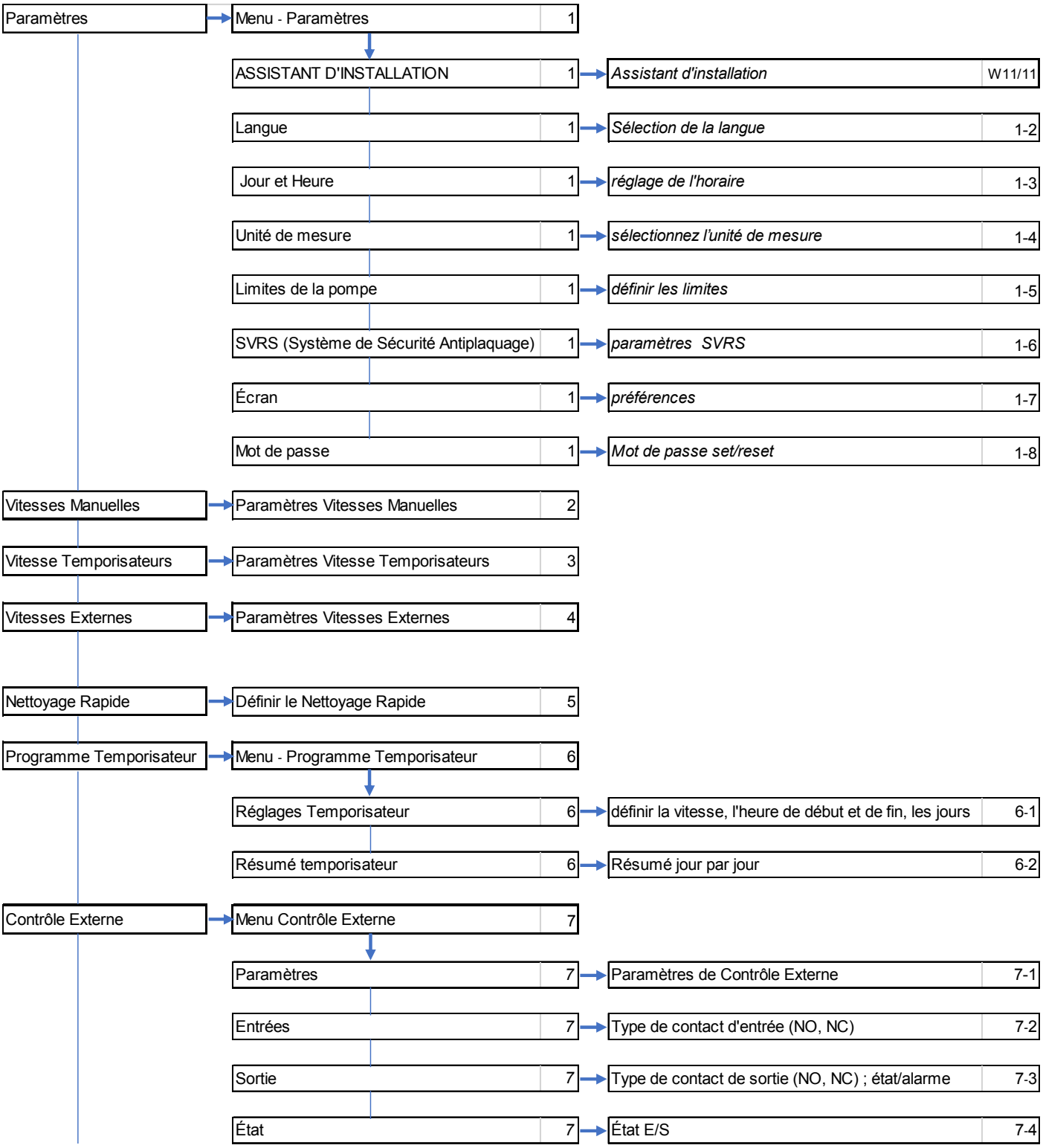


Figure 21

Si l'utilisateur le souhaite, il peut maintenant se déplacer dans la page (à l'aide des touches *flèche haut* et *flèche bas*) afin de modifier les autres valeurs (format et jour de la semaine). La procédure est exactement la même.
Appuyer sur « *ESC* » [ESC] pour revenir en arrière dans la structure des (sous-)menus et feuilleter chacun d'eux.
Appuyer plusieurs fois sur « *ESC* » [ESC] pour quitter tout le menu et revenir à la page d'accueil (voir le parag. 4.4).

5 STRUCTURE DU MENU

Voici la structure complète (arborescence) du menu.



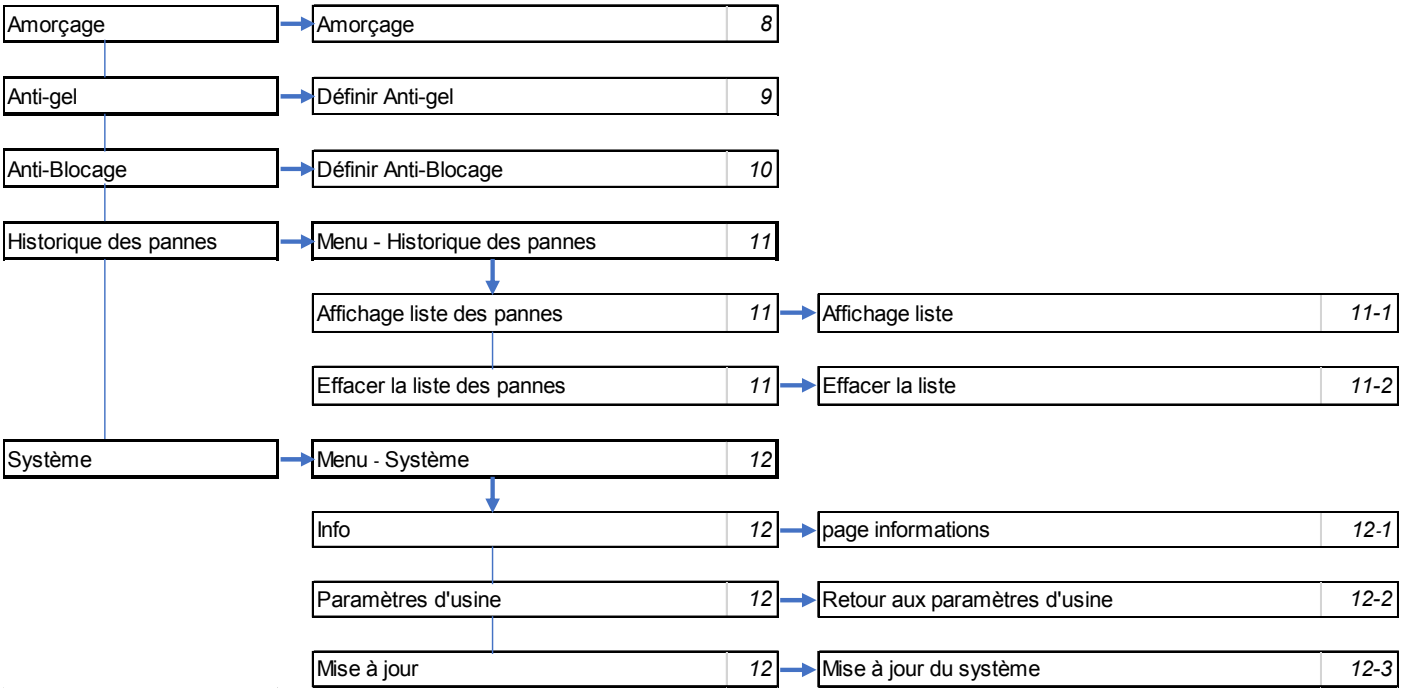


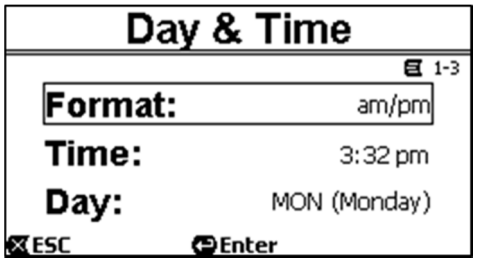
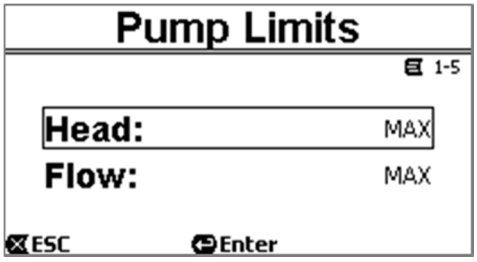
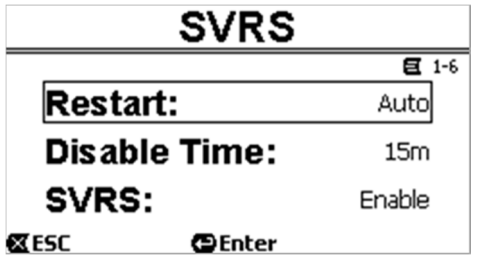
Tableau 3 – Structure du menu

Les chiffres indiqués à droite dans les différentes cellules représentent le numéro de la branche et de la rubrique des différentes parties du menu. Ils sont affichés à l'écran (afin de fournir une référence rapide de l'emplacement où l'on se trouve).

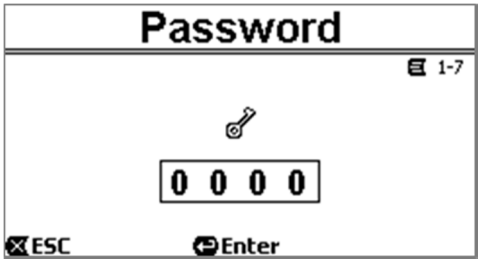
Les paragraphes qui suivent décrivent de manière détaillée chacune des rubriques du menu.

5.1 Menu réglages

<table>
<tr><th colspan="4">RÉGLAGES</th></tr>
<tr><td colspan="2">
</td><td colspan="2">Le sous-menu « Settings » (paramètres) permet de réactiver l'ASSISTANT (comme lors de la première installation) et d'accéder à un ensemble de paramètres pour personnaliser le système.</td></tr>
<tr><td colspan="4">WIZARD</td></tr>
<tr><td colspan="4">L'Assistant à la configuration guidée, qui est proposé automatiquement lors de la première mise en marche (voir le parag. 4.3), peut être rappelé manuellement à partir de cette rubrique du menu.</td></tr>
<tr><td>LANGUE</td><td>PARAMÈTRES</td><td>VALEURS</td><td>DESCRIPTION</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Langues</td><td><English
Italiano
Français
Dutch
Deutsch
Español
Português></td><td>Sélection de la langue d'affichage.</td></tr>
</table>

DATE ET HEURE	PARAMÈTRES	VALEURS	DESCRIPTION
	**Format**	am/pm	Vous définissez le format préféré
	Heure	hh:mm	Vous réglez l'heure actuelle
	Jour	Jour de la semaine	Vous réglez le jour de la semaine
UNITÉ DE MESURE	PARAMÈTRES	VALEURS	DESCRIPTION
	Prévalence (Head) H	m (metri) ft (feet)	Vous définissez l'unité de mesure de la Prévalence
	Portée (Flow) Q	m3/h US GPM l/min	Vous définissez l'unité de mesure du Débit
	Température	°C °F	Vous définissez l'unité de mesure de la Température
LIMITES DE LA POMPE	PARAMÈTRES	VALEURS	DESCRIPTION
	**Prévalence Hmax**	5 m - 16 m / MAX	Si l'installation n'est pas en mesure de gérer des pressions ou des flux trop élevés, l'utilisateur peut définir des limites maximum au pilotage de la pompe.
	Portée Qmax	10 m3/h - 30 m3/h / MAX	
	Remarque : si les limites supérieures H_{max} *et* Q_{max} *sont réglées à des valeurs inférieures à « MAX », l'utilisateur peut choisir des points de consigne supérieurs à ces limites; ces limites supérieures ne seront toutefois jamais dépassées durant le fonctionnement (il s'agit d'une limitation automatique du système) et les points de consigne pourront ne pas être atteints.*		
SVRS (Système de Sécurité Antiplaquage)	PARAMÈTRES	VALEURS	DESCRIPTION
	**Redémarrage**	Auto	Active le redémarrage AUTOMATIQUE même après l'arrêt pour protection SVRS. La réinitialisation manuelle avec la touche « RESET » est toujours activée.
		Manuel	Permet uniquement le redémarrage manuel avec la touche « RESET » après l'arrêt pour protection SVRS.
	Temps de désactivation	1 min-60	Vous définissez le temps de désactivation temporaire. Utile pour le nettoyage de la piscine avec des Nettoyants Hydrauliques.
	SVRS	activer/désactiver	En appuyant sur la touche « ENTER » vous désactivez temporairement la fonction. Un compte à rebours indique le temps encore disponible avant l'activation automatique de SVRS.

Avant de démarrer la pompe avec le SVRS désactivé, assurez-vous toujours qu'aucune personne n'est dans la piscine.
Par exemple, en appuyant sur le bouton QuickClean, vous pouvez démarrer la pompe en excluant l'intervention du SVRS.
Lorsque la pompe est en marche, l'état de SVRS inactif est indiqué par le voyant rouge clignotant (⚠) (panne) et par un message clignotant sur l'afficheur (page d'accueil).

RÉGLAGE DE L'AFFICHEUR	PARAMÈTRES	VALEURS	DESCRIPTION
	Backlight	0-100%	La luminosité du rétro-éclairage (*backlight*),
	Sleep Time	20 sec - 10 m / toujours	Le temps d'allumage. Lorsque l'éclairage est éteint, la première pression d'une touche quelconque sert uniquement à rallumer le rétro-éclairage.
MOT DE PASSE	PARAMÈTRES	VALEURS	DESCRIPTION
	**Password**	0000	Toutes les touches sont débloquées et activables et vous pouvez accéder librement aux différents menus et modifier tous les paramètres. Le symbole « Clé » s'affiche sur la page d'accueil
		XXXX	Mot de passe défini : le système de protection est activé. Le symbole « Cadenas fermé » s'affiche sur la page d'accueil

Lorsque la protection est activée, l'accès à toutes les touches est bloqué, sauf :
- les touches de navigation et d'accès aux menus (touche « *ENTER* » et touches « *flèche* ») : l'utilisateur peut feuilleter les pages du menu et afficher les différents paramètres, mais le mot de passe lui sera demandé dès qu'il essaiera d'apporter une modification. Le seul paramètre qui peut être modifié est la langue.
- la touche « RESET » : en cas d'alarme, vous pouvez l'appuyer pour redémarrer la pompe

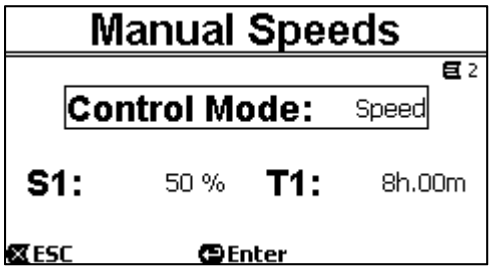
Après avoir saisi le mot de passe correct, les touches sont débloquées et les paramètres peuvent être modifiés ; le symbole « cadenas ouvert » est affiché sur la page d'accueil (voir le paragraphe 4.4)
Après avoir modifié les paramètres, le mot de passe peut être réactivé depuis la page d'accueil. Pour ce faire, sélectionner l'icône « cadenas ouvert » (voir le paragraphe 4.4) et appuyer sur « ENTER ».
Après huit heures d'inactivité (sans qu'aucune touche ne soit enfoncée), le mot de passe se réactive automatiquement.

En cas de perte du mot de passe, les paramètres du dispositif peuvent être modifiés de deux façons :
• prendre note des valeurs de tous les paramètres, puis ramener le dispositif aux valeurs du fabricant (voir le parag. 7.1). L'opération de rétablissement efface tous les paramètres du dispositif, y compris le mot de passe, et réactive donc le système.
• Pour recevoir le code de déblocage du dispositif, s'adresser au centre d'assistance.

5.2 Réglages Vitesses Manuelles

VITESSES MANUELLES

Les paramètres associés aux touches de « SET1 » à « SET4 » peuvent être visualisés et modifiés dans cet élément de menu

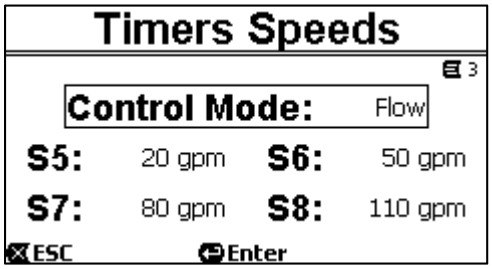


PARAMÈTRES	VALEURS	DESCRIPTION
Mode	FLOW/SPEED	Le premier choix à faire consiste à établir si les points de consigne « SET1-4 » mettent le système en mode de réglage en contrôle de portée (« Flow ») ou en mode à courbe fixe (« Speed % ») (voir le paragraphe 3.1.1).
S1-S4	5 - 25 m3/h (20 - 110 GPM)	Réglage de la vitesse avec contrôle de débit.
	20% - 100%	Réglage de la vitesse avec contrôle de courbe fixe (en pourcentage%)
T1-T4	10 min - 18 h / toujours	Réglage de la durée de maintien à la vitesse relative. La valeur de la durée indique le temps pendant lequel la vitesse reste active, après quoi elle se termine ; si vous voulez qu'elle reste active sans interruption, vous devez programmer la durée comme « pour toujours »

5.3 Réglages des Vitesse avec des Temporisateurs

VITESSES AVEC TEMPORISATEURS

Cet élément de menu vous permet de visualiser et de modifier les paramètres associés aux vitesses de 5 à 8 gérées par les temporisateurs.

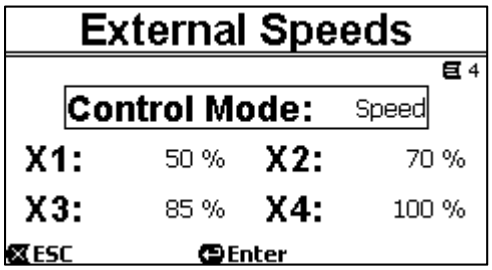


PARAMÈTRES	VALEURS	DESCRIPTION
Control Mode	FLOW/SPEED	Le premier choix à faire consiste à établir si les points de consigne « SET1-4 » mettent le système en mode de réglage en contrôle de portée (« Flow ») ou en mode à courbe fixe (« Speed % ») (voir le paragraphe 3.1.1).
S5-S8	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Réglage de la vitesse avec contrôle de débit.
	20% - 100%	Réglage de la vitesse avec contrôle de courbe fixe (en pourcentage%)
Les vitesses de 5 à 8 ne peuvent pas être rappelées à partir du clavier, mais sont activées et désactivées uniquement par le système des TEMPORISATEURS (paragraphe 5.6). Par conséquent, contrairement aux points de consigne 1-4, elles n'ont pas de durée associée propre, car le temps d'activation est toujours et uniquement déterminé par les TEMPORISATEURS.		

5.4 Réglages des Vitesses avec Contrôle à distance

VITESSES EXTERNES

Cet élément de menu vous permet de visualiser et de modifier les paramètres associés aux vitesses X1-X4 activées par un signal numérique externe

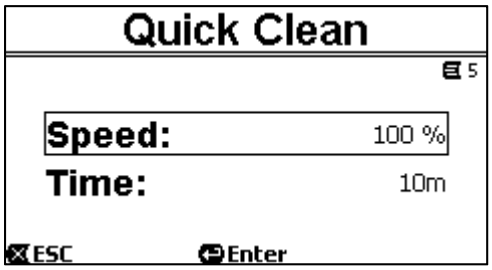


PARAMÈTRES	VALEURS	DESCRIPTION
Control Mode	FLOW/SPEED	Le premier choix à faire consiste à établir si les points de consigne « SET1-4 » mettent le système en mode de réglage en contrôle de portée (« Flow ») ou en mode à courbe fixe (« Speed % ») (voir le paragraphe 3.1.1).
X1-X4	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Réglage de la vitesse avec contrôle de débit.
	20% - 100%	Réglage de la vitesse avec contrôle de courbe fixe (en pourcentage%)
	STOP	Réglage de la vitesse « 0 » (STOP), utile pour connecter un éventuel flotteur ou un interrupteur de sécurité en mode OVERRIDE
Les vitesses X1-X4 n'ont pas de durée associée, mais sont activées et désactivées en fonction de signaux d'entrée externes		

5.5 Réglages des vitesses Quick Clean

QUICK CLEAN

La touche « QuickClean » permet un lavage rapide de l'installation ou une recirculation rapide, par exemple pour le nettoyage, l'aspiration, l'ajout de produits chimiques, etc.



PARAMÈTRES	VALEURS	DESCRIPTION
SPEED	20% - 100%	Réglage de la vitesse avec contrôle de courbe fixe (en pourcentage%)
TIme	1 min - 10 h	Réglage de la durée de maintien à la vitesse relative. La valeur de la durée indique le temps pendant lequel la vitesse reste active, après quoi elle se termine ; si vous voulez qu'elle reste active sans interruption, vous devez programmer la durée comme « pour toujours »

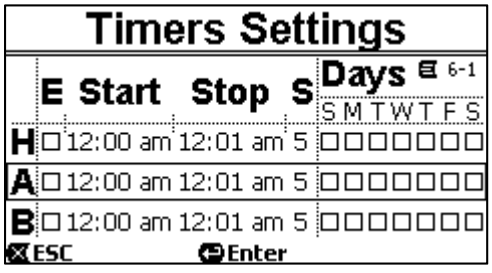
5.6 Programmation des Temporisateurs

TIMERS

La machine dispose de huit temporisateurs, de *Timer A* à *Timer H*. Chacun d'entre eux permet d'effectuer la mise en marche et l'arrêt temporisés, selon un programme hebdomadaire, pour un point de consigne à choisir parmi les *points de consigne de 5 à 8*.

Un réglage suffit pour effectuer automatiquement tous les cycles voulus, qui se répéteront toutes les semaines.

RÉGLAGE DES TEMPORISATEURS

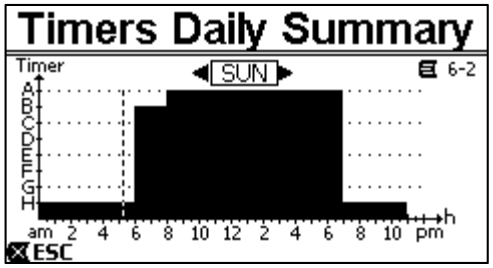


PARAMÈTRES	VALEURS	DESCRIPTION
l'heure d'allumage (« START »)	00:01 - 23:59	vous définissez l'heure de début du cycle de travail
l'heure d'arrêt (« STOP »)	00:01 - 23:59	vous définissez l'heure de la fin du cycle de travail
Vitesse désirée (« S »)	S5-S8	Vous sélectionnez l'une des 4 vitesses pour le cycle de travail défini
Jours de la semaine	Lun / Dom	Vous pouvez activer le cycle de travail pour les jours de la semaine que vous souhaitez

	Activer Temporisateur (« E »)	1 min - 10 h	La possibilité d'activer ou de désactiver un temporisateur peut être utile, par exemple lors de changements saisonnier, ce qui vous permet d'exclure un temporisateur tout en laissant toutes les données définies pour la réutilisation suivante

Une fonction spéciale est également disponible : garder la touche « *Enter* » [Enter] enfoncée pendant trois secondes pour copier le temporisateur sur lequel on se trouve, puis aller à un autre temporisateur et garder la touche « *OK* » [OK] enfoncée pendant trois secondes pour coller toute la configuration du temporisateur de départ. L'opération est confirmée par « *OK* » [OK] ou annulée par « *ESC* » [ESC].

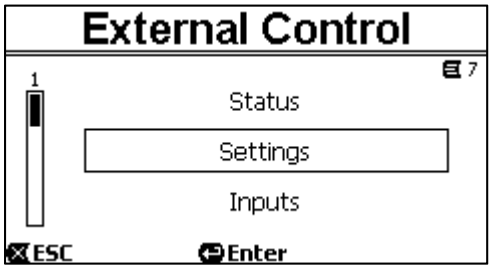
Si deux temporisateurs ou plus sont en état « activé » en même temps, le premier en ordre alphabétique aura la priorité. Ex. le Timer A a la priorité sur le Timer B, etc.

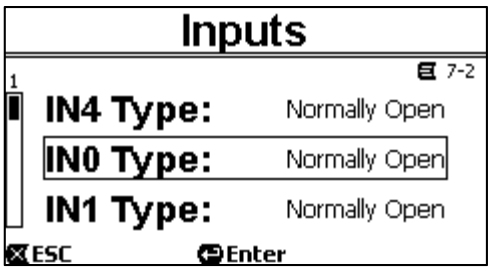
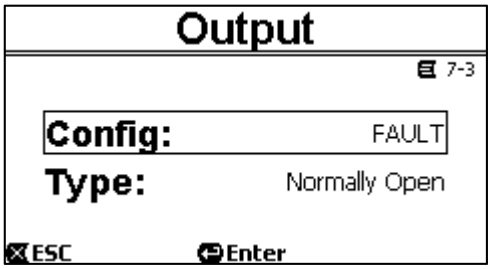
AFFICHAGE TABLEAU TEMPORISATEUR	DESCRIPTION
	Les temporisateurs paramétrés sont affichés comme un « chrono-thermostat » : le profil des points de consignes utilisés en fonction du temps est indiqué pour chaque jour de la semaine. Cela permet de consulter immédiatement le fonctionnement d'une journée complète.

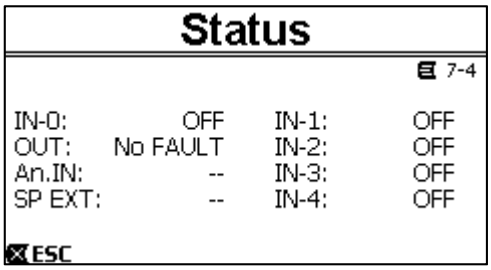
5.7 Programmation du Contrôle à Distance ou du Contrôle Externe

MENU CONTRÔLE EXTERNE

Dans le menu Contrôle Externe, vous activez la possibilité de contrôler la pompe à partir des entrées externes disponibles.
En outre, une série de paramètres est définie afin de permettre de choisir la source d'entrée, le mode de fonctionnement de la pompe (MASTER ou SEMI-MASTER / Override), le type de connexion avec les vitesses définies (voir paramètres Start Input, Speeds mode) et le type de signal d'entrée et de sortie (normalement ouvert ou fermé).

REGLAGES	PARAMÈTRES	VALEURS	DESCRIPTION
	**Config**	Désactivé	Contrôle Externe Désactivé
		Activé	Contrôle Externe activé et Temporisateurs A-H désactivés
		Override	Contrôle Externe activé avec priorité par rapport aux Temporisateurs A-H activés
	Origine vitesse	0-10 V	Vitesse déterminée par le signal analogique sous tension 0-10V (voir chapitre 2.5)
		4-20mA	Vitesses déterminées par le signal analogique en courant 4-20 mA (voir chapitre 2.5)
		X1	La vitesse X1 définie dans le menu « External Speeds » est activée
		E.ADAPT	Vitesse déterminée par l'état des entrées du Module "E.ADAPT" (les entrées sont configurées avec le paramètre « Speeds Mode »)
	Entrée Démarrage	IN-0	Le démarrage de la pompe est déterminé par l'état de l'entrée IN-0. Avec E.ADAPT IN-0 est l'entrée 0 du module ;

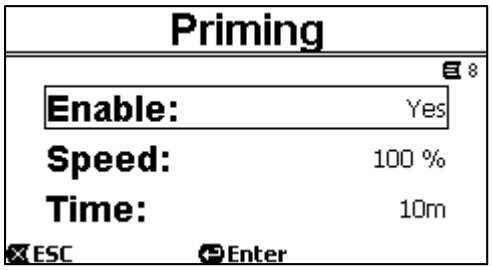
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>sans E.ADAPT, IN-0 est l’état de l’entrée numérique sur le connecteur à 5 pôles.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Vitesse</td><td>Le démarrage de la pompe est déterminé par l’état des entrées IN1-4 du module E.ADAPT.
Sans E.ADAPT, cela n'a pas de sens. Dans le cas Speed Mode = Priority, les vitesses X1-X4 sont disponibles;
dans le cas de Speed Mode = Combination, la vitesse X1 n'est pas disponible.</td></tr>
<tr><td></td><td>Mode Vitesse</td><td>Priorité</td><td>Une vitesse est associée à chaque entrée (à IN1 --> X1 ; à IN2 --> X2 ; etc.) ;
dans le cas de plusieurs entrées activées, celle avec le numéro le plus élevé (IN4> IN3> IN2> IN1) est prioritaire.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Combinaisons</td><td>une vitesse est associée à chaque combinaison des entrées IN1 et IN2 selon le tableau X
<table><tr><th>IN2</th><th>IN1</th><th>SPEED</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>X1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>X2</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>X3</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>X4</td></tr></table>NOTE 1 : dans le cas Start Input = Speeds, la X1 n'est pas activée et la combinaison 0 0 n'entraîne pas le démarrage de la pompe ;</td></tr>
<tr><td>ENTRÉES</td><td>PARAMÈTRES</td><td>VALEURS</td><td>DESCRIPTION</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>IN0-IN4 Type</td><td>NO</td><td>Normalement Ouvert</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>NC</td><td>Normalement Fermé</td></tr>
<tr><td>SORTIE</td><td>PARAMÈTRES</td><td>VALEURS</td><td>DESCRIPTION</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>Config</td><td>RUN</td><td>Le relais signale que la pompe fonctionne</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>FAULT</td><td>Le relais signale que la pompe se met en erreur</td></tr>
<tr><td></td><td>Type</td><td>NO</td><td>Normalement ouvert, le relais se ferme pour signaler le changement d'état</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>NC</td><td>Normalement fermé, le relais s'ouvre pour signaler le changement d'état.</td></tr>
</table>

ÉTAT	PARAMÈTRES	DESCRIPTION
Page utile pour vérifier le bon fonctionnement des connexions. 	**IN-0**	État de l'entrée numérique
	OUT	État du Relais de sortie
	AN	État de l'entrée Analogique
	AP ext	Valeur de la Vitesse Externe activée
	IN1-4	État des entrées présentes sur E.ADAPT

5.8 Menu AMORÇAGE

AMORÇAGE

A chaque démarrage de la pompe, le système effectue la procédure d'amorçage ou « Priming »” (si elle est activée).
- au terme du startup de la pompe (tel qu'il est décrit au parag. 3.2), le flux est vérifié ; s'il est régulier, le Priming est déjà terminé et l'on passe aux conditions du point de consigne activé.
- Si ce n'est pas le cas, le système s'est déchargé et il doit être réamorcé : la seconde phase commence alors. La pompe est activée à la vitesse maximum de Priming (« Max Priming Speed »), jusqu'à ce qu'elle s'amorce ou pendant toute la durée indiquée par le paramètre « Max Priming Time ».

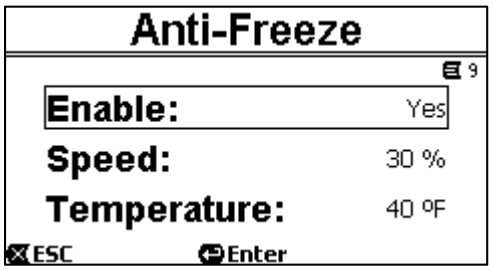


PARAMÈTRES	VALEURS	DESCRIPTION
Activer	Yes/No	Vous activez ou désactivez la fonction Priming qui se produit à chaque démarrage. Il est généralement désactivé dans les installations en charge.
Vitesse	50%-100%	La vitesse maximale est définie lors du Priming, qui peut être réduite dans le cas d'installations incapables de supporter des vitesses élevées.
Temps	1-30 min	Définissez le temps de maintien pensant la phase d'amorçage. À la fin de cette période, si l’amorçage a réussi, on continue normalement selon le point de consigne actif. Mais si l’amorçage ne réussit pas, on rentre donc en Fault « NoPriming » (bloc de « Pompe non amorcée »). Voir le chapitre 6.

5.9 Menu ANTIGEL

ANTIGEL

La fonction met automatiquement la pompe en rotation si la température tombe à des valeurs proches de zéro. L'eau à l'intérieur reste ainsi en mouvement et légèrement chauffée et le risque de formation de glace est limité.
Cette fonctionnalité permet de protéger la pompe, mais ne peut généralement pas empêcher la formation de glace dans la piscine ou dans d'autres parties de l'installation.



PARAMÈTRES	VALEURS	DESCRIPTION
Activer	Oui/Non	La fonction est activée ou désactivée.
Vitesse	20%-100%	La vitesse de rotation de la pompe est définie lors de l'intervention de l'Antifreeze.
Température	4°C - 10 °C (40°F - 50°F)	Définissez la température d'activation de l'Antifreeze. Le capteur de température est monté à proximité du moteur et ne détecte pas directement la température de l'eau, mais celle du moteur de la pompe. Si la pompe se trouve dans un local technique, la température extérieure peut être même beaucoup inférieure que celle mesurée par le capteur.

ATTENTION : la protection Antifreeze ne fonctionne que lorsque le système est sous tension : si l'alimentation électrique est coupée ou en l'absence de courant (qui peut être accidentelle, comme en cas de coupure de courant), la protection ne peut pas fonctionner. Nous conseillons donc de ne jamais laisser le système chargé pendant la période d'inactivité hivernale et de le vider soigneusement.

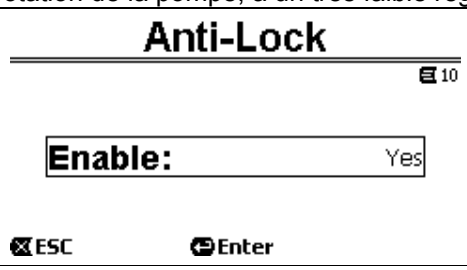
En cas d'inactivité prolongée, nous conseillons de ne pas débrancher l'alimentation électrique, de façon à ce que la protection *antiblocage* reste active (voir le paragraphe suivant).

L'intervention de la fonction Antifreeze lance la rotation de la pompe, même si le système est en état d'arrêt (DEL blanche ⏻ clignotante) et elle n'est pas influencée par le mode de fonctionnement activé (manuel ou automatique).
Pour empêcher que l'Antifreeze intervienne et allume le moteur, cette fonction doit être désactivée.

5.10 Menu ANTI-BLOCAGE

ANTI-BLOCAGE

Cette fonction permet d'éviter les blocages mécaniques en cas d'inactivité prolongée. Elle lance périodiquement la rotation de la pompe, à un très faible régime qui ne génère aucune prévalence.

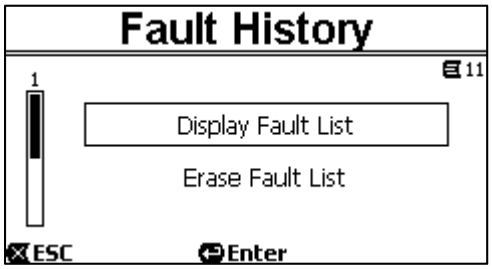


PARAMÈTRES	VALEURS	DESCRIPTION
Activer	Oui/Non	La fonction anti-blocage est activée ou désactivée. Lorsque la fonction est activée, la pompe effectue un cycle de réinitialisation de quelques secondes toutes les 23 heures (sans démarrage de la pompe).

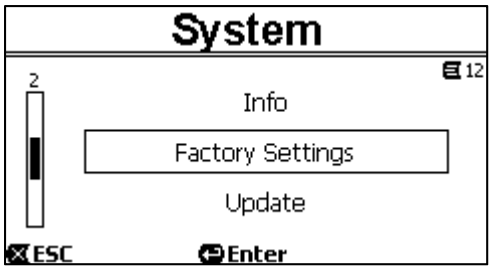
ATTENTION : La protection Antilock ne fonctionne que si le système est sous tension : si l'alimentation électrique est coupée ou en l'absence de courant (qui peut être accidentelle, comme en cas de coupure de courant9, la protection ne peut pas fonctionner.

L'intervention de la fonction Antilock lance la rotation de la pompe, même si le système est en état d'arrêt (DEL blanche ⏻ clignotante) et elle n'est pas influencée par le mode de fonctionnement activé (manuel ou automatique).
Pour empêcher que l'Antilock intervienne et allume le moteur, cette fonction doit être désactivée.

5.11 Menu HISTORIQUE ALARMES ET PANNES

HISTORIQUE PANNES		
Cette rubrique du menu permet à l'utilisateur de consulter l'historique des défauts et de la remettre à zéro.		
	Sub-Menu	DESCRIPTION
	Affichage historique des pannes	La liste des alarmes défile à l'aide des touches flèche vers le haut et flèche vers le bas. Une fois que le nombre maximal de défauts pouvant être mémorisés (jusqu'à 16) a été atteint, les plus anciens sont écrasés.
	Effacer la liste des pannes	Appuyez sur la touche « ENTER » pour effacer la liste

5.12 Menu SYSTÈME

SYSTÈME		
Cet élément de menu regroupe un certain nombre de pages pour les utilisateurs avancés.		
	Sub-Menu	DESCRIPTION
	Info	Informations sur l'état de fonctionnement, les totaux et les statistiques (heures de fonctionnement, volume pompé, consommation d'énergie) et d'autres données (telles que la version du micrologiciel, le numéro de série). Les totaux et les statistiques présentées sont globaux et partiels ; les sous-totaux peuvent être réinitialisés (Reset) par l'utilisateur (en appuyant sur « OK » [] pendant 3 secondes, comme indiqué sur l'afficheur).
	Sub-Menu	DESCRIPTION
	Paramètres d'usine	Cela permet de réinitialiser les valeurs d'usine (voir aussi le paragraphe 7.1).
	Sub-Menu	DESCRIPTION
	Mise à jour	Permet la mise à jour du micrologiciel du produit, ce qui peut être fait via Wireless en utilisant le dispositif approprié « DAB E.sylink »

6 SYSTÈME DE PROTECTION - BLOCAGES (FAULT)

Le dispositif est équipé de systèmes de protection qui visent à préserver la pompe, le moteur, la ligne d'alimentation et l'inverseur. Si une ou plusieurs protections interviennent, celle qui a la priorité la plus importante est affichée à l'écran.
Les erreurs (ou fault) arrêtent le moteur et allument la DEL témoin rouge (⚠).
Pour certains types d'erreur, le moteur est redémarré dès que les conditions normales sont rétablies ; dans d'autres cas, des tentatives de réarmement automatique sont effectuées après un certain délai.
L'utilisateur peut essayer d'annuler manuellement la condition d'erreur (voir les paragraphes suivants).
Si l'état d'erreur persiste, la cause de l'anomalie doit être éliminée.

En état de défaut de système, la DEL rouge (⚠) est allumée et les touches « SET1-4 » ou « QuickClean » ne sont pas acceptées ; toutefois, si l'une d'entre elles est déjà activée, elle le reste.

N° défaut	***Description à l'écran***
e1/e14	Erreur interne
e15	Court-circuit phase moteur
e16	Court-circuit vers la terre
e17/e19	Erreur interne
e20/e22	Surtempérature électronique
e23	Basse tension de réseau
e24	Haute tension de réseau
e25	Surtempérature moteur
e26	Moteur bloqué
e27	Fonctionnement à sec
e28	Pompe non amorcée
e29	Courant absent
e31	Erreur interne

Tableau 5 - Liste des défauts

6.1 Annulation manuelle des états d'erreur

En état de blocage (fault), l'utilisateur peut effacer l'erreur en cours et forcer une nouvelle tentative en appuyant et relâchant la touche *« Reset »*.
Si l'action fonctionne, la DEL témoin rouge (⚠) s'éteint et le système revient au fonctionnement normal.
Si au contraire l'état d'erreur persiste, la cause de l'anomalie doit être identifiée et éliminée.

6.2 Annulation automatique des états d'erreur

Des tentatives de rétablissement automatique sont prévues pour certains types de défaut.
En particulier pour :

- e27 Fonctionnement à sec
- e28 Pompe non amorcée

Une nouvelle tentative est effectuée après quelques minutes et répétée de manière cyclique.
Si une tentative de rétablissement réussit durant la séquence, celle-ci s'interrompt, la DEL témoin rouge (⚠) s'éteint et le fonctionnement normal reprend.
En cas de défaut de « Surtempérature », le système recommence à fonctionner dès que la température revient dans la plage de fonctionnement normale.

6.3 Affichage de l'historique des blocages

La liste des erreurs et des blocages les plus récents peut être consultée dans la rubrique *« Fault History »* du menu. Se reporter au paragraphe 5.11.

7 PARAMÈTRES DU FABRICANT

Lorsque le système quitte l'atelier du fabricant, certains paramètres sont préréglés. Ils peuvent être modifiés en fonction des exigences de l'installation et de l'utilisateur. Toutes les modifications des paramètres sont automatiquement mémorisées.

Les paramètres du fabricant (ou *default*) sont récapitulés dans le tableau suivant. L'utilisateur peut prendre note des valeurs qu'il modifie pour son installation dans la colonne *« MEMO »*.

Comme indiqué dans le tableau, certaines valeurs du fabricant peuvent être différentes, selon le marché auquel le système est destiné.

Si l'utilisateur le souhaite, il peut rétablir les conditions du fabricant. Pour ce faire, il suffit de suivre les indications fournies au paragraphe 8.1.

Paramètres du fabricant					
Menu	**Fonction**	**Paramètre**	**Valeur**	**(*)**	***MEMO***
1-2	Langue		anglais		
1-3	Format de l'heure		24h	AM PM	
1-4	Unité de mesure	Unité de prévalence	m (mètres)	ft (pieds)	
		Unité de portée	m3/h	US GPM	
		Unité de température	°C	°F	
1-5	Limites de la pompe	H max (prévalence)	MAX		
		Q max (portée)	MAX		
1-6	Écran	Sleep Time	1:00 h		
1-7	Mot de passe	valeur	0 (non activée)		
2	Vitesse manuelle	type de points de consigne	Vitesse %		
2	SET1	point de consigne Q	5 m3/h	20 GPM	
		point de consigne %	50%		
		durée	8 h (10 min - 18 h /)		
2	SET2	point de consigne Q	12 m3/h	50 GPM	
		point de consigne %	70%		
		durée	4 h (10 min - 18 h /)		
2	SET3	point de consigne Q	18 m3/h	80 GPM	
		point de consigne %	85%		
		durée	2 h (10 min - 18 h /)		
2	SET4	point de consigne Q	25 m3/h	110 GPM	
		point de consigne %	100%		
		durée	1 h (10 min - 18 h /)		
3	Vitesses avec Temporisateurs	type de points de consigne	Flow (portée)		
3	SET5	point de consigne Q	5 m3/h	20 GPM	
		point de consigne %	50%		
3	SET6	point de consigne Q	12 m3/h	50 GPM	
		point de consigne %	70%		
3	SET7	point de consigne Q	18 m3/h	80 GPM	
		point de consigne %	85%		
3	SET8	point de consigne Q	25 m3/h	110 GPM	
		point de consigne %	100%		
5	Quick Clean	point de consigne	100%		
		durée	10 min		
8	Priming (amorçage)	fonction	activée		
		Max Priming Speed	100%		
		Max Priming Time	10 min		
9	Anti-Freeze	fonction	activée		

		vitesse	30%		
		température	4 °C	40 °F	
10	Anti-Lock	fonction	activée		
4	Vitesse externe	type de point de consigne	Vitesse %		
4	X1	point de consigne Q	5 m3/h	20 GPM	
		point de consigne %	50%		
4	X2	point de consigne Q	12 m3/h	50 GPM	
		point de consigne %	70%		
4	X3	point de consigne Q	18 m3/h	80 GPM	
		point de consigne %	85%		
		durée			
4	X4	point de consigne Q	25 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	100%		
7	Contrôle externe				
7-1	Réglages	Config	Désactiver		
		Vitesse d'origine	X1		
		Entrée initiale	IN-0		
		Modes vitesse	Priorité		
7-2	Entrées	IN0 Type – IN4 Type	Normalement ouvert		
7-3	Sorties	Config	FAULT		
		Type	Normalement ouvert		
			(*) Valeur du fabricant pour certains marchés		

Tableau 6 – Paramètres du fabricant (*default*)

7.1 Rétablissement des paramètres du fabricant

Pour rétablir les valeurs du fabricant, éteindre le dispositif, attendre que l'écran s'éteigne entièrement, appuyer simultanément sur *« SET1 »* et*« SET4 »* et les garder enfoncés, puis remettre sous tension. Ne relâcher les touches que lorsque les rubriques réapparaissent à l'écran.
Cette procédure permet de rétablir les paramètres du fabricant (ce qui consiste à écrire et relire sur EEPROM les paramètres du fabricant mémorisés de manière permanente dans la mémoire FLASH ; celles-ci sont énumérées dans le tableau précédent).
Lorsque tous les paramètres sont réglés, le dispositif revient au fonctionnement normal.

REMARQUE : cette opération efface évidemment tous les paramètres modifiés auparavant par l'opérateur.
Lorsque les valeurs du fabricant sont rétablies, tous les paramètres qui caractérisent l'installation devront être réglés une nouvelle fois, comme lors de la première installation. Pour une plus grande commodité, le système propose à nouveau l'exécution de l'ASSISTANT (voir le parag 4.3).

8 RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

- La pompe ne démarre pas (écran éteint) :
  Alimentation électrique absente.
  Vérifier que la tension est présente et que le branchement au réseau électrique est correct.
- La pompe n'aspire pas :
  Absence d'eau dans le préfiltre, ou le préfiltre est obstrué.
  La vanne des tuyaux est fermée.
  De l'air pénètre dans la conduite d'aspiration.
- Le moteur ne tourne pas

L'alimentation électrique ou l'interrupteur de courant sont désinsérés.
Les branchements électriques du moteur sont défectueux.
Le rotor est bloqué par des corps étrangers, l'arbre ne tourne pas.

- Pompe bruyante
  De l'air pénètre dans la conduite d'aspiration.
  Présence d'objets étrangers dans le corps de la pompe.
  Cavitation.
  Le roulement à billes est endommagé.
- Portée faible : la pression dans le filtre est basse.
  Panier ou rotor obstrué.
  De l'air pénètre dans la conduite d'aspiration.
  Le moteur tourne dans le mauvais sens.
- Portée faible : la pression dans le filtre est haute.
  Étranglement de la conduite d'arrivée.
  La section des câbles d'alimentation n'est pas adéquate.
  Le filtre de la pompe est obstrué.

9 ENTRETIEN

Avant de procéder à toute intervention sur le système, débrancher l'alimentation électrique.

Le système ne nécessite aucune opération d'entretien ordinaire.
Nous conseillons d'inspecter et de nettoyer périodiquement le filtre de la pompe. Nous conseillons de procéder à la maintenance extraordinaire au moins une fois par an. Cette opération doit être confiée à du personnel qualifié.

10 MISE AU REBUT

Ce produit ou les pièces qui le composent doivent être mis au rebut dans le respect de l'environnement et conformément aux normes locales en matière d'environnement. Utiliser des systèmes de récolte des déchets locaux, publics ou privés.

11 GARANTIE

Si l'appareil présente du matériel défectueux ou des défauts de fabrication, ceux-ci seront éliminés durant la période de garantie prévue par la loi en vigueur dans le pays dans lequel le produit a été acheté. Nous procéderons à la réparation ou au remplacement, à notre discrétion.
La garantie couvre tous les défauts substantiels attribuables à des vices de fabrication ou au matériel utilisé si le produit a été employé de manière correcte et conformément aux instructions.
La garantie est annulée dans les cas suivants:

- tentatives de réparation de l'appareil,
- modifications techniques de l'appareil,
- utilisation de pièces de rechange non originales,
- manipulation,
- utilisation inappropriée, par ex. l'usage industriel.

Sont exclus de la garantie :

- les pièces à usure rapide.

En cas de demande de garantie, s'adresser à un centre d'assistance technique agréé et présenter la preuve d'achat du produit.

INHALT

LEGENDE **114**
WICHTIGE HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN FÜR DIE SICHERHEIT **114**
HAFTUNG **117**
1 ALLGEMEINES **117**
1.1 Beschreibung **117**
1.2 Technische Charakteristiken **118**
1.3 Hinweise SVRS (nur für das Modell E.SWIM SVRS) **118**
2 INSTALLATION **119**
2.1 Hydraulische Anschlüsse **119**
2.2 Diagramm Leitungsdimensionierung **120**
2.3 Hydraulikanschlüsse **120**
2.4 Anschluss an die Stromversorgung **121**
2.5 Elektrische Anschlüsse für Hilfs-Ein/Ausgänge **122**
3 EINSCHALTEN UND ANWENDUNG DER PUMPE **125**
3.1 Betriebsmodus **125**
3.1.1 Einstellmodi 125
3.1.2 Bedienmodi 125
3.2 Schnellstart und Anhalten der Pumpe (Modus „Manuell“) **126**
3.3 Schnelle Änderung des Sollwerts und der voreingestellten Parameter **127**
3.4 Weiterführende Verwendung (Modus „Auto“) **127**
4 STARTVORGÄNGE **129**
4.1 Anfüllen **129**
4.2 Tastenfeld und Display **130**
4.3 Konfigurationsanleitung (WIZARD) **131**
4.4 Hauptseite des Displays (*Homepage*) **132**
4.5 Zugriff auf das Menü und Navigieren **133**
4.5.1 Aussehen und Hauptseite des Menüs 133
4.5.2 Zugriff auf ein Untermenü 133
4.5.3 Änderung eines Parameters im Menü 134
5 Menü-Struktur **136**
5.1 Menü - Einstellungen **137**
5.2 Einstellungen Manuelle Geschwindigkeiten **139**
5.3 Einstellungen der Geschwindigkeit mit Timers **140**
5.4 Einstellungen der Geschwindigkeiten mit Remote-Kontrolle **140**
5.5 Einstellungen der Geschwindigkeiten Quick Clean **141**
5.6 Programmierung der Timers **141**
5.7 Programmierung der Remote-Kontrolle oder der Externen Kontrolle **142**
5.8 Menü ANFÜLLEN **144**
5.9 Menü FROSTSCHUTZ **144**
5.10 Menü BLOCKAGE-SCHUTZ **145**
5.11 Menü HISTORIK DER ALARME UND STÖRUNGEN **145**
5.12 Menü SYSTEM **146**
6 Sicherheitssysteme - Blockaden (Fault) **146**
6.1 Manuelle Aufhebung der Fehlerbedingungen **147**
6.2 Automatische Aufhebung der Fehlerbedingungen **147**
6.3 Visualisierung der Blockade-Historie **147**
7 erkseinstellungen **147**
7.1 Wiederherstellung der Werkseinstellungen **149**
8 Problemlösungen **149**
9 Wartung **149**
10 Entsorgung **150**
11 Garantie **150**

LEGENDE

Die folgenden Symbole wurden in diesem Text verwendet:

Allgemeine Gefahrensituation. Die Nichteinhaltung der neben diesem Symbol stehenden Vorschriften kann Personen- und Sachschäden verursachen.

Situation mit Gefahr elektrischer Schläge. Die Nichteinhaltung der neben diesem Symbol stehenden Vorschriften kann die Sicherheit von Personen schwerwiegend gefährden.

Anmerkungen und wichtige Bemerkungen.

WICHTIGE HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN FÜR DIE SICHERHEIT

In diesem Handbuch wird das Produkt DAB E.SWIM / E.PRO behandelt.

ALLGEMEINE RISIKOFAKTOREN

Vor der Installation muss dieses Handbuch sorgfältig gelesen werden, denn es enthält wichtige Informationen zum Gebrauch des Produktes.
Dieses Dokument ist aufzubewahren.

Installation und Funktion müssen den Sicherheitsvorschriften des Anwenderlandes entsprechen.
Der gesamte Vorgang muss fachgerecht erfolgen.
Die Nichteinhaltung der Sicherheitsvorschriften gefährdet nicht nur die Unversehrtheit von Personen und Gerät, sondern lässt auch jeden Garantieanspruch verfallen.

INSTALLATION UND VON FACHPERSONAL DURCHZUFÜHRENDE EINGRIFFE

Dieses Produkt darf nur durch zugelassenes, kompetentes und qualifiziertes Personal installiert und gewartet werden.
Die Installation muss unbedingt durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen, das im Besitz der von den einschlägigen Vorschriften geforderten technischen Anforderungen ist.
Qualifiziertes Personal sind jene Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Schulung sowie aufgrund der Kenntnis der entsprechenden Normen, Vorschriften und Maßnahmen zur Unfallverhütung und zu den Betriebsbedingungen vom Sicherheitsverantwortlichen der Anlage autorisiert wurden, jegliche erforderliche Tätigkeit auszuführen und dabei in der Lage sind, Gefahren zu erkennen und zu vermeiden. (Definition für technisches Personal **IEC 60364**.)

Wir empfehlen mindestens einmal pro Jahr eine Wartung von Fachpersonal durchführen zu lassen.

NUTZUNG NUR FÜR SACHVERSTÄNDIGE PERSONEN

Das Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit verringerten physischen oder mentalen Fähigkeiten oder fehlenden Erfahrungen oder Kenntnissen bestimmt, es sei denn, dass diese von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder über den sicheren Gebrauch und die potenziellen Gefahren unterrichtet werden.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit sichergestellt ist, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
Vom Benutzer auszuführende Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen nicht von unbeaufsichtigten Kindern durchgeführt werden.

MECHANISCHE SICHERHEIT

DIE PUMPE NIE OHNE WASSER IN BETRIEB NEHMEN.
Das Wasser wirkt auch als Schmiermittel, kühlt und schützt die Dichtungen:
Trockenlauf kann die Pumpe bleibend beschädigen und lässt den Garantieanspruch verfallen.
Vor Einschalten der Pumpe stets den Filter auffüllen.

- Die Pumpe gegen Witterungseinflüsse schützen.
- Im Falle des längeren Nichtgebrauchs oder bei Frostgefahr alle Deckel ausbauen und den Pumpenkörper vollkommen entleeren. Die Deckel sorgfältig aufbewahren!
- Beim Einsatz der Pumpe im Freien muss ein adäquater Schutz vorgesehen werden; die Pumpe auf einem mindestens 100 mm hohen isolierenden Sockel aufstellen.
- Die Pumpe an einem überdachten, trockenen Ort mit konstanter Luftfeuchte einlagern.
- Der Motor darf nicht in Plastikbeuteln aufbewahrt werden! Gefahr der Kondensatbildung!
- Vor einer Dichtigkeitsprüfung der Leitungen bei Drücken über 2,5 bar muss die Pumpe ausgeschlossen werden (die der Pumpe vor- und nachgeschalteten Schieber schließen).
- ACHTUNG: Die O-Ring-Dichtungen des transparenten Deckels nicht mit Öl oder Fett schmieren.
- Zum Säubern des transparenten Deckels nur Wasser und milde Seife benutzen, Lösemittel sind zu vermeiden.
- Den Filter der Pumpe regelmäßig kontrollieren und reinigen.
- Sollte die Pumpe unterhalb des Wasserspiegels installiert werden, muss vor dem Ausbau des Filterdeckels die Schieber an der Saug- und Druckleitung geschlossen werden.

Die Pumpen können kleine Mengen Restwasser von der Abnahmeprüfung enthalten. Es empfiehlt sich die Pumpe vor der Installation kurz mit sauberem Wasser zu spülen.

ELEKTRISCHE SICHERHEIT

Der Gebrauch ist nur dann zulässig, wenn die Elektrik über die Schutzmaßnahmen gemäß der einschlägigen Vorschriften des Anwenderlandes verfügt (für Italien CEI 64/2).

Alle Eingriffe für Reparatur und Wartung dürfen erst ausgeführt werden, nachdem die Elektropumpe vom Netz getrennt wurde.

RISIKEN WEGEN HEISSER TEILE

Bei laufender Pumpe dürfen nur die Teile berührt werden, die für Einstellungen und Bedienung vorgesehen sind (Bedienfeld): Alle anderen Teile können nämlich Temperaturen über 40°C erreichen.
Entzündliches Material von der Pumpe fern halten.
Die Pumpe nur in belüfteten Räumen betreiben.

ZULÄSSIGE PUMPFLÜSSIGKEITEN

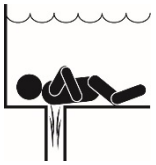
Die Pumpe wurde entworfen und konstruiert, um sauberes oder leicht verschmutztes Süß- oder Salzwasser aus Schwimmbecken, mit einer beschränkten Menge an Fasern und kleinen aufschwimmenden Festkörpern zu pumpen.
Die Wassertemperatur darf nicht mehr als 40°C / 105°F betragen.
DIE PUMPE DARF NICHT MIT FLÜSSIGKEITEN MIT ANDEREN EIGENSCHAFTEN EINGESETZT WERDEN!
Der Einsatz der Pumpe mit einem konzentrierten Sandanteil kann den Verschleiß der Pumpe beschleunigen und ihre Leistung beeinträchtigen.

Pool-Chemikalien (wie Desinfektionsmittel, Mittel zur Wasseraufbereitung, usw.) nicht direkt an der Pumpe oder vor dem Saugteil der Pumpe hinzufügen: Unverdünnte chemische Produkte sind aggressiv, können die Pumpe beschädigen und lassen den Garantieanspruch verfallen.

SPEZIFISCHE RISIKEN IN POOLS, WANNEN UND ÄHNLICHEM

ACHTUNG- Ansaug- und Quetschgefahr - Die Ansaugung in den Ansaugdüsen bzw. Abdeckungen der Düsen prüfen, d.h. ob diese beschädigt, gebrochen, gerissen, nicht vorhanden oder nicht korrekt befestigt sind, was zu schwerwiegenden Verletzungen oder zum Tod aufgrund der folgenden Quetschungsgefahren führen kann (Symbole durch APSP):

Verfangen der Haare – Die Haare können sich in der Abdeckung der Ansaugdüse verfangen.



Verfangen der Arme/Beine – Ein in der Ansaugdüse eines Schachts oder in einem Deckel einer Ansaugdüse eingefügtes Körperglied - wenn diese beschädigt, gebrochen, gerissen, abwesend oder nicht korrekt befestigt sind - kann zu einer mechanischen Einschränkung oder ein Aufschwellen des Körperglieds führen.

Verfangen durch Ansaugen des Körpers – Ein unterschiedlicher Druck, mit einem erweiterten Verhältnis hinsichtlich des Körpers oder der Körperglieder kann zu einem Verfangen führen.

Ausweiden/Aufschlitzen - Ein negativer Druck direkt am Darm über die Düse eines Ansaugschachts oder über den Deckel einer Ansaugdüse, der beschädigt, gebrochen, gerissen, nicht vorhanden oder nicht korrekt befestigt ist, kann zu Ausweiden/Aufschlitzen führen.

Mechanisches Verfangen - Schmuck, Badeanzüge, Haarschmuck, Finger, Zehen oder Knöchel, können eventuell im Deckel einer Ansaugdüse verfangen werden und somit ein mechanisches Verfangen darstellen.

Hinweis: Siehe Abschnitt 1.3 für die Hinweise hinsichtlich der SVRS.

Dieses Risiko ist durchaus real: in den USA wurden zwischen 1990 und 2004 ganze 74 Fälle des Verfangens und der Eviszeration bekannt (Quelle: CPSC, USA 2005).

Es ist daher unerlässlich, dass alle anwendbaren nationalen und lokalen Vorschriften obligatorisch eingehalten werden.

Regelmäßig und sorgfältig kontrollieren, ob die Gitter an den Saugstutzen intakt und sauber sind.
Diese Gitter können mit der Zeit wegen Alterung, Kontakt mit Wasser, Sonneneinstrahlung und Witterungseinflüssen ruiniert werden: darum müssen sie regelmäßig sorgfältig kontrolliert werden. Im Falle von Beschädigungen sind alle Personen umgehend entfernt werden.

ACHTUNG – Um das Einklemmrisiko einzuschränken:

Um das Risiko des Verfangens zu vermindern, muss die Pumpe gemäß der neuesten Bundes-, Länder- und lokalen Poolvorschriften installiert und mit mindestens zwei Saugöffnungen pro Pumpe verbunden werden; andernfalls muss nach den neuesten APSP-7 Standards installiert werden.
Die Pumpe nicht in Betrieb nehmen, wenn der Deckel des Zulaufs beschädigt, kaputt, nicht vorhanden oder nicht sicher befestigt ist.
Es empfiehlt sich die Verwendung eines nach ASME A 112.19.17 zugelassenen Sicherheits-Vakuum Release System (SVRS) das auch von den Bundes-, Länder- und lokalen Verordnungen vorgeschrieben sein kann. Dieser Poolmotor ist OHNE Sicherheits-Vakuum-Release-Systems (SVRS).
SVRS trägt dazu bei, dass die Gefahr des Ertrinkens vermieden wird, wenn ein Körper in den Unterwasserabläufen gefangen bleibt. Bei einigen Pools kann eine Person, wenn sie einen Ansaugstutzen bedeckt, durch das Ansaugen gefangen bleiben. Je nach Konfiguration des Pools kann es erforderlich sein, ein SVRS zu installieren, um den lokalen, staatlichen und bundesstaatlichen Anforderungen gerecht zu werden. Für weitere Informationen zu den SVRS Anforderungen und dem Virginia Graeme Baker Pool und Spa Safety Act besuchen Sie unsere Website www.cpsc.gov

Gefährliche Drücke

Während eines beliebigen Eingriffs an der Anlage kann Luft eintreten und unter Druck gesetzt werden. Durch Druckluft kann der Deckel plötzlich aufgehen und Sachschäden, Verletzungen oder sogar den Tod verursachen.
DEN DECKEL NICHT BERÜHREN ODER SONST AUF IHN EINWIRKEN, WÄHREND DIE PUMPE UNTER DRUCK STEHT.

Nur für fest installierte Anlagen in Pools und Becken verwenden. Nicht in mobilen, saisongebundenen Anlagen einsetzen, bei denen die Seitenwände für den Winter abgelassen oder zerlegt werden.

HAFTUNG

Der Hersteller haftet nicht für die einwandfreie Funktion der Elektropumpen oder etwaige Schäden, wenn diese manipuliert, verändert, und/oder außerhalb des empfohlenen Betriebsbereichs, oder in Abweichung zu anderen Anordnungen dieses Handbuchs betrieben werden.
Er haftet außerdem nicht für eventuell in diesem Handbuch enthaltene Ungenauigkeiten, wenn diese auf Druck- oder Übertragungsfehler zurückzuführen sind. Der Hersteller behält sich vor, an den Produkten für notwendig oder nützlich erachtete Änderungen anzubringen, ohne die wesentlichen Merkmale zu beeinträchtigen.

1 ALLGEMEINES

1.1 Beschreibung

Das System besteht aus einer Kreiselpumpe und einem elektronischen Inverter mit aktueller Software für die Steuerung der Pumpe. Es bietet ein leistungsfähiges, flexibles System zur Automatisierung des Wasserzuflusses in Pools, Spa, Wasserbecken und anderen Anwendungen.
Die Pumpe ist besonders effizient. Der Inverter ermöglicht bemerkenswerte energetische, und folglich wirtschaftliche Einsparungen und schont die Umwelt; Daneben bietet er die vollständige Automatisierung und Programmierbarkeit der Einschaltvorgänge, die einfach und schnell über das große Display und das integrierte Tastenfeld konfiguriert werden können.

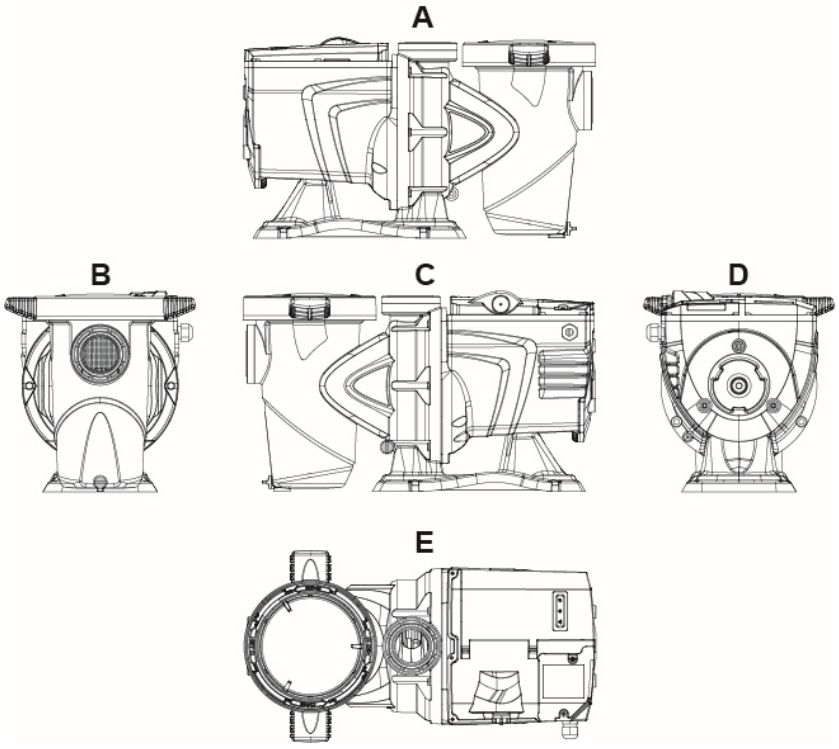


Abbildung 1

1- Deckel des Bedienfelds
2- Bedienfeld
3- QR Code
4- Kurzanleitung
5- Deckel der Klemmleiste
6- Externer Verbinder
7- Kabeleingang

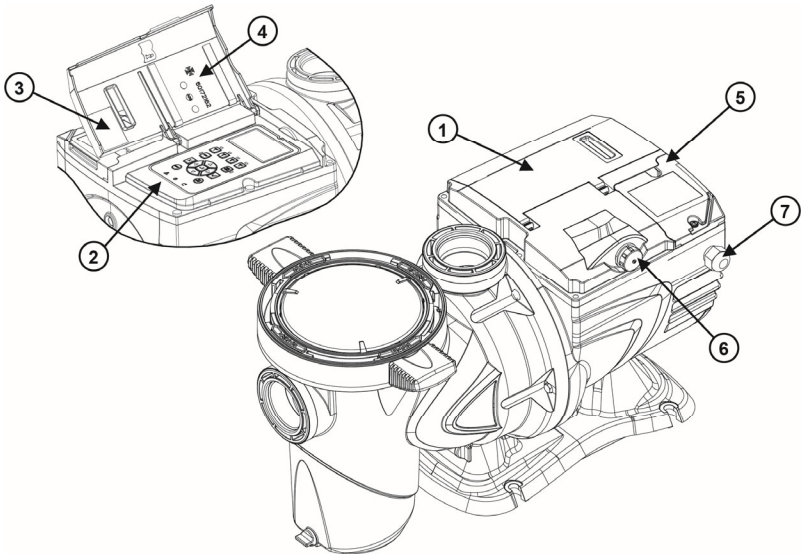


Abbildung 2

1.2 Technische Charakteristiken

Die technischen Charakteristiken sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Gegenstand	**Parameter**	**E-SWIM**
ELEKTRISCHE VERSORGUNG	Spannung	220-240 V +/- 10%
	Frequenz	50/60 Hz
	Spitzenstrom	5.6 SFA
	Max. Leistung	1250 W
BAUMERKMALE	Abmessungen	574 x 310 x 316 mm / 22.6 x 12.2 x 12.4 in
	Leergewicht (ausschließlich Verpackung)	18 kg / 39 lb
	Schutzklasse	IP55
	Isolierklasse des Motors	F
HYDRAULISCHE LEISTUNGEN	Max. Förderhöhe	16 m / 52 ft
	Max. Liefermenge	32 m3/h / 141 gpm
	Max. Betriebsdruck	2,5 bar
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Max. Temperatur der Flüssigkeit	40°C / 104°F
	Max. Umgebungstemperatur	50°C / 122°F

Tabelle 1 - Technische Charakteristiken

1.3 Hinweise SVRS (nur für das Modell E.SWIM SVRS)

Das Modell Safety Vacuum Release System (SVRS) (Ansaug-Abgabe-Sicherheitssystem) wurde entworfen, um ein höheres Schutzniveau gegen ein Verfangen des Körpers zu erhalten. Es entspricht der Vorschrift ASME/ANSI A112.19.17 -2010 SVRS.
1. Die Vorrichtungen SVRS werden nur in Verbindung mit einer Ansaugeinheit ASME A112.19.8 installiert, oder mit einem Auslassgitter 12 in. X 12 in. (3305 mm x 305 mm) oder höher, oder mit einem Auslasskanalisierungssystem, das für jede Ansaug- oder Auslassdüse geeignet ist.
2. Sperrventile und hydrostatische Ventile werden nicht in den Ansaugsystemen verwendet, die durch Vorrichtungen SVRS geschützt sind.

ACHTUNG – Die Anwesenheit eines hydrostatischen Ventils in den Ansaugleitungen kann das Vakuum im Auslass verlängern, auch wenn der Auslass durch eine Vorrichtung SVRS geschützt ist.

3. Alle Vorrichtungen SVRS haben Werkseinstellungen oder werden gemäß den spezifischen hydraulischen Bedingungen vor Ort reguliert. Das System wird nach der Installation getestet, indem ein Verfang-Ereignis simuliert wird.
4. Ein Kugel-, Drossel- oder Schieberventil muss innerhalb von 2 „feet“ (Fuß) (0,6 m) vor dem SVRS installiert werden (zwischen dem SVRS und der geschützten Ansaugdüse), oder es muss eine Testfläche über der Ansaugdüse verwendet werden, um ein Verfang-Ereignis zu simulieren. Es müssen drei Verfang-Simulierungen ausgeführt werden, um die korrekte Regulierung und die Funktion der Vorrichtung zu prüfen.
5. Es wird ein SVRS für jede Umwälzpumpe installiert, die direkt an der/den Ansaug-Düse(n) angeschlossen ist, ohne die Ventile zu nutzen, die die SVRS-Vorrichtung vom Ansaugsystem isolieren könnten.

Die Bezugsnorm für die Details und die Anleitungen, wie ein Verfangrisiko zu vermeiden ist, lautet „**ANSI/APSP 7**“. Weitere örtliche Normen könnten angewendet werden und obligatorisch sein.

In der Pumpe mit der **Vorrichtung SVRS** ist die Funktion SVRS immer aktiv, außerhalb einiger Momente in besonderen Betriebsphasen.
Es ist auch möglich, die Funktion SVRS vorübergehend aus dem Menü zu entfernen (wie folgt beschrieben); diese Funktion ist nützlich, wenn das Schwimmbad zum Beispiel mit einem Staubsauger gereinigt wird.

Bevor die Pumpe mit dem ausgeschalteten SVRS gestartet wird, immer sicherstellen, dass niemand im Schwimmbad ist.

Der nicht aktive Zustand von SVRS wird durch den Alarm der roten blinkenden LED ⚠ (Störung) und einer blinkenden Meldung im Display angezeigt (homepage).

Wenn der SVRS ausgelöst wird, muss die effektive Situation im Schwimmbad sichergestellt werden, indem eingegriffen und bei Bedarf Hilfe geleistet wird.
Wenn der SVRS ausgelöst wird, kann die Pumpe automatisch oder über das manuelle RESET neugestartet werden (siehe Abschn. 5.1.).

Die Pumpen mit dem SVRS sind gegenüber der Anwesenheit von Luft in den Leitungen sensibel, was zu einer nicht erwünschten Auslösung des SVRS führen kann. Man muss somit alles Mögliche tun, um die Anwesenheit von Luft im System zu vermeiden.

2 INSTALLATION

Das System soll möglichst im Innern von Technikräumen für die Installation von Poolpumpen eingesetzt werden.
Ohne Schutz gegen Witterungseinflüsse darf es in keinem Fall betrieben werden.
Der Installationsort muss gut belüftet sein.

2.1 Hydraulische Anschlüsse

Die nachstehenden Hinweise sind genau zu befolgen:

- Die Pumpe so nahe wie möglich am Poolrand waagrecht auf einer ebenen, robusten Unterlage installieren.
- Die Pumpe kann Höhenunterschiede von max. 4 m überwinden (mit Rückschlagventil).
- Der Filter und die Pumpe müssen an einem geschützten und gut belüfteten Ort installiert werden.
- Der Motor darf nicht im Wasser eingetaucht sein.
  Für die Verbindung zwischen Pumpe und Anlage dürfen ausschließlich Klebstoffe für Kunststoffe verwendet werden.
- Die Saug- und Druckleitungen müssen adäquat abgestützt werden, damit sie nicht auf der Pumpe lasten.
- Die Rohrverbindungen nicht zu fest anziehen.
- Durchmesser des Saugrohrs > = Durchmesser Stutzen der Elektropumpe.
- Falls ein Metallrohr angeschlossen werden soll, muss an der Pumpenmündung ein Anschlussstutzen aus Kunststoff angebracht werden.

- Die Saugleitung muss perfekt gegen eindringende Luft abgedichtet sein.
- ACHTUNG: vor dem Verbinden der Rohre deren innere Sauberkeit sicherstellen.
- Um Probleme am Saugteil zu vermeiden, ein Bodenventil installieren und ein positives Gefälle des Saugrohrs zur Pumpe herstellen.

2.2 Diagramm Leitungsdimensionierung

EMPFOHLENE MAXIMALE LEISTUNG DER ANLAGE GEMÄSS DER LEITUNGSABMESSUNGEN		
Leitungsabmessung in. [mm]	Max. Durchsatz GPM [LPM]	Mindestlänge gerade Leitung “L” in. [mm] *
1 ½” [50]	45 [170]	7 ½” [190]
2” [63]	80 [300]	10” [254]
2 ½” [75]	110 [415]	12 ½” [317]
3” [90]	160 [600]	15” [381]

*** Hinweis:** Wir empfehlen die Anwendung einer Mindestlänge der geraden Leitung (mit „L“ im Diagramm oben angezeigt), entsprechend eines Rohrdurchmessers von 5, zwischen der Ansaugdüse der Pumpe und anderen hydraulischen Anschlüssen und Vorrichtungen (Kniestücke, Ventile usw.).

Wenn E.swim installiert wird, muss darauf geachtet werden, dass Leitungen und Ausrüstungen verwendet werden, die der geforderten Höchstleistung entsprechen.

Wir empfehlen, das Limit der Höchstleistung einzustellen, um die Höchstleistung nicht zu überschreiten. (Siehe Abschnitt 5.1 Pumpenlimits).

ACHTUNG – Gefährlicher Druck - Die Pumpen, die Filter und die restliche Ausstattung/Bestandteile einer Filteranlage eines Schwimmbads wirken unter Druckbedingungen. Eine nicht fachgerecht installierte oder getestete Filterausrüstung bzw. der diesbezüglichen Bestandteile kann Störungen und somit schwere Verletzungen oder Todesfälle hervorrufen.

2.3 Hydraulikanschlüsse

1. Teflon-Band zur Abdichtung der Windungen an den Kunststoffbestandteilen verwenden. Alle Kunststoffbestandteile müssen neu oder absolut sauber sein, bevor sie eingesetzt werden. HINWEIS – Kein Hanf verwenden, da dies zu Rissen in den Kunststoffteilen führen kann. Wenn Teflon in den Kunststoffgewinden verwendet wird, den ganzen Gewindebereich des einführenden Anschlusses mit einer oder zwei Bandschichten umhüllen. Bei Berücksichtigung der Öffnung des Steckverbinders im Uhrzeigersinn umwickeln, wobei vom Ende dieses begonnen wird. Die Ansaug- und Auslassdüsen weisen lose Gewindeabschlüsse auf. NICHT versuchen, den Anschluss des flexiblen Steckverbinders über den Abschluss zu forcieren. Es ist ausreichend, die Anschlüsse anzuziehen, um Lecks zu vermeiden. Von Hand anziehen und dann ein Werkzeug verwenden, um den Anschluss mit einer weiteren 1 ½ Drehung anzuziehen. Bei der Anwendung des Teflonbands darauf achten, dass die Reibung bedeutend eingeschränkt ist; NICHT zu stark anziehen, um Schäden zu vermeiden. Im Falle von Lecks den Anschluss entfernen, die Spuren des alten Teflonbands entfernen, mit ein oder zwei Teflonumwicklungen abdichten und den Anschluss erneut anbringen.

2. Die Anschlüsse (Kniestücke, T-Anschlüsse, Ventile usw.) schränken den Fluss ein. Für eine bessere Effizienz soweit wie möglich wenige Anschlüsse verwenden. Anschlüsse vermeiden, die eine Lufteinschränkung verursachen können. Die Anschlüsse für Schwimmbäder und Thermalanlagen MÜSSEN den Normen der Internationalen Vereinigung der Hydraulik- und Mechanik-Techniker entsprechen (International Association of Plumbing and Mechanical Officials - IAPMO.

2.4 Anschluss an die Stromversorgung

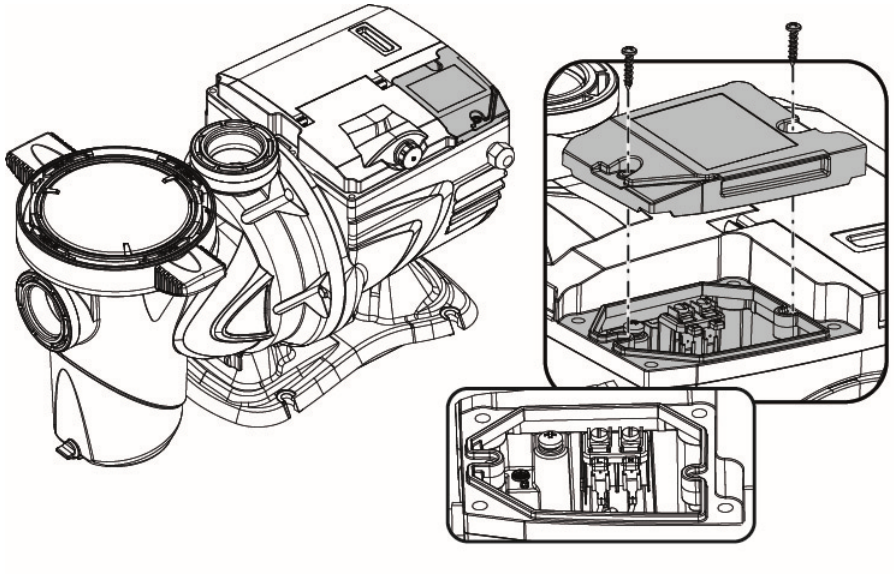


Abbildung 3

Um die Immunität gegen auf andere Geräte übertragenen Lärm zu verbessern, empfiehlt es sich für die Stromversorgung des Produkts eine separate Leitung zu verwenden.

Achtung: die Sicherheitsvorschriften müssen immer befolgt werden! Die Elektroinstallation muss von einem autorisierten Fachmann erstellt werden, der die Verantwortung für dieselbe übernimmt.

Eine korrekte und sichere Erdung der Anlage realisieren, wie von den einschlägigen Normen vorgeschrieben.

Die Netzspannung muss dem Wert am Typenschild des Motors entsprechen. Den Anschluss an das Netz mittels eines zweipoligen Schalters mit einem Abstand der Öffnungskontakte von mindestens 3 mm herstellen. Der magnetothermische Schutzschalter und die Versorgungskabel müssen korrekt dimensioniert sein. Der Erdfehlerstrom beträgt max. 3,5 mA. Es empfiehlt sich ein Fehlerstromschutzschalter Typ B. Die Anlage muss adäquat dimensioniert sein. Die Pumpe muss über einen Isoliertransformator oder einen Fehlerstromschutzschalter gespeist werden, dessen Betriebsdifferenzstrom nicht über 30 mA sein darf.

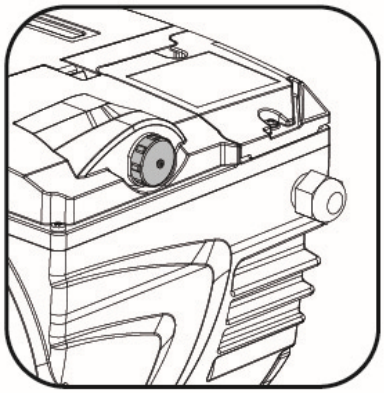
Die Netzanschlussklemmen können auch bei stillstehendem Motor und nach dem Trennen von Stromnetz noch für einige Minuten gefährliche Spannungen führen.

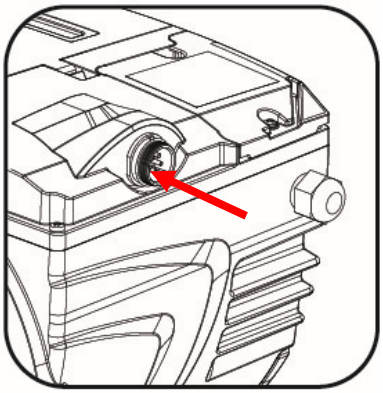
Die Leitungsspannung kann beim Einschalten der Elektropumpe wechseln. Je nach der Präsenz anderer angeschlossener Geräte und der Qualität der Leitung selbst, kann die Leitungsspannung variieren.

Bei unverkabelten Elektropumpen sind Kabel des Typs H05 RN-F für Innenräume, und des Typs H07 RN-F für Außenräume, komplett mit Stecker zu verwenden (EN 60335-2-41). Falls das Stromkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller oder von seinem autorisierten technischen Kundendienst ersetzt werden, damit jeder Gefahr vorgebeugt werden kann.

2.5 Elektrische Anschlüsse für Hilfs-Ein/Ausgänge

Die Pumpe verfügt über einen Verbinder für konfigurierbare Nutzer-Ein-/Ausgänge.
Die folgende Abbildung zeigt die Kontakte des Steckverbinders, während die Tabelle die zugehörigen Signale zusammenfasst:





Pin	Digital/Analog Signal	RS485 E.ADAPT
1	IN2 digital input	A (+)
2	IN1 analog input	B (-)
3	GND	
4	OUT RELAY pin1	
5	OUT RELAY pin2	

Abbildung 4

Die Zusatzeingänge sind für verschiedene Steuerarten konfigurierbar:

- Digitale/analogische Steuerung
- Steuerung über einen digitalen Eingang.
- Steuerung mit mehreren digitalen Eingängen über E.ADAPT

Die Funktion kann mit befähigten Zusatzeingängen erfolgen oder mit Override/Priorität gegenüber der Programmierung der Timers.
Das ermöglicht, die Pumpe als einen einfachen Slave gegenüber der externen Steuertafel oder als Halb-Slave zu steuern, wobei die externen Steuerungen Priorität gegenüber der Programmierung der Pumpe haben, diese aber nicht vollständig ausschließen.

<u>Die Eigenschaften der Zusatzeingänge sind:</u>

- PIN 1: Digitaler Eingang, mit reinem Kontakt (Höchstspannung 5Vdc, Höchststrom 1mA); der Kontakt ist konfigurierbar, wenn normalerweise geschlossen oder geöffnet (siehe Abschn. 5.7 “INPUT TYPE”)

  Alternativ entspricht er dem Pluspol A (+) der seriellen Schnittstelle RS485 für den Anschluss der Expansionsschnittstelle E.ADAPT der digitalen Kontakte.

- PIN 2: Ein Eingang für ein externes analogisches Signal, als 0-10V oder 4-20 mA konfigurierbar.

  Die folgende Abbildung zeigt den Bezug zwischen dem analogischen Eingangssignal und der auszuführenden Geschwindigkeit *SP*.

  Alternativ entspricht er dem Minuspol B (-) der seriellen Schnittstelle RS485 für den Anschluss der Expansionsschnittstelle E.ADAPT der digitalen Kontakte.

- PIN 3: Erdungskontakt für den Anschluss aller Eingänge.

- Die Eingänge sind nicht opto-isoliert.

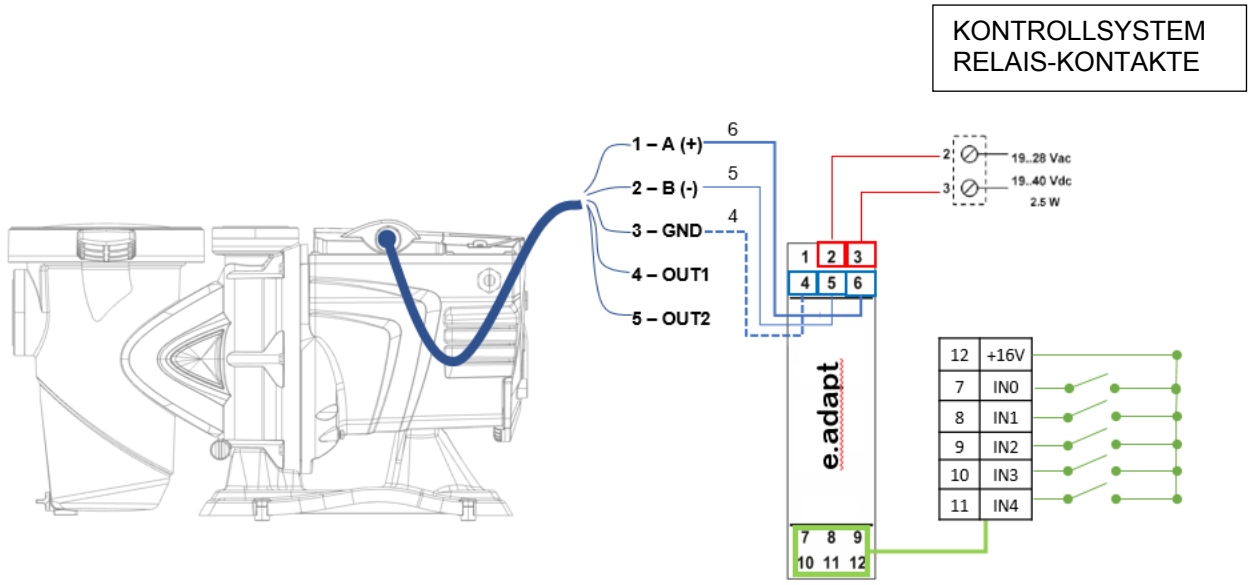
Der Ausgang besteht aus einem Relais (sauberer Kontakt) mit den folgenden elektrischen Merkmalen.

Charakteristiken des Ausgangskontakts	
Kontakttyp	NO (normalerweise offen)
Max. zulässige Spannung [V]	24Vac / 24Vdc
Max. zulässiger Strom [A]	2A -> Widerstandsbelastung 1 A-> induktive Ladung
Max. zulässige Leistung	2.5VA / 2W

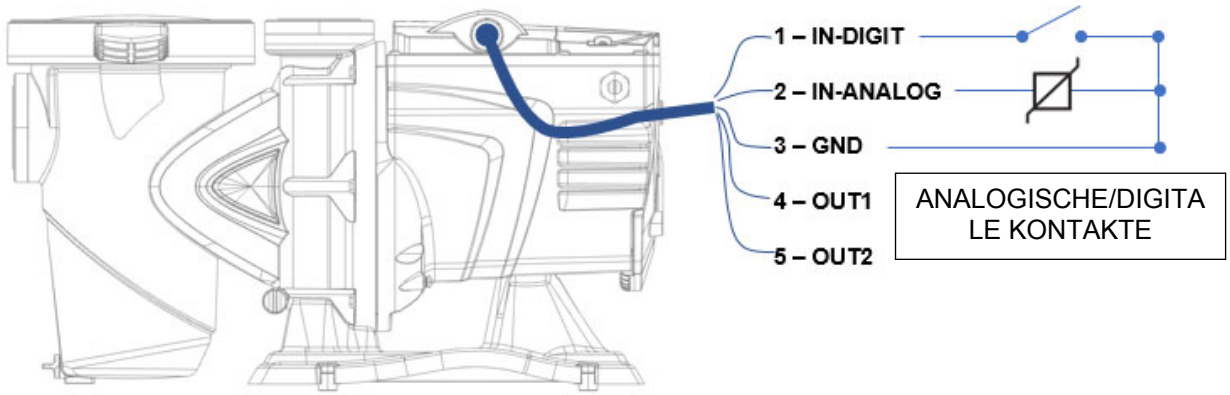
Tabelle 2 - Ausgangskontakt (Output)

Die am Ausgangskontakt durchführbaren Funktionen sind unter Abs. 5.7 beschrieben.

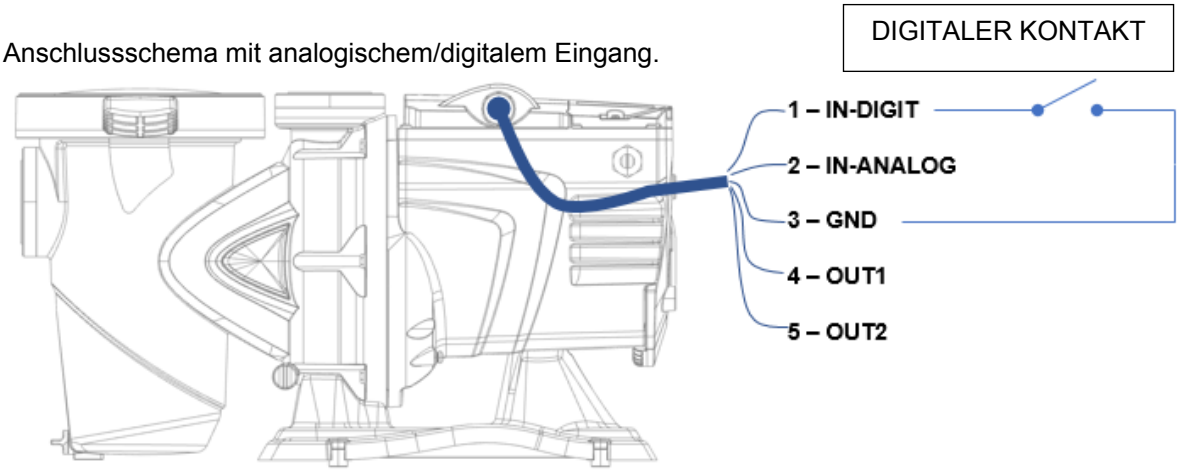
- *Um sich mit dem Steckverbinder Eingänge und Ausgänge zu verbinden, nur das Kabelset verwenden. Die technischen Details des Steckverbinders und des Anschlusses sind im Set enthalten.*
- *Achtung: Das Kabel für die Eingangs- und Ausgangssignale aus den Leistungs- und Wechselstromleitungen (230V und ähnliche) gut getrennt halten, um Störungen und Interferenzen einzuschränken, welche die Signale beeinträchtigen könnten.*
- *Wenn der Steckverbinder nicht verwendet wird, muss er an der Pumpe sorgfältig geschlossen sein (Verschluss perfekt angezogen). Nur so wird die notwendige Wasser- und Feuchtigkeitsfestigkeit gewährleistet.*



Anschlussschema mit digitalen Relaiseingängen mithilfe des zusätzlichen Moduls E.ADAPT (nicht eingeschlossen)



Anschlussschema mit analogischem/digitalem Eingang.



Anschlussschema mit digitalem Eingang

Die folgenden Eingänge sind verfügbar (siehe auch Abs. 5,7):

1. Ein Digitaleingang mit sauberem Kontakt (max. Spannung 5Vdc, Spitzenstrom 1mA); der geschlossene Kontakt steht für *„Betrieb“,* der offene Kontakt steht für *„Stillstand“*.
2. Ein Eingang für ein externes Analogsignal, der als 0-10V oder 4-20 mA konfigurierbar ist.

Die folgende Abbildung zeigt die Beziehung zwischen Analogsignal am Eingang und dem durchzuführenden Sollwert *SP*.
Für weitere Informationen zur Funktion siehe auch die folgenden Kapitel des Handbuchs.

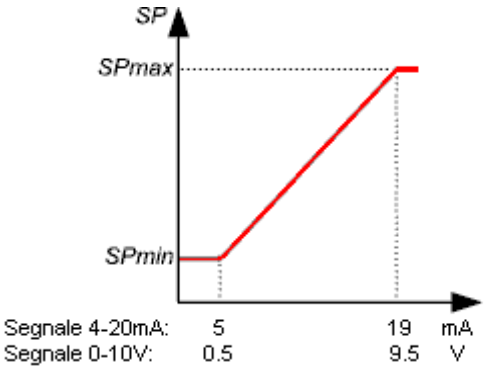


Abbildung 5

Die Eingänge sind nicht optoisoliert.

Für den Anschluss an den Verbinder der Ein- und Ausgänge ist ausschließlich dass Kabelkit zu verwenden. Die technischen Details des Verbinders und des Anschlusses sind im Kit enthalten.

Achtung: Das Kabel für die Signale für Ein- und Ausgänge sorgfältig von den Leitungen für Leistung und Wechselstromversorgung (230V u.ä.) getrennt halten, damit Störungen und Interferenzen vermieden werden, die die Signale verfälschen könnten.

Wird der Verbinder an der Pumpe nicht verwendet, muss er mit fest angezogenem Deckel sorgfältig verschlossen sein. Nur so wird die erforderliche Unempfindlichkeit gegen Wasser und Feuchtigkeit gewährleistet.

3 EINSCHALTEN UND ANWENDUNG DER PUMPE

3.1 Betriebsmodus

3.1.1 Einstellmodi

Die folgende Graphik zeigt die Kurven der hydraulischen Leistungen des Systems.

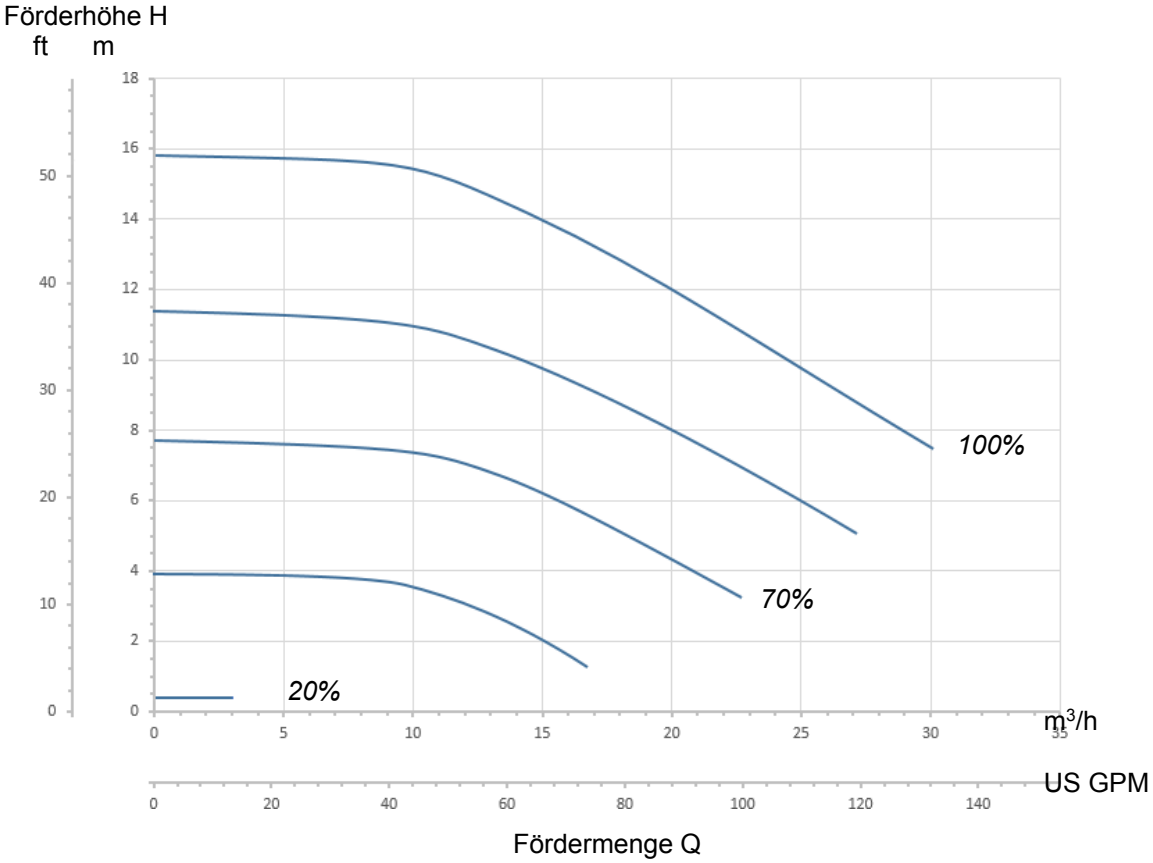


Abbildung 11

Der Inverter reguliert automatisch die Drehgeschwindigkeit der Elektropumpe, indem der Arbeitspunkt je nach Anforderung auf eine beliebige Stelle des zugrunde liegenden Bereichs der maximalen Kennlinie (100%) verschoben wird.
Die Regulierung während des Pumpens kann mit Modus *Kontrolle der Fördermenge* oder im Betriebsmodus *mit fester Kennlinie* erfolgen.

- Bei *„Kontrolle der Fördermenge" („Flow")* bewertet das System die momentane Fördermenge der Pumpe, damit diese dem eingegebenen Sollwert entspricht, der in diesem Fall in ***„m³/h"*** (Kubikmeter pro Stunde) oder "***GPM***" (US Gallonen pro Minute) ausgedrückt ist. In diesem Betriebsmodus wird der Arbeitspunkt (ideell) an eine vertikale Linie auf Höhe des gewählten Fördermengenwerts verschoben.
- Im Modus *mit fester Kennlinie („Speed %") steht der Sollwert* (ausgedrückt in Prozentsatz ***„%"***) für die Funktionskennlinie, auf die verschoben werden soll. Wie aus der Abbildung ersichtlich wird, verschiebt sich der Betriebspunkt, indem er der gewählten Kennlinie folgt, die dem Verlauf der Kennlinien bei fester Geschwindigkeit in herkömmlichen Pumpen entspricht.

Wenn im Allgemeinen der Arbeitspunkt bis unter die maximale Kennlinie sinkt, vermindert das System die Leistungsaufnahme und folglich wird auch der Energieverbrauch verringert.

3.1.2 Bedienmodi

Das System kann in drei Steuerarten funktionieren: „manueller" oder „automatischer" Modus.
Im „manuellen" Modus:

- Die Geschwindigkeiten sind schon voreingestellt, können aber über das Menü „Manual Speeds" oder direkt über die Home Page sofort geändert werden (siehe Seite 5.2)
- Der Bediener steuert das Einschalten der Pumpe von Hand, über die Betätigung der Tasten *„SET1"* bis *„SET4"* oder *„QuickClean"*;

- Die LED an der gedrückten Taste erleuchtet (z.B. wenn „*SET1*“ gedrückt wird, erleuchtet die LED über dieser Taste).

Im Modus „Auto mit Timers“:

- Die Geschwindigkeiten sind über das Menü „Timers Speeds“ einstellbar. (siehe Abs.5.3).
- Das Ein- und Ausschalten wird automatisch über Zeitregler gesteuert ("Timers"), die nach Bedarf wöchentlich programmierbar sind (siehe Abs. 5.6 Menü Timer Setting);

In diesen ersten zwei Vorgehensweisen wirkt die Pumpe als Master und arbeitet über ihre integrierte Steuerung selbstständig.

Im Modus „Auto External“:

- Die Geschwindigkeiten sind über das Menü „External Speeds“ einstellbar. (siehe Abs.5.4).
- Das Einschalten und Ausschalten wird durch Signale aus einem externen Steuergerät ("EXT") gesteuert.
- Man kann die Pumpe mit verschiedenen Signalarten steuern: Digital/analogisch; einziger digitaler Kontakt; mehr digitale Kontakte über E.ADAPT (siehe Abs 5.7 Menü External Control/Settings/source speeds)
- Die Funktion kann wie folgt sein: Ausschließlich gegenüber der internen Programmierung, oder prioritär gegenüber den Timers, die befähigt bleiben, aber nicht funktionstüchtig sind, solange der externe Kontakt aktiv ist (siehe Abs 5.7 Menü External Control/Settings/Config)

In diesem Fall funktioniert die Pumpe als SLAVE gegenüber einem Steuergerät oder in HALB-SLAVE, wo sie sich mit einem Steuergerät integriert, das gegenüber der Programmierung Priorität hat.

Bei Verlassen des Werks sind die Modi „Auto“ deaktiviert.
Zu ihrer Aktivierung müssen die notwendigen Parameter konfiguriert werden, dann wird die Taste „Auto“ betätigt (die diesbezügliche LED erleuchtet).

3.2 Schnellstart und Anhalten der Pumpe (Modus „Manuell“)

Die Pumpe verlässt das Werk mit aktiviertem Priming: wenn die Programmierung des Primings (siehe Abs. 5.8) nicht verändert wird, ***kann die Pumpe beim ersten Einschalten bei max. Geschwindigkeit*** *anlaufen.*
Bevor die Taste „RUN/STOP“ gedrückt wird, muss sichergestellt werden, dass die Ventile geöffnet und die Rohre nicht verstopft sind; nicht in die Nähe des Filters und die Teile kommen, da sie unter Druck sein könnten.
Alle WICHTIGEN HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN FÜR DIE SICHERHEIT sorgfältig prüfen

Nachdem einmal die erste Konfiguration mit dem WIZARD erfolgt ist (bei weißer LED ⏻ blinkend und LED „Auto“ aus), ist es sehr einfach, die Pumpe anlaufen zu lassen:

- Die dem gewünschten Sollwert entsprechende Taste *„SET1“* bis *„SET4“* (z.B. *„SET1“*), oder die Taste *„QuickClean“* für die Schnellreinigung drücken; die der Taste entsprechende LED schaltet sich ein, um anzuzeigen, dass die Selektion ausgeführt wurde;
- die Taste *„RUN/STOP“ drücken*.

Damit wird das Einschalten freigegeben und die Pumpe läuft an; die grüne LED ↻ für Anlaufen schaltet sich ein, während die weiße LED ⏻ sich bleibend einschaltet (um anzuzeigen, dass das System nun aktiv ist).

Das System führt das *Startup* durch: die Pumpe läuft für einige Sekunden bei einer festen Geschwindigkeit (50%) an.

Das Startup ist für das korrekte Einschalten der Pumpe notwendig und wird bei jedem Einschalten des Motors ausgeführt.

Dann erfolgt das Anfüllen (oder „Priming“, Abs. 5.8), wenn es freigegeben ist (wie werkseitig eingestellt).
Danach wird der Pumpenbetrieb entsprechend des Sollwerts der verwendeten Funktion *„SETx“* oder *„QuickClean“* fortgesetzt (im Beispiel der Sollwert *„SET1“*).

Die Werkseinstellungen finden sich im Kapitel 7.
Der Sollwert für die Tasten „SETx“ kann einfach verändert werden (wobei unter Fördermenge und Geschwindigkeit gewählt werden kann) und andere Merkmale (Dauer) sind über das Menü veränderbar (siehe 3.3).
Auch die der Taste „QuickClean“ zugeordnete Funktion kann personalisiert werden (siehe 5.5).

Das Betätigen einer Taste „SETx“ oder „QuickClean“ stellt die Pumpe auf den Modus „Manuell“, die den Vorrang vor dem Modus „Auto“ hat: auch bei aktivem Modus „Auto“ (LED „Auto“ eingeschaltet) wird mit Drücken der Taste „SETx“ oder „QuickClean“ die Pumpe mit dem der Taste zugeordneten Sollwert eingeschaltet

Jeder Funktion *„SETx“* und *„QuickClean“* ist auch eine Durchführungszeit oder Dauer zugeordnet.
Während des Pumpenbetriebs können folgende Ereignisse auftreten:

- das Ende der der Taste *SETx* oder *QuickClean* zugeordneten Zeit (oder Dauer), die zuvor selektiert wurde, wird erreicht,
- oder dieselbe Taste *„SETx“* oder *„QuickClean“* wird erneut gedrückt,

in beiden Fällen wird die Funktion der Taste eingestellt, die LED verlöscht und die Pumpe hält an.

War hingegen die Funktion „Auto“ im Hintergrund aktiv (LED „Auto“ eingeschaltet), übernimmt diese nun die Kontrolle der Pumpe und steuert je nach Programmierung das Ausschaltern der Pumpe oder das Einschalten mit einem anderen Sollwert. Die Pumpe kann sich folglich nicht ausschalten.

Das manuelle Ausschalten der Pumpe ist sehr einfach: es genügt, bei laufender Pumpe:

- die Taste „RUN/STOP“ zu drücken,

die Pumpe hält in jedem Fall an (*), wenn alle aktiven Betriebsmodi abgebrochen werden (auch der eventuell im Hintergrund aktive Modus „Auto“ wird deaktiviert); geht die grüne LED für Betrieb aus. Die weiße LED beginnt zu blinken und zeigt damit an, dass das System deaktiviert ist.
Mit erneutem Drücken von „RUN/STOP“ wird das System erneut aktiviert und alles läuft wieder an; die weiße LED schaltet sich nun bleibend ein.
(*) Einzige Ausnahmen: die Funktionen *Antifreeze* (Frostschutz) und *Antilock* (Blockadeschutz) schalten die Pumpe auch dann ein, wenn das System deaktiviert ist (siehe Absätze 5.9 und 5.10).

Nach einem zufälligen Ausschalten (Blackout) während Betrieb im manuellen Modus läuft das System nicht wieder an, sofern die Taste SETx nicht mit Dauer „für immer“ („ENDLESS“) aktiviert war. In diesem Fall läuft das System mit dem vorherigen Sollwert erneut an.

3.3 Schnelle Änderung des Sollwerts und der voreingestellten Parameter

Wenn die Pumpe in Betrieb ist mit gedrückter Taste *SETx* (wie oben beschrieben):

- wird eine andere Taste *„SETx“*, als die aktive, gedrückt (z.B. *„SET3“*, während *„SET1“* aktiv ist), wird zur Ausführung des Sollwerts der neuen Taste übergegangen (für die gesamte jeweilige Dauer) und das Einschalten der LEDs wird wie folgt verändert;
- mit den *Pfeiltasten nach oben* und *Pfeiltasten nach unten*, kann hingegen die Fördermenge und die Geschwindigkeit (Sollwert) der Pumpe beliebig verändert werden. Der Sollwert wird auf der *Homepage* des Displays angezeigt (siehe Abs. 4.4).

Der veränderte Wert wird automatisch auf die derzeit selektierte Taste *„SETx“* gespeichert (die mit der eingeschalteten LED).

Auch wenn *„QuickClean“* gedrückt wurde und die Pumpe in Betrieb ist, kann der Sollwert mit den Pfeiltasten verändert werden, wie oben beschrieben; der neue Wert wird direkt unter *„QuickClean“* gespeichert.

Jeder Taste „SETx“ und „QuickClean“ ist sowohl ein Sollwert, als auch die Ausführungszeit (oder Dauer) zugeordnet. Zum Unterschied zu den Sollwerten können die Zeiten nicht mit der vorstehend beschriebenen Schnellmethode verändert werden; trotzdem können sie einfach abgeändert werden (siehe 5.2 und 5.5).
Die Werkseinstellungen finden sich im Kapitel 7.

3.4 Weiterführende Verwendung (Modus „Auto“)

Auto mit Timers

An dieser Maschine ist ein starkes und umfangreiches zeitgeregeltes Startsystem mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten vorhanden, die jeweils eine unterschiedliche Dauer haben und nach Bedarf wöchentlich programmierbar sind. Eine einfache Einstellung der Parameter ist ausreichend, um in absolut automatischem Modus alle gewünschten Zyklen während sieben Tagen auszuführen. Dieser Modus wird „Timers“ genannt, d.h. „Zeitregler“. (Siehe Abschn. 5.6.)

Vor der Befähigung des Modus „Timers“, müssen die 4 Geschwindigkeiten S5-S8 und der Kontrollmodus über das Menü „Timers Speeds" programmiert werden (wenn ein konstanter Fluss oder Geschwindigkeit vorliegt), und somit die täglichen und wöchentlichen Waschzyklen aus dem Menü „Timers“.

Automatik mit Remote-Kontrolle

Es ist auch möglich, alle Einschaltungen der Pumpe über ein externes Steuergerät zu steuern, das an den Eingangssignalen angeschlossen ist (in 2.5 beschrieben).

Die Geschwindigkeiten werden durch das analogische Signal – wenn vorhanden – bestimmt, oder durch die Einstellungen der 4 Geschwindigkeiten X1-X4, die über das Menü External Speeds programmierbar sind.

Der externe Kontrollmodus kann befähigt werden; in diesem Fall erfolgt die Steuerung der Pumpe ausschließlich durch die externen Kontakte über das Steuergerät oder andere, oder im Modus Override, der die Funktion der Timers nicht vollständig deaktiviert, aber diesbezüglich Priorität hat: Wenn ein Eingang aktiv ist, weist er hinsichtlich der Programmierung der Pumpe Priorität auf.
Die externe Kontrolle ist standardmäßig deaktiviert.

Aktivierung des Modus „Auto“

Zur Aktivierung der Modi „Auto“ (bei weiß blinkender LED und abgeschalteter LED "Auto"):
• bei stillstehender Pumpe die Taste „Auto“ drücken (die LED neben der Taste erleuchtet).
• dann die Taste “RUN/STOP” drücken (die weiße LED bleibt fest erleuchtet).
Ab diesem Moment werden die Einschaltungen der Pumpe mit den jeweiligen Geschwindigkeiten und Betriebszeiten automatisch entschieden, ohne weitere Eingriffe durch den Bediener.

Priorität des Manuellen Modus.

Auch bei aktivem Modus „Auto" (LED „Auto“ erleuchtet), wird bei Drücken der Taste „SETx“ oder „QuickClean“ sofort die Pumpe mit dem Setpoint und die Dauer verbunden mit dieser Taste gestartet. Die Pumpe geht so in den Modus „Manuell“ über, der hinsichtlich des Modus „Auto“ Priorität hat.
Der Modus „Auto“ bleibt auf jeden Fall im Hintergrund aktiv und übernimmt die Kontrolle, sobald die Funktion der gedrückten Taste endet.
Für die Deaktivierung des Modus „Auto“:
• Die Taste „Auto“ drücken (die LED an der Tastenseite erlischt).
Wenn die Pumpe von Hand gestoppt werden muss, wenn sie in Betrieb ist, reicht es:
• die Taste “RUN/STOP” zu drücken,
Die Pumpe stoppt auf jeden Fall (*), wobei alle aktiven Modalitäten unterbrochen werden.
Somit wird der Modus „Auto“ und auch der manuelle Modus gestoppt ("SETx" oder "QuickClean"), falls dieser aktiv ist; die grüne LED des Betriebs erlischt. Die weiße LED beginnt zu blinken und zeigt an, dass das System deaktiviert wurde.

Mit einem neuen Druck von „RUN/STOP“ wird das System neu aktiviert und alles wie zuvor neu gestartet. Die weiße LED wird fest eingeschaltet.
(*) Die einzigen Ausnahmen: Die Funktionen Antifreeze (Frostschutz) und Antilock (Sperrschutz) starten die Pumpe, auch wenn das System deaktiviert ist (siehe auch Abschnitte 5.9 und 5.10.).

4 STARTVORGÄNGE

4.1 Anfüllen

Installation unter dem Wasserstand:
An der Saugleitung und an der Druckleitung je einen Schieber einfügen, damit die Pumpe isoliert wird.
Nun die Pumpe füllen, indem der Schieber an der Saugleitung langsam geöffnet wird, während der Schieber an der Druckleitung offen bleibt, damit die Luft entweichen kann.

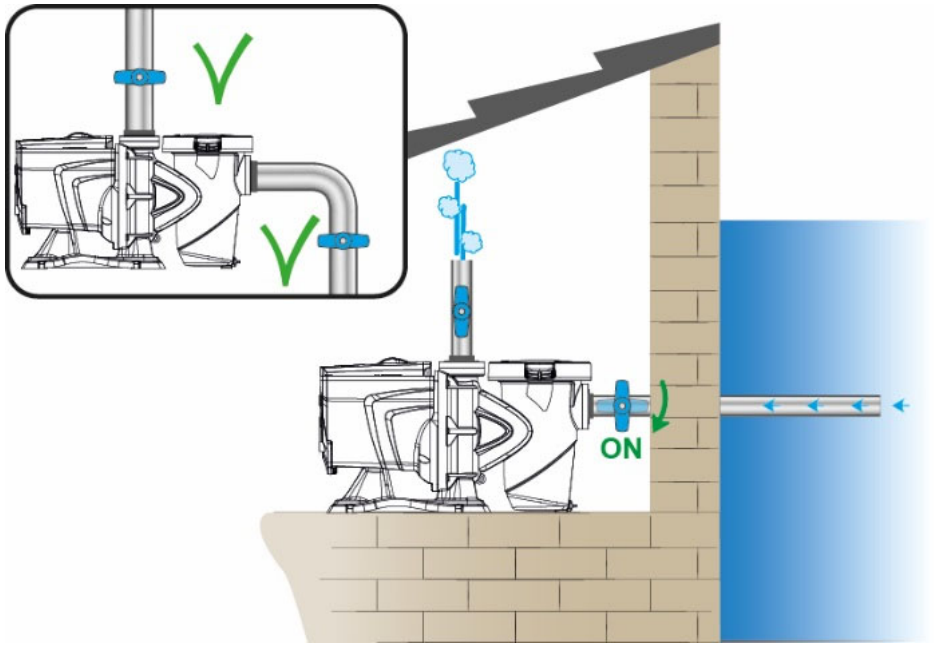


Abbildung 8

Installation über dem Wasserstand:
Bei mehreren Saugleitungen müssen Rohre und Sammelrohr unter dem Wasserspiegel bleiben und mit nur einem vertikalen Rohr zu der Pumpe führen.
Um die Zeit für das Anfüllen zu verringern, empfiehlt es sich die Pumpe mit möglichst kurzer Saugleitung zu installieren.
Den Filterkorb bis auf Höhe der Saugmündung mit Wasser füllen.

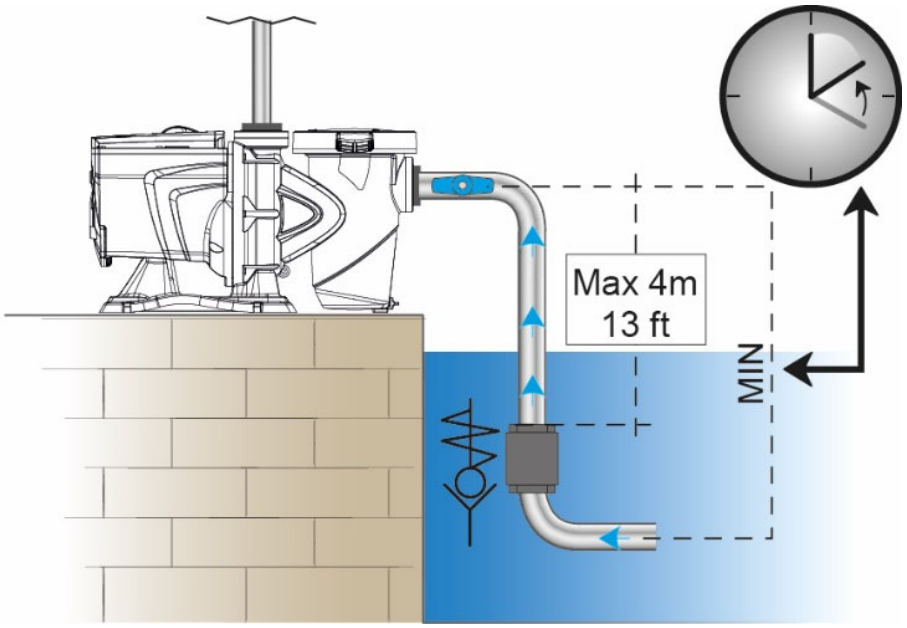


Abbildung 9

4.2 Tastenfeld und Display

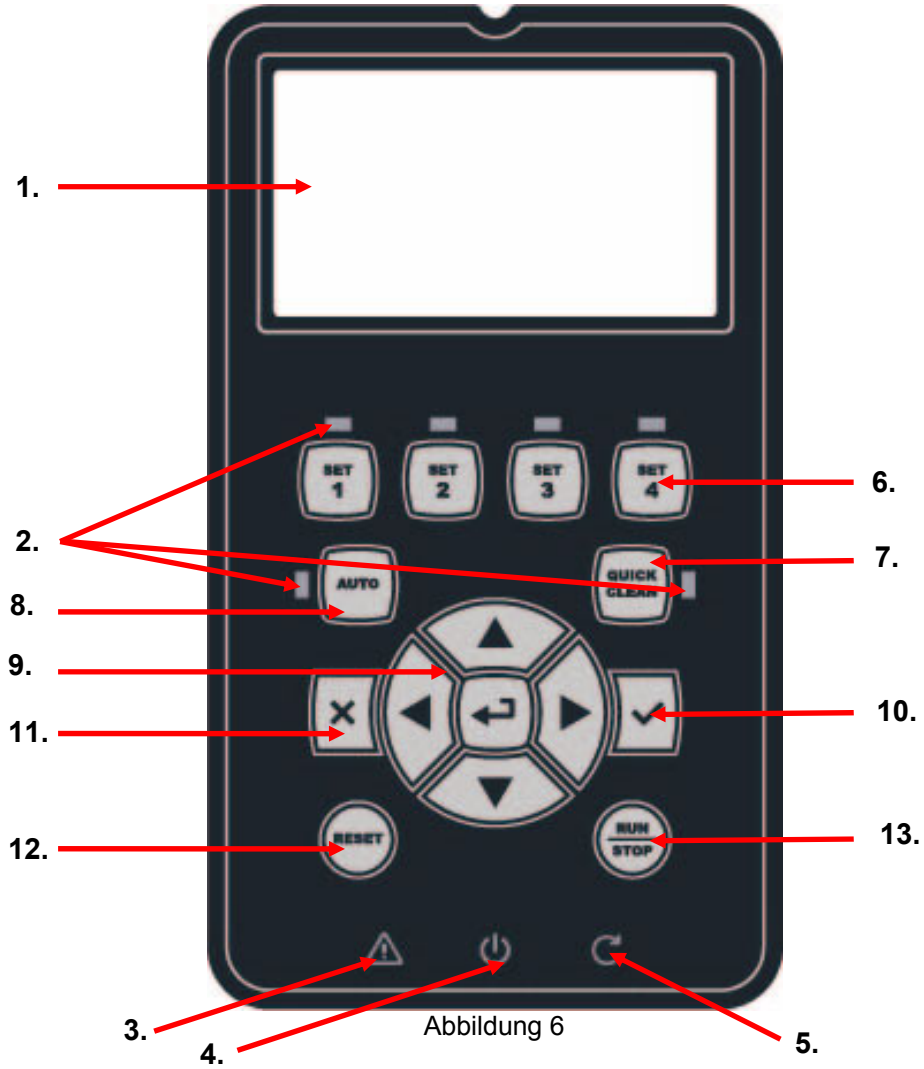


Abbildung 6

Beschreibung der Elemente:

1. LCD Graphikdisplay.
2. (Sechs) LED Kontrolllampen der aktivierten Funktion; jede LED meldet die Aktivierung der zugeordneten Taste.
3. Rote Kontrolllampe (⚠), für die Meldung eines Alarms (Fault).
4. Weiße LED Kontrolllampe (⏻), bleibend eingeschaltet, wenn die Karte unter Spannung steht; blinkend, wenn Spannung vorhanden, aber die Pumpe nicht freigegeben ist (siehe Taste *„RUN/STOP“* weiter unten).
5. Grüne LED Kontrolllampe (↻), meldet Pumpe in Betrieb.
6. (Vier) Tasten *„SET 1-4“* für manuelles Einschalten und direktes Selektieren (oder Deselektieren) einer voreingestellten Fördermenge oder Geschwindigkeit (Sollwert).

Die Tabelle in Kapitel 7 enthält die Werkseinstellungen der den Tasten von „SET1“ bis „SET4“ zugeordneten Sollwerte. Diese Werte eignen sich für einen Großteil der Installationen, können jedoch nach Wunsch problemlos verändert werden (siehe 5.3).

7. Taste zum Aktivieren der Modus, *QuickClean“*, für die Steuerung der Schnellreinigung oder die schnelle Rezirkulation bei hoher Fördermenge.
8. Taste für Freigabe des Modus *„Auto“*, für die Aktivierung der automatischen Pumpensteuerung (nach Zeit *„Timers“* oder externen Signalen *„EXT“*).
9. Tasten für Navigation und Zugriff in die Menüs:
   - Die mittlere Taste *„ENTER“*, also *„Eingabe“*, ermöglicht den Zugriff auf die Menüs und auf die angesteuerten Einträge;

- Mit den *„Pfeil-Tasten“* kann man sich auf dem Display oder im aktiven Menü bewegen und einen der Einträge ansteuern, wobei auch der Wert des selektierten Eintrags verändert werden kann.

10. Taste *„OK“*, für Bestätigung und Verlassen, mit Speichern der angewandten Änderungen.
11. Taste *„ESC“,* also *„Verlassen“*, für Annullieren der eventuellen Änderungen und Verlassen (ohne Speichern).
12. Taste *„Reset“*, zum Zurücksetzen der eventuell vorliegenden Alarme (*Fault*).
13. Taste „RUN/STOP“, also „Betrieb/Stillstand“, zur Aktivierung oder Deaktivierung der Pumpensteuerung; der Status der aktivierten Pumpe wird durch die bleibend eingeschaltete weiße LED ⏻ gemeldet, während ihr Blinken anzeigt, dass die Pumpensteuerung deaktiviert ist.

Bei laufender Pumpe (grüne LED ↻ ein), wird diese bei Drücken von „RUN/STOP“ angehalten, egal ob die Betriebsbedingung auf Modus „Manuell“ oder „Auto“ eingestellt ist.
Allerdings ist die Taste „RUN/STOP“ kein direkter Einschaltbefehl, sondern nur die Freigabe: Wird sie bei stillstehender Pumpe (grüne LED ↻ aus) betätigt, schaltet sich die Pumpe nur dann ein, wenn eine der Betriebsmodus aktiv ist, der *das Einschalten zum aktuellen* Zeitpunkt *vorsieht.*
Unter der Bedingung STOP, wenn die weiße LED ⏻ blinkt, kann die Pumpe nicht gestartet werden, bis „RUN/STOP“ gedrückt wird.
Einzige Ausnahmen:
- die Funktion „Antifreeze“ kann die Pumpe auch im Status STOP einschalten, damit Frostschäden vermieden werden (siehe Absatz 5.9);
- die Funktion „Antilock“ kann die Pumpe auch im Status STOP kurzzeitig anlaufen lassen, damit die mechanische Blockade des Laufrads nach längerem Stillstand vermieden wird (Absatz 5.10).

Das Tastenfeld kann mit einem Zugriffschlüssel (*„Passwort“*) gesperrt werden; so kann der Zugriff auf die Funktionen eingeschränkt und unerwünschter Gebrauch verhindert werden. Siehe auch Absatz 5.1.

4.3 Konfigurationsanleitung (WIZARD)

Beim ersten Einschalten schlägt das Gerät die vereinfachte WIZARD Konfiguration vor, die den Nutzer bei einer einfachen und schnellen Einstellung der wichtigsten Parameter anleitet.

Die Ausführung des WIZARD ist notwendig: Wenn der Ausgangsstatus des Systems der werkseitigen Konfiguration entspricht, wobei Sprache und Maßeinheit unter Umständen nicht mit denen des Anwenderlandes übereinstimmen, die Wochenuhr an einer zufälligen Uhrzeit beginnt und andere Parameter vielleicht nicht für das vorliegende System geeignet sein könnten.

Wenn später diese Parameter kurz eingesehen werden sollen, kann der WIZARD über einen speziellen Menü-Eintrag erneut abgerufen werden (Absätze 5.1).

Der WIZARD zeigt nacheinander die folgenden Seiten:

1. Wahl der Sprache (*siehe auch Abs. 5.1*)
2. Wahl des Anzeigemodus der Uhrzeit (*24h* oder *am/pm*)
3. Einstellung der aktuellen Uhrzeit
4. Einstellung des aktuellen Datums
5. Wahl der Maßeinheit der Förderhöhe
6. Wahl der Maßeinheit der Fördermenge
7. Wahl der Maßeinheit der Temperatur
8. Selektion Einstellmodi
9. Wahl der Obergrenze der Fördermenge (Qmax) (*siehe auch Abs. 5.1*)
10. Wahl der Obergrenze der Förderhöhe (Hmax)
11. Endbestätigung

Jede Seite des Wizard enthält einen einzelnen, zu konfigurierenden Parameter, beginnend mit der Sprache.

Abbildung 10

Die Seite enthält den Titel, sowie die folgenden Hinweise:

- Symbol „1/11“: gibt die Nummer der aktuellen Seite (1) von den Gesamtseiten des WIZARD (11) an, und verändert sich offensichtlich mit dem Weiterblättern;
- In der Mitte der Seite erscheint die Liste (oder das Menü) der verfügbaren Sprachen und die aktuell gewählte Sprache wird durch ein Kästchen hervorgehoben;
- die vertikale Leiste am linken Rand zeigt die Stelle der Liste (oder des Menüs) der verfügbaren Sprachen, an der man sich gerade befindet; in gezeigten Beispiel befindet man sich an der ersten Stelle und der Cursor der Leiste befindet sich oben;
- unten befinden sich die zu verwendenden Tasten (außer den Pfeiltasten, die der Einfachheit halber nicht dargestellt sind):
    - Taste *„OK“* [OK]: bestätigt die eventuell durchgeführten Änderungen und ermöglicht den Wechsel zur folgenden Seite;
    - Taste *„ESC“* [ESC]: annulliert die eventuell durchgeführten Änderungen; durch erneutes Drücken oder wenn nichts verändert wurde, erfolgt die Rückkehr auf die vorherige Seite.

Mi den Tasten Pfeil nach oben und Pfeil nach unten die Liste der Sprachen durchblättern, bis die gewünschte Sprache angezeigt wird, danach wird mit *„OK“* [OK] bestätigt. Die selektierte Sprache wird aktiviert und zur nächsten Seite des WIZARD übergegangen (Nummer 2/11).

Auf einigen Seiten, wie beispielsweise die Seite der Stunden und Minuten, ermöglichen die Pfeiltasten auch die Änderung des angezeigten Werts.
Nachdem die Maßeinheit gewählt und, wenn erforderlich, die Grenzwerte von Fördermenge und Förderhöhe eingegeben wurden, erscheint eine Seite, die mitteilt, dass der Wizard komplett ist. Durch Drücken von *„ESC“* kann zurückgeblättert werden, um die Einstellung zu kontrollieren oder zu verändern, während durch Drücken von *„OK“* der Wizard verlassen und zur normalen Pumpenfunktion zurückgekehrt wird.

4.4 Hauptseite des Displays (*Homepage*)

So sieht die Hauptseite (*„Homepage“*) aus, die unter normalen Betriebsbedingungen am Display erscheint und die alle Informationen zur Systemfunktion zusammenfasst.

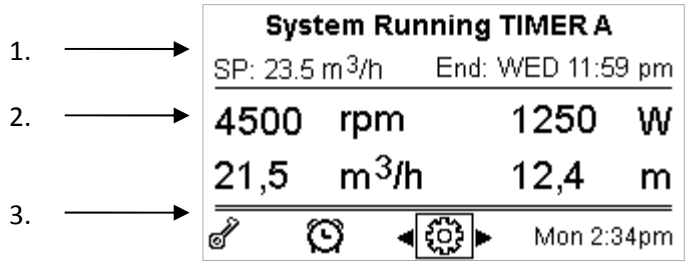


Abbildung 7

Die Angaben sind in drei Gruppen aufgeteilt:

1. Die Statusleisten (oben) zeigen Informationen zu:
    - Status (Betrieb, Stillstand) zusammen mit dem laufenden Befehl (SET1 – SET3, QC, Timer A-H, usw.), oder die eventuell aktiven Meldungen und Sperren (Warning und Fault); im Beispiel der Abbildung: *„System Running“* gibt an, dass das System aktiv ist, gesteuert von *„TIMER A“*.
    - Dem aktiven Sollwert (*„SP“*) und die voraussichtliche Zeit bis zum Ende der aktiven Funktion (*„End“*).
2. Die Augenblickswerte der elektrischen und hydraulischen Größen sind im Mittelfeld des Displays angeordnet und werden während des Betriebs ständig aktualisiert.
3. Schnellzugriffsleiste (unten): enthält Datum, Uhrzeit und einige Symbole; Innerhalb dieser Elemente kann man sich mit den Tasten *Pfeil nach rechts* und *Pfeil nach links* bewegen und die Selektion (mit Kästchen bezeichnet) verschieben; durch Drücken von *„ENTER“* [Enter] wird dann die selektierte Funktion aktiviert. Auf diese Weise kann einfach und direkt auf die am häufigsten verwendeten Funktionen zugegriffen werden, ohne das Menü durchsuchen zu müssen. Dies sind die Symbole der verfügbaren Funktionen:
    - „Konfiguration“ → Zugriff auf das Menü (siehe auch Kapitel 4.3),
    - Aktuelles „Datum und Uhrzeit“ → direkte Änderung von Datum und Uhrzeit (Absatz 4.5.3),
    - „Timer“ → Zugriff auf die *Timer* (Absatz 5.6),
    - „Schlüssel“ (oder Vorhängeschloss) → direkter Zugriff auf das Sicherheitssystem mit Passwort, das unter Absatz 5.1 beschrieben ist; das Symbol zeigt den laufenden Status an:
        - (Schlüssel) Passwort nicht eingegeben, freier Zugriff auf alle Funktionen;

- (geschlossenes Vorhängeschloss) Passwort eingegeben und aktiviert, der Zugriff auf die Steuertasten ist verwehrt (ausgenommen die Taste "*STOP*");
- (offenes Vorhängeschloss) Passwort eingegeben aber momentan deaktiviert, der Zugriff ist zeitweilig möglich.

4.5 Zugriff auf das Menü und Navigieren

Ein rasches, intuitives Menü-System ermöglicht den Zugriff auf die verschiedenen Betriebsmodi, die aktiviert und nach Bedarf konfiguriert werden können.
Der Zugriff auf das Menü erfolgt durch Drücken der Taste *„ENTER"* [Enter], wenn an der unteren Leiste der *Homepage* der Eintrag „Konfiguration" selektiert ist (Abs. 4.4).
Die komplette Struktur des Menüs mit allen Einträgen ist unter Kapitel 5 zu sehen.

4.5.1 Aussehen und Hauptseite des Menüs

Beim Zugriff auf das Menü erscheint die Hauptseite, wie in der Abbildung gezeigt:

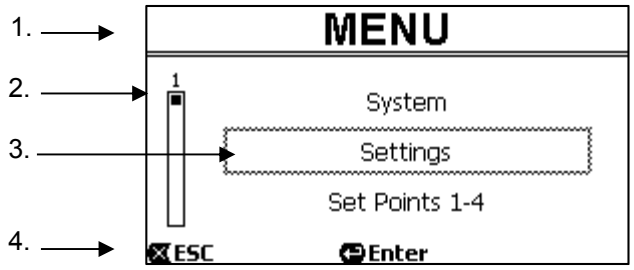


Abbildung 12

Diese Seite enthält die folgenden Elemente:

1. Die obere Zeile zeigt den Titel der Seite, in diesem Fall „Menü".
2. Die linke Seite zeigt an, an welcher Stelle des Menüs man sich befindet; in diesem Fall stehen wir am Anfang und der interne Cursor befindet sich folglich ganz oben.
3. Der mittlere Teil des Fensters enthält eine Liste der Einträge, die das Menü bilden, die mit den Pfeiltasten (Pfeil nach oben/Pfeil nach unten), durchblättert werden können; der jeweils angesteuerte Eintrag wird durch ein blinkendes Kästchen hervorgehoben(in der Abbildung gestrichelt). Auch der vorherige Eintrag (oben) und der folgende Eintrag (unten) des Menüs werden angezeigt.
4. Die untere Zeile gibt an, welche Tasten, außer den Pfeiltasten (der Einfachheit halber hier nicht dargestellt) auf der Seite benutzt werden können. In diesem Fall kann durch Drücken von *„ESC"* [ESC] die Seite verlassen, oder mit *„ENTER"* [Enter] auf den selektierten Eintrag zugegriffen werden.

Die folgende Seite zeigt, wie die Visualisierung mit der Taste *Pfeil nach unten* verändert werden kann.

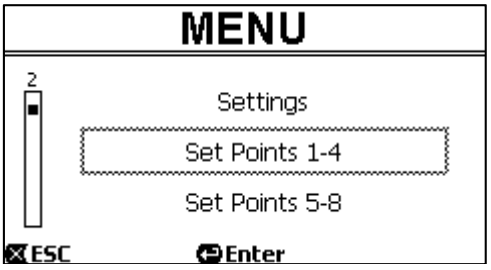


Abbildung 13

Nun hebt das blinkende Kästchen (hier gestrichelt) den nächsten Eintrag hervor; der Cursor an der vertikalen Leiste am linken Rand ist etwas tiefer und zeigt so an, dass man sich weiter unten in der Liste der Menü-Einträge befindet.
Durch Drücken der Pfeiltaste nach oben wird zum oberen Menüpunkt zurückgekehrt.

Die Liste der Menü-Einträge ist eine Endlosschleife: vom letzten Eintrag wird mit der *Pfeiltaste nach unten* zum ersten Eintrag zurückgekehrt. Und mit der *Pfeiltaste nach oben* wird zum letzten Eintrag gewechselt.
Die komplette Struktur des Menüs ist unter Kapitel 5 zu sehen.

4.5.2 Zugriff auf ein Untermenü

Mit Zugriff auf einige Menü-Einträge kann ein zusätzliches Menü oder Untermenü geöffnet werden.
Dies geschieht beispielsweise auf der oben gezeigten Hauptseite des Menüs:

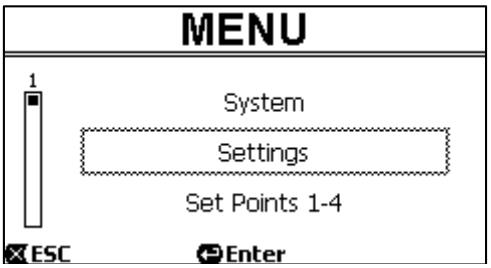


Abbildung 14

Bei Zugriff (mit *„ENTER“* [Enter]) auf den Eintrag *„Settings“* (Einstellungen), erfolgt der Zugriff auf das entsprechende *„Menü - Settings“*:

Titel
Position im Baum-Menü
(*Zweig 1)*

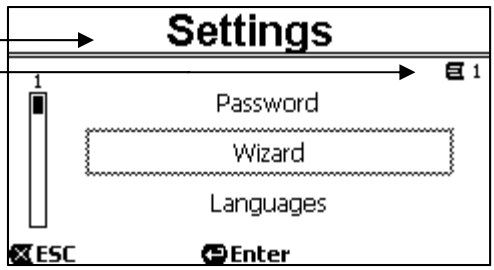


Abbildung 15

Auch im Unter-Menü kann man sich mit den Pfeiltasten zwischen den Einträgen bewegen und mit der Taste„ “*„ENTER“* [Enter] auf den gewünschten Eintrag zugreifen.
Das Symbol oben rechts bezeichnet die Position innerhalb des Menü-Baums; hier befinden wir uns im Zweig Nr.1.
Unter Kapitel 5 finden sich neben der kompletten Menü-Struktur auch die Nummerierung des Zweigs (und des Eintrags) aller Teile des Menüs selbst.

4.5.3 Änderung eines Parameters im Menü

Schauen wir uns einmal an, wie ein Parameterwert verändert wird, zum Beispiel zur Einstellung der Uhrzeit. Nehmen wir an, als aktuelle Uhrzeit soll auf 12:34 eingestellt werden.

1. Beim Durchblättern des Menüs (siehe Tabelle unter Kapitel 5) wird diese Seite erreicht:

2.

Position im Baum-Menü
(*Zweig 1, Eintrag 3*)

Blinkende Selektion

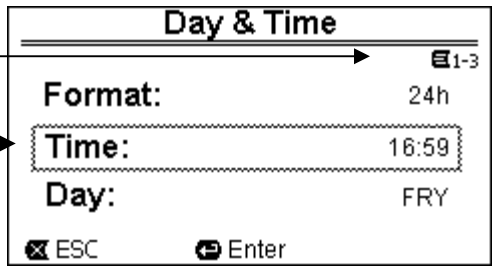


Abbildung 16

3. Durch Drücken auf *„ENTER“* [Enter] wird die Änderung der selektierten Zeile geöffnet:

Feste Zeilenbox, nur die zu verändernden Ziffern blinken

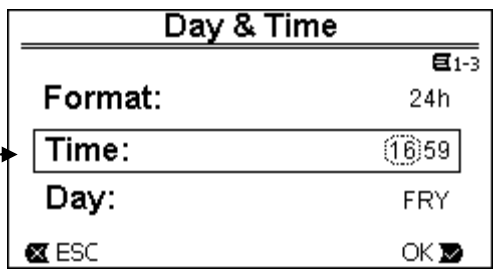


Abbildung 17

4. Die Ziffern der Stunden blinken und können mit den Tasten *Pfeil nach oben* und *Pfeil nach unten* beliebig verändert werden:

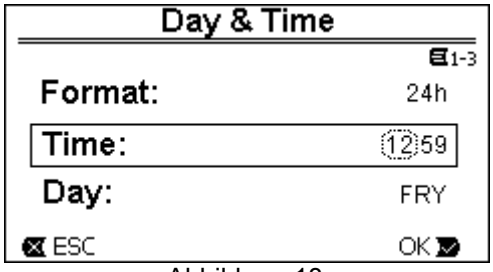


Abbildung 18

5. Sobald der gewünschte Wert erreicht ist, werden die Minuten mit der Taste *Pfeil nach rechts* verstellt:

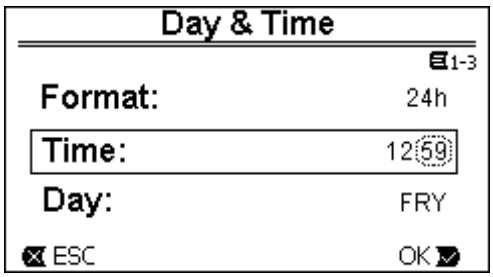


Abbildung 19

6. Nun blinken die Ziffern der Minuten und können ebenfalls mit den Tasten *Pfeil* nach oben und *unten* verändert werden:

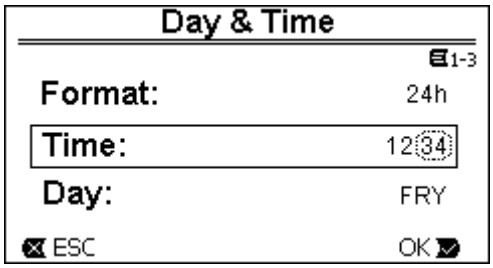


Abbildung 20

7. Nachdem der neue Wert eingestellt ist (12:34 in unserem Beispiel), wird er mit *„OK“* [OK] bestätigt und die Eingabe von Stunden und Minuten wird verlassen, wie in der folgenden Abbildung gezeigt. (Sollen hingegen die durchgeführten Änderungen nicht bestätigt werden, kann mit *„ESC“* [ESC] zur Abbildung des Punkts 1 zurückgekehrt werden)

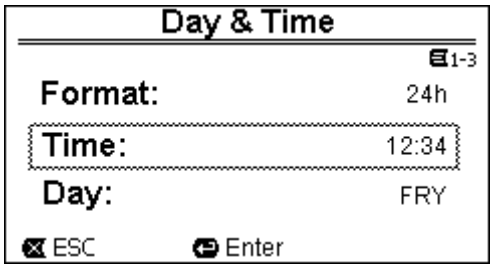
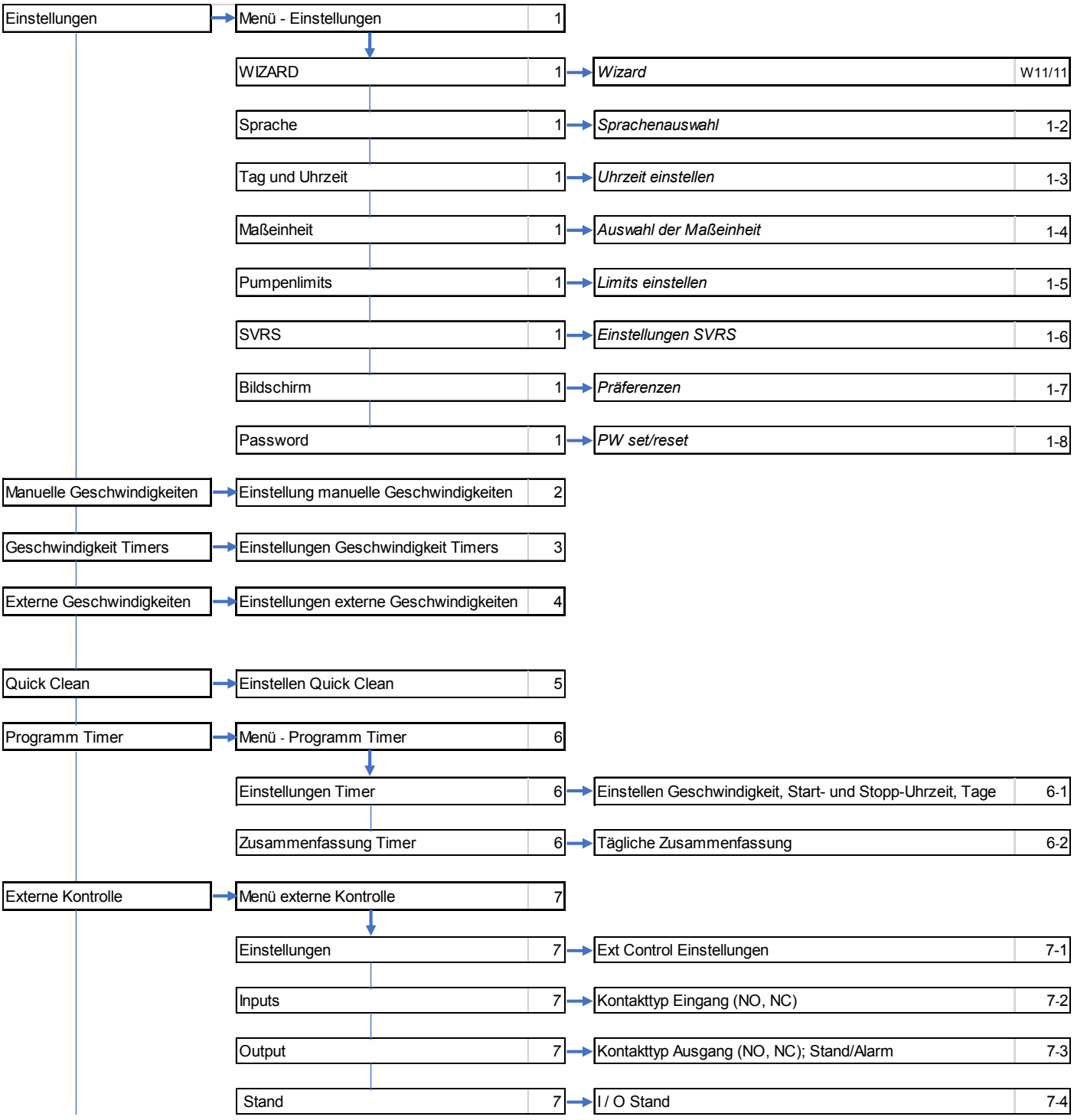


Abbildung 21

Falls erforderlich kann man sich auf der Seite bewegen (mit den *Pfeiltasten nach oben und nach unten*), um andere Werte zu verändern (Format und Wochentag), wobei auf dieselbe Weise vorgegangen wird, wie bisher erklärt.
Mit Drücken von *„ESC“* [ESC] wird zu der Struktur der (Unter-) Menüs zurückgekehrt, in denen weiter navigiert werden kann.
Durch wiederholtes Drücken von *„ESC“* [ESC] wird das gesamte Menü verlassen und zur Hauptseite zurückgekehrt (Abs. 4.4).

5 MENÜ-STRUKTUR

Dies ist die komplette Baumstruktur des Menüs.



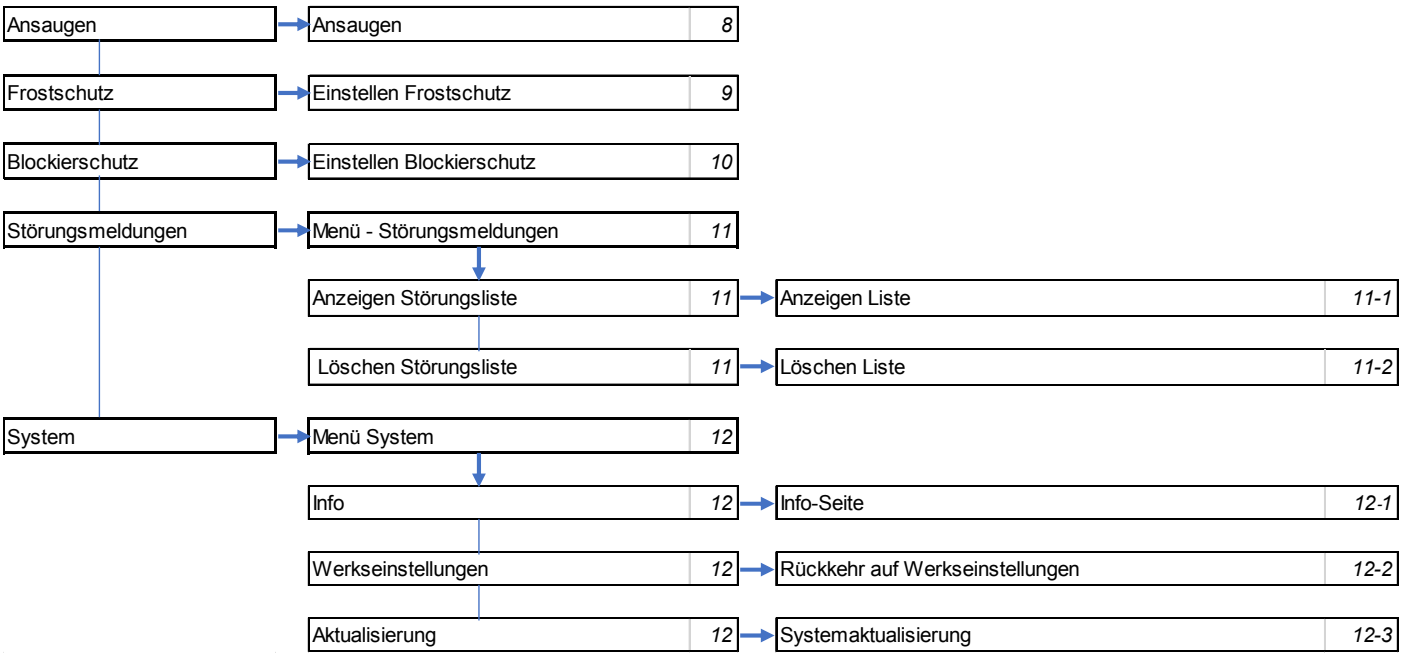
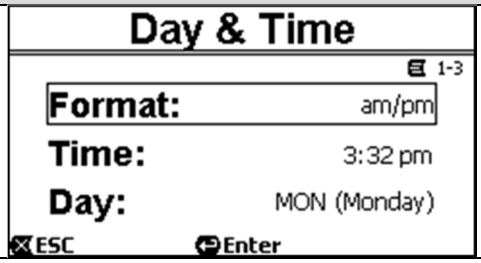


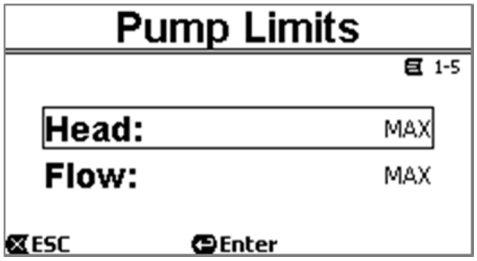
Tabelle 3 – Menü-Struktur

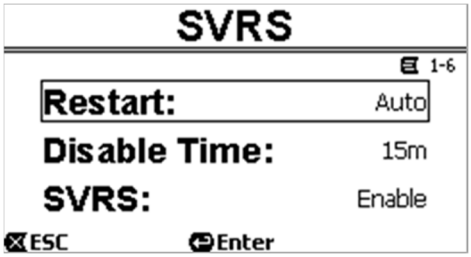
Die Zahlen rechts in den Kästchen sind die Nummerierung von Zweig und Eintrag der verschiedenen Menüteile und sind am Display sichtbar (wo sie einen schnellen Bezug auf die derzeit eingenommene Position liefern).
Die folgenden Absätze beschreiben jeden Menü-Eintrag im Detail.

5.1 Menü - Einstellungen

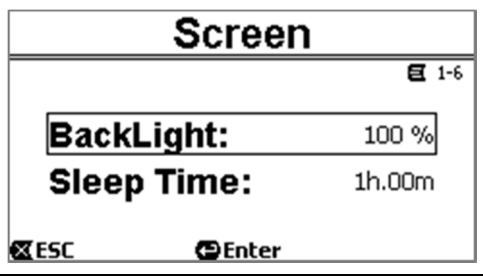
<table>
<tr><td colspan="4">EINSTELLUNGEN</td></tr>
<tr><td>
</td><td colspan="3">Das Unter-Menü „Settings“ (Einstellungen) erlaubt die erneute Aktivierung des WIZARD (wie bei der ersten Installation) und den Zugriff auf eine Reihe von Parametern für die Personalisierung des Systems.</td></tr>
<tr><td colspan="4">WIZARD</td></tr>
<tr><td colspan="4">Der Wizard für die vereinfachte Konfiguration, der beim ersten Einschalten automatisch erscheint (siehe Abs. 4.3), kann von diesem Menü-Eintrag aus manuell aufgerufen werden.</td></tr>
<tr><td>SPRACHE</td><td>PARAMETER</td><td>WERTE</td><td>BESCHREIBUNG</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Languages</td><td><English
Italiano
Français
Dutch
Deutsch
Español
Português></td><td>Wahl der für die Visualisierungen gewünschten Sprache.</td></tr>
<tr><td>DATUM UND UHRZEIT</td><td>PARAMETER</td><td>WERTE</td><td>BESCHREIBUNG</td></tr>
<tr><td rowspan="3"> 
</td><td>Format</td><td>am/pm</td><td>Es wird das bevorzugte Format eingestellt.</td></tr>
<tr><td>Uhrzeit</td><td>hh:mm</td><td>Es wird die aktuelle Uhrzeit eingestellt.</td></tr>
<tr><td>Tag</td><td>Wochentag</td><td>Es wird der Wochentag eingestellt.</td></tr>
</table>

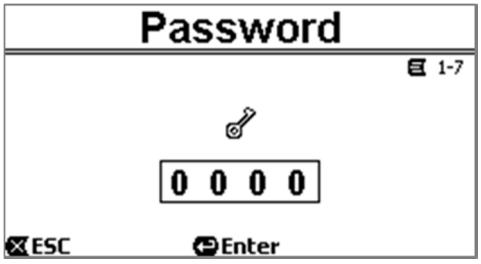
MASSEINHEIT	PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
	Förderhöhe (Head) H	m (metri) ft (feet)	Es wird die Maßeinheit für die Förderhöhe eingestellt.
	Fördermenge (Flow) Q	m3/h US GPM l/min	Es wird die Maßeinheit für die Fördermenge eingestellt.
	Temperatur	°C °F	Es wird die Maßeinheit für die Temperatur eingestellt.

GRENZWERT DER PUMPE	PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
	**Förderhöhe Hmax**	5 m - 16 m / MAX	Wenn das Rohrsystem oder andere Einbauteile nicht in der Lage ist, sehr hohen Drücken oder Flüsse standzuhalten, können an der Pumpensteuerung max. Begrenzungen eingegeben werden.
	Fördermenge Qmax	10 m3/h - 30 m3/h / MAX	
	NB: wenn die oberen Grenzen H_{max} *und* Q_{max} *auf Werte unter* „MAX“ eingestellt sind, *können die Sollwerte auch auf höhere Grenzwerte eingestellt werden; während der Durchführung werden diese Grenzwerte jedoch nie überschritten (Selbstbeschränkung des Systems) und die Sollwerte könnten nicht erreicht werden.*		

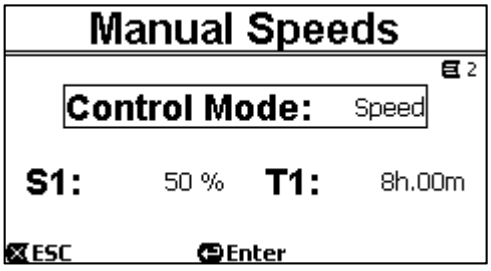
SVRS (nur für die Modelle mit SVRS)	PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
	**Neustart**	Auto	Aktiviert den Neustart auch im AUTOMATIK-Modus nach dem Stopp des Schutzes SVRS. Die Manuelle Rückstellung mit dem Druckknopf „RESET“ ist immer befähigt.
		Manuell	Ermöglicht nur den manuellen Neustart mit dem Druckknopf „RESET“ nach dem Stopp aufgrund des Schutzes SVRS.
	Deaktivierungszeit	1 Min.-60	Es wird die vorübergehende Deaktivierungszeit eingestellt. Für die Ausführung der Reinigung des Swimmingpools mit hydraulischen Reinigungsgeräten nützlich.
	SVRS	enable/disable	Wenn die Taste „ENTER“ gedrückt wird, wird die Funktion vorübergehend deaktiviert. Ein Countdown zeigt die noch verfügbare Zeit an, bevor SVRS automatisch deaktiviert wird.

Vor dem Start der Pumpe bei ausgeschaltetem SVRS, immer sicherstellen, dass niemand im Schwimmbad ist. Bei Drücken des Knopfs QuickClean können Sie die Pumpe starten und den Eingriff des SVRS ausschließen. Wenn die Pumpe in Betrieb ist, wird der nicht aktive Zustand von SVRS durch den Alarm der roten blinkenden LED ⚠ (Störung) und einer blinkenden Meldung im Display (homepage) angezeigt.

REGULIERUNG DES SICHTGERÄTS	PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
	**Backlight**	0-100%	Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung (*Backlight*)
	Sleep Time	20 Sek. - 10 m / immer	Die Einschaltdauer. Bei ausgeschaltetem Licht hat das erste Drücken einer beliebigen Taste lediglich die Wiederherstellung der Hintergrundbeleuchtung zufolge.

PASSWORD	PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
	**Password**	0000	Alle Tasten sind gelöst und aktivierbar, man kann frei zu den verschiedenen Menüs Zugang haben und alle Parameter ändern. In der Homepage erscheint das Symbol „Schlüssel“.
		XXXX	Eingestelltes Password: Das Schutzsystem wird aktiviert. In der Homepage erscheint das Symbol „verschlossenes Schloss“.
Bei aktivem Sicherheitssystem ist der Zugriff auf alle Tasten gesperrt, ausgenommen: - die Tasten für Navigation und Zugriff auf die Menüs (Taste *„ENTER“ und „Pfeiltasten“*) : Man kann durch die Seiten des Menüs navigieren und die verschiedenen Parameter anzeigen lassen, doch bei jedem Versuch einer Änderung der Werte wird die Eingabe des Passworts angefordert. Der einzige abänderbare Parameter ist die Sprache. - Die Taste "RESET": Im Falle eines Alarms kann sie gedrückt werden, um die Pumpe neu zu starten			
Nachdem das korrekte Passwort eingegeben wurde, sind die Tasten entsperrt und die Parameter veränderbar; auf der Homepage erscheint das Symbol „offenes Vorhängeschloss“ (Absatz 4.4). Nachdem die Änderungen der Parameter abgeschlossen sind, kann das Passwort von der Homepage aus wieder aktiviert werden, indem das Symbol „offenes Vorhängeschloss“ (Absatz 4.4) selektiert und „ENTER“ gedrückt wird. Nach einer Inaktivität von acht Stunden (ohne gedrückte Tasten) wird das Passwort jedenfalls automatisch reaktiviert.			
Falls das Passwort verloren geht, können die Parameter auf zwei Arten verändert werden: • Es empfiehlt sich, die Werte aller Parameter zu notieren und das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen (siehe Abs. 7.1). Das Zurücksetzen löscht alle Parameter des Geräts, einschließlich Passwort, und reaktiviert dann das System. • Für einen Entsperrungscode des Geräts das zuständige Kundendienstzentrum kontaktieren.			

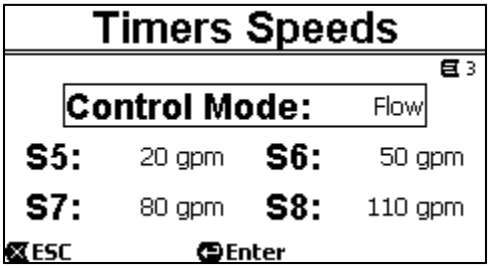
5.2 Einstellungen Manuelle Geschwindigkeiten

MANUELLE GESCHWINDIGKEITEN			
Die mit den Tasten „SET1“ bis „SET4“ verbundenen Parameter können in diesem Menüpunkt angezeigt und geändert werden.			
	PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
	Mode	FLOW/SPEED	Die erste durchzuführende Wahl ist, ob die Sollwerte „SET1 -4“ das System in den Betriebsmodus der Regelung auf Durchsatzkontrolle („Flow“) oder auf feste Kennlinie („Speed %“) bringen soll (siehe Absatz 3.1.1).
	S1-S4	5 - 25 m3/h (20 - 110 GPM)	Einstellung der Geschwindigkeit mit Kontrolle Förderleistung.
		20% - 100%	Einstellung der Geschwindigkeit mit Kontrolle feste Kurve (Prozentwert %).
	T1-T4	10 Min. – 18 / immer	Einstellung der Dauer mit der jeweiligen Geschwindigkeit. Der Wert der Dauer zeigt die Zeit an, in der die Geschwindigkeit aktiv bleibt, danach endet sie; wenn man sie aktiv und ohne Unterbrechung wünscht, muss die Dauer als „immer“ eingestellt werden.

5.3 Einstellungen der Geschwindigkeit mit Timers

GESCHWINDIGKEIT MIT TIMERS

Dieser Menüpunkt ermöglicht die Anzeige und die Änderung der Parameter, die mit den Geschwindigkeiten 5 bis 8 verbunden sind und durch die Timers überwacht werden.

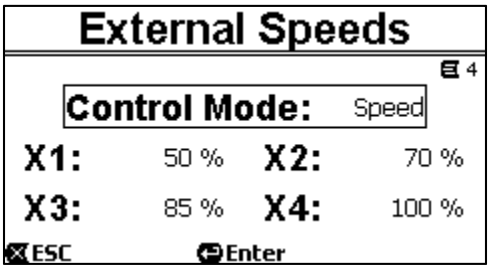


PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
Control Mode	FLOW/SPEED	Die erste durchzuführende Wahl ist, ob die Sollwerte „SET1 -4“ das System in den Betriebsmodus der Regelung auf Durchsatzkontrolle („Flow“) oder auf feste Kennlinie („Speed %“) bringen soll (siehe Absatz 3.1.1).
S5-S8	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Einstellung der Geschwindigkeit mit Kontrolle Förderleistung.
	20% - 100%	Einstellung der Geschwindigkeit mit Kontrolle feste Kurve (Prozentwert %).
Die Geschwindigkeiten von 5 bis 8 können nicht durch die Tastatur aufgerufen werden, sondern werden sie nur durch das System der TIMERS aktiviert und deaktiviert (Abschnitt 5.6). Im Unterschied zu Setpoint 1-4 haben sie somit keine eigene zugewiesene Dauer, da die Aktivierungszeit immer und ausschließlich durch die TIMERS entschieden wird.		

5.4 Einstellungen der Geschwindigkeiten mit Remote-Kontrolle

EXTERNE GESCHWINDIGKEITEN

Dieser Menüpunkt ermöglicht die Anzeige und die Änderung der Parameter, die mit den Geschwindigkeiten X1-X4 verbunden sind und durch ein externes digitales Signal aktiviert werden.

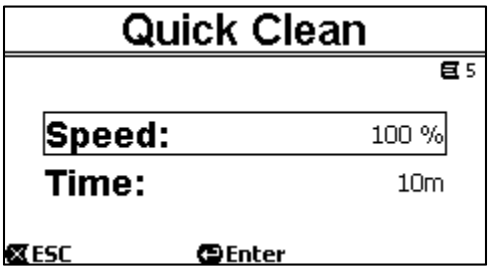


PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
Control Mode	FLOW/SPEED	Die erste durchzuführende Wahl ist, ob die Sollwerte „SET1 -4“ das System in den Betriebsmodus der Regelung auf Durchsatzkontrolle („Flow“) oder auf feste Kennlinie („Speed %“) bringen soll (siehe Absatz 3.1.1).
X1-X4	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Einstellung der Geschwindigkeit mit Kontrolle Förderleistung.
	20% - 100%	Einstellung der Geschwindigkeit mit Kontrolle feste Kurve (Prozentwert %).
	STOP	Einstellung der Geschwindigkeit „0“ (STOPP), nützlich für den Anschluss eines eventuellen Schwimmers oder Sicherheitsschalters im Modus OVERRIDE.
Le velocità X1-X4 non hanno una propria durata associata, ma sono attivate e disattivate secondo i segnali di ingresso esterni		

5.5 Einstellungen der Geschwindigkeiten Quick Clean

QUICK CLEAN

Die Taste "Quick Clean“ ermöglicht eine schnelle Reinigung der Anlage oder eine schnelle Umwälzung, zum Beispiel zur Reinigung, Ansaugung, Zufügung von chemischen Produkten usw.



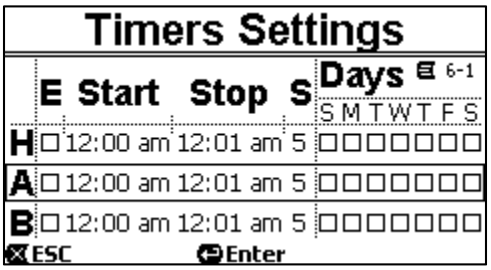
PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
SPEED	20% - 100%	Einstellung der Geschwindigkeit mit Kontrolle feste Kurve (Prozentwert %).
TIme	1 min - 10 h	Einstellung der Dauer mit der jeweiligen Geschwindigkeit. Der Wert der Dauer zeigt die Zeit an, in der die Geschwindigkeit aktiv bleibt, danach endet sie; wenn man sie aktiv und ohne Unterbrechung wünscht, muss die Dauer als „immer“ eingestellt werden.

5.6 Programmierung der Timers

TIMERS

An der Pumpe sind acht verschiedene Timer, von *Timer A* bis *Timer H* vorhanden, von denen jeder das zeitgeregelte Ein- und Ausschalten auf wöchentlicher Basis eines Sollwerts zwischen *Set Points 5-8* ermöglicht.
Mit einer einfachen Einstellung können also alle gewünschten Zyklen automatisch durchgeführt und wöchentlich wiederholt werden.

EINSTELLUNG DER TIMERS

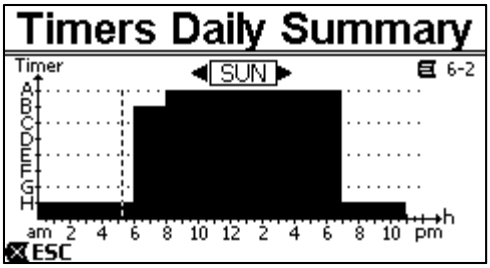


PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
Einschaltuhrzeit („START“)	00:01 - 23:59	Die Uhrzeit des Beginns des Betriebszyklus wird eingestellt
Stopp-Uhrzeit („STOP“)	00:01 - 23:59	Die Uhrzeit des Abschlusses des Betriebszyklus wird eingestellt
Gewünschte Geschwindigkeit („S“)	S5-S8	Es wird eine der 4 Geschwindigkeiten für den eingestellten Betriebszyklus gewählt
Wochentage	Lun / Dom	Es kann der Betriebszyklus für die gewünschten Wochentage eingestellt werden.
Aktivierung Timer ("E")	1 min - 10 h	Die Möglichkeit einer Befähigung oder Deaktivierung eines Timers kann z.B. bei Jahreszeitenwechsel nützlich sein, wobei ein Timer ausgeschlossen werden kann, jedoch alle Daten für die nächste Nutzung erhalten bleiben.

Darüber hinaus gibt es noch eine spezielle Funktion: mit drei Sekunden langem Drücken der Taste *„Enter“* [Enter, wird der aktuell angesteuerte Timer kopiert; nun kann man sich auf einen anderen Timer bewegen und drei Sekunden lang die Taste *„OK“* [OK]drücken, damit wird die kopierte Konfiguration des ersten Timers auf den zweiten Timer kopiert; zuletzt wird der Vorgang mit *„OK“* bestätigt [OK] oder mit *„ESC“* [ESC] annulliert.

Falls zwei oder mehr Timer im gleichen Moment als „aktiv“ programmiert wurden, hat der Timer Vorrang, der in alphabetischer Reihenfolge zuerst kommt, also Timer A kommt vor Timer B, usw.

ANZEIGE TIMER – TABELLE



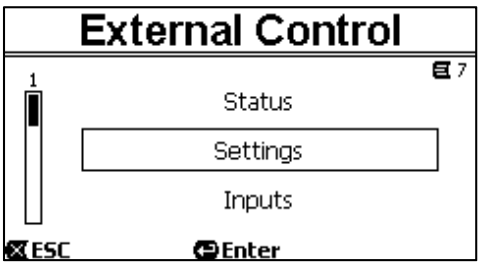
BESCHREIBUNG

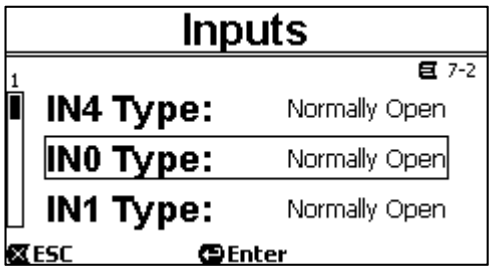
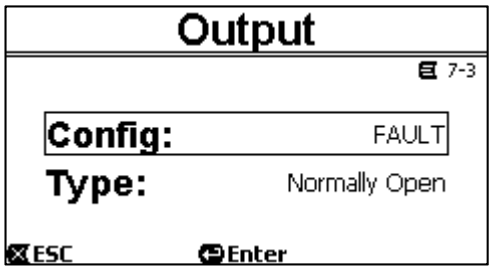
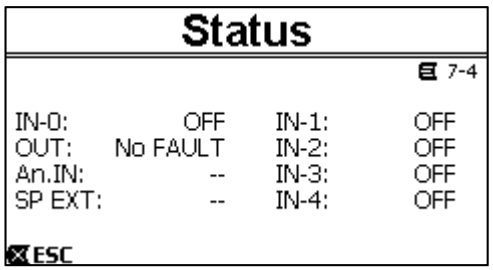
Die eingestellten Timer werden ähnlich wie ein Chronothermostat dargestellt: für jeden Tag der Woche wird das Profil der Sollwerte abhängig von der Uhrzeit aufgezeigt. Auf diese Weise wird ein sofortiger Hinweis auf die Funktionsweise jedes ganzen Tages erhalten.

5.7 Programmierung der Remote-Kontrolle oder der Externen Kontrolle

MENÜ EXTERNE KONTROLLE

Über das Menü der Externen Kontrolle wird die Möglichkeit befähigt, die Pumpe durch die verfügbaren externen Eingänge zu steuern.
Außerdem werden verschiedene Parameter eingestellt, um den Ursprung des Eingangs, die Funktionsweise der Pumpe (MASTER oder SEMI-MASTER/Override), die Verbindungsart mit den eingestellten Geschwindigkeiten (siehe Parameter Start Input, Speeds) und die Signalart des Input und Output (normalerweise geöffnet oder geschlossen) zu wählen.

EINSTELLUNGEN	PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
	**Konfig.**	Deaktiviert	Externe Kontrolle deaktiviert
		Aktiviert	Externe Kontrolle befähigt und deaktivierte Timers A-H
		Override	Externe Kontrolle mit Priorität gegenüber den aktivierten Timers A-H befähigt.
	Ursprung Geschwindigkeit	0-10 V	Durch analogisches Signal bestimmte Geschwindigkeiten, unter Spannung 0-10V (siehe Kapitel 2.5).
		4-20mA	Durch analogisches Signal bestimmte Geschwindigkeiten, unter Strom 4-20 mA (siehe Kapitel 2.5).
		X1	Es wird die Geschwindigkeit X1 ausgeführt, die im Menü „External Speeds“ eingestellt ist.
		E.ADAPT	Durch den Zustand der Eingänge des Moduls „E.ADAPT“ bestimmte Geschwindigkeit (die Eingänge werden mit dem Parameter „Speeds Mode“ konfiguriert).
	Input Start	IN-0	Der Start der Pumpe wird durch den Zustand des Eingangs IN-0 bestimmt. Mit E.ADAPT ist IN-0 der Eingang 0 des Moduls; Ohne E.ADAPT, ist IN-0 der Zustand des digitalen Eingangs im 5-Pole-Steckverbinder.
		Geschwindigkeit	Der Start der Pumpe wird durch den Zustand der Eingänge IN1-4 des Moduls E.ADAPT bestimmt. Ohne E.ADAPT liegt keine Bedeutung vor. Im Falle von Speed Mode = Priority sind die Geschwindigkeiten X1-X4 verfügbar. Im Falle von Speed Mode = Combination, ist die Geschwindigkeit X1 nicht verfügbar.
	Geschwindigkeitsmodus	Priorität	Jedem Eingang wird eine Geschwindigkeit zugewiesen (IN1 --> X1; IN2 --> X2, usw.; bei mehreren Eingängen, hat

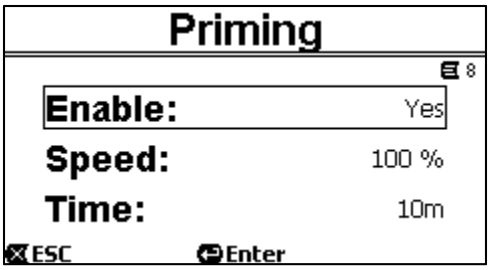
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>der mit der höheren Zahl Priorität (IN4>IN3>IN2>IN1).</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Kombinationen</td><td>Jeder Kombination der Eingänge IN1 und IN2 wird eine Geschwindigkeit laut Tabelle X zugewiesen.
<table><tr><th>IN2</th><th>IN1</th><th>SPEED</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>X1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>X2</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>X3</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>X4</td></tr></table>HINWEIS 1: Im Falle von Start Input = Speeds, ist X1 nicht befähigt und die Kombination 00 bestimmt den Start der Pumpe nicht;</td></tr>
<tr><td>EINGÄNGE</td><td>PARAMETER</td><td>WERTE</td><td>BESCHREIBUNG</td></tr>
<tr><td rowspan="2"> 
</td><td rowspan="2">IN0-IN4 Type</td><td>NO</td><td>Normalerweise Geöffnet</td></tr>
<tr><td>NC</td><td>Normalerweise Geschlossen</td></tr>
<tr><td>AUSGANG</td><td>PARAMETER</td><td>WERTE</td><td>BESCHREIBUNG</td></tr>
<tr><td rowspan="4"> 
</td><td rowspan="2">Konfig.</td><td>RUN</td><td>Das Relais zeigt an, wenn die Pumpe arbeitet.</td></tr>
<tr><td>FAULT</td><td>Das Relais zeigt an, wenn die Pumpe Störungen aufweist.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Typ</td><td>NO</td><td>Normalerweise geöffnet, das Relais wird geschlossen, um den Zustandswechsel anzuzeigen.</td></tr>
<tr><td>NC</td><td>Normalerweise geschlossen, das Relais öffnet sich, um den Zustandswechsel anzuzeigen.</td></tr>
<tr><td>STATO</td><td>PARAMETER</td><td colspan="2">BESCHREIBUNG</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Nützliche Seite, um die korrekte Funktion der Anschlüsse zu prüfen.
 
</td><td>IN-0</td><td colspan="2">Zustand des digitalen Eingangs</td></tr>
<tr><td>OUT</td><td colspan="2">Zustand des Ausgangsrelais</td></tr>
<tr><td>AN</td><td colspan="2">Zustand des analogischen Eingangs</td></tr>
<tr><td>AP ext</td><td colspan="2">Wert der befähigten Externen Geschwindigkeit</td></tr>
<tr><td>IN1-4</td><td colspan="2">Zustand der Eingänge in E.ADAPT</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

5.8 Menü ANFÜLLEN

ANFÜLLEN

Bei jedem Anlaufen der Pumpe führt das System die Prozedur für das Befüllen oder *„Priming“* durch (sofern freigegeben). Das *Priming* besteht aus zwei Phasen:

- Nach abgeschlossenem *Startup* der Pumpe (wie unter Abs. 3.2 beschrieben), wird der Fluss geprüft; ist dieser regulär, ist das *Priming* bereits abgeschlossen und es wird zur Bedingung des aktiven Sollwerts übergegangen.
- Ist dies nicht der Fall, hat sich das System entleert und muss erneut vorgefüllt werden: damit beginnt die zweite Phase, in der die Pumpe bei max. *Priming Geschwindigkeit* (*„Max Priming Speed“*) aktiviert wird, bis sie gefüllt ist, oder jedenfalls für die im Parameter *„Max Priming Time“* angegebene Zeit.

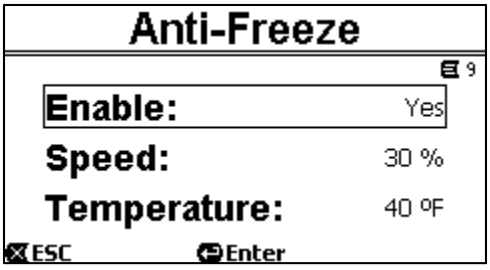


PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
Aktivieren	Ja/Nein	Die Funktion Priming wird befähigt oder deaktiviert, die bei jedem Start erfolgt. Normalerweise wird sie in den Installationen unter der Flüssigkeitshöhe deaktiviert.
Geschwindigkeit	50%-100%	Die Höchstgeschwindigkeit während des Primings wird eingestellt, die im Falle von Anlagen eingeschränkt werden kann, welche die erhöhten Geschwindigkeiten nicht ertragen.
Zeit	1-30 Min.	Die Dauer in der Anfüllphase wird eingestellt. Wenn das Anfüllen nach dieser Zeitspanne erfolgreich war, geht man gemäß dem aktiven Setpoint regulär voran. Wenn das Anfüllen nicht erfolgt, geht man in das Fault "NoPriming“ über (Blockage – „Pumpe füllte nicht an“). Siehe Kapitel 6.

5.9 Menü FROSTSCHUTZ

FROSTSCHUTZ

Die Funktion bringt die Pumpe automatisch zur Drehung, wenn die Temperatur unter Werte in Nähe von Null sinkt. Das Wasser darin wird somit in Bewegung gehalten und leicht erwärmt, somit wird das Eisbildungsrisiko eingeschränkt.
Diese Funktion ermöglicht den Schutz der Pumpe, kann aber generell die Eisbildung in der Wanne des Swimmingpools oder in anderen Teilen der Anlage nicht verhindern.



PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
Aktivieren	Ja/nein	Die Funktion wird deaktiviert oder aktiviert.
Geschwindigkeit	20%-100%	Die Drehgeschwindigkeit der Pumpe wird während des Antifreeze-Eingriffs eingestellt.
Temperatur	4°C - 10 °C (40°F - 50°F)	Die Eingriffstemperatur des Antifreeze wird eingestellt. Der Temperatursensor ist in der Nähe des Motors montiert und fühlt nicht direkt die Temperatur des Wassers, sondern die der Motor-Pumpen-Gruppe. Wenn die Pumpe in einem „technischen Raum“ ist, kann die Außentemperatur auch weit reichend hinsichtlich der durch den Sensor gemessenen Temperatur geringer sein.

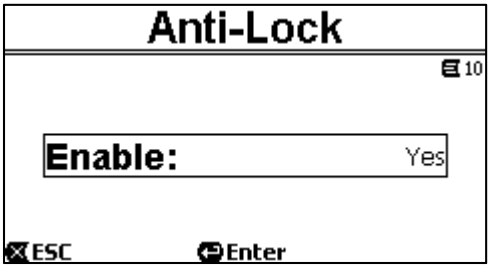
ACHTUNG: Der Frostschutz *Antifreeze* funktioniert nur solange das System regulär gespeist wird: ohne Speisung oder bei Stromausfall (auch willkürlich, wie nach einem *Blackout*) kann er nicht funktionieren. Darum empfiehlt es sich das System während des Winters nicht gefüllt zu lassen, sondern gründlich zu leeren.

	Im Falle längeren Stillstands empfiehlt es sich die Stromversorgung nicht abzutrennen, damit auch der Blockadeschutz aktiv erhalten bleibt (siehe folgenden Absatz).
	Das Auslösen der Funktion Antifreeze versetzt die Pumpe in Drehung und in Status für STOP (weiße LED ⏻ blinkend), und beeinflusst nicht den aktiven Modus (manuell oder automatisch). **Wenn nicht erwünscht ist, dass der Frostschutz Antifreeze ausgelöst wird und den Motor anlaufen lässt, muss diese Funktion deaktiviert werden.**

5.10 Menü BLOCKAGE-SCHUTZ

SPERRSCHUTZ

Diese Funktion verhindert mechanische Blockaden während langer Inaktivität; sie setzt die Pumpe regelmäßig bei niedriger Drehzahl in Betrieb, die keine Förderhöhe erzeugt.



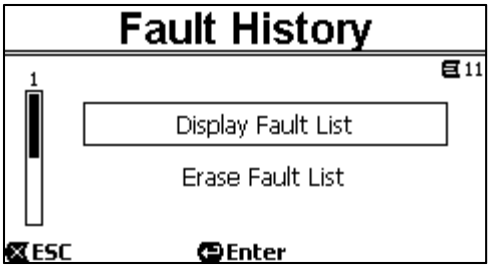
PARAMETER	WERTE	BESCHREIBUNG
Aktivieren	Ja/nein	Die Funktion Anti-lock wird befähigt oder deaktiviert. Wenn die Funktion befähigt ist, führt die Pumpe alle 23 Stunden (ohne jeglichen Start der Pumpe) einen Entsperrungszyklus aus, der wenige Sekunden andauert.

	ACHTUNG: Der Schutz *Antilock* funktioniert nur solange das System regulär gespeist wird: ohne Speisung oder bei Stromausfall (auch willkürlich, wenn beispielsweise die Schutzschalter infolge eines Gewitters ausgelöst wurden) kann er nicht funktionieren.
	Das Auslösen der Funktion Antilock versetzt die Pumpe in Drehung und in Status für STOP (weiße LED ⏻ blinkend), und beeinflusst den aktiven Modus (manuell oder automatisch). **Wenn nicht erwünscht ist, dass Antilock ausgelöst wird und den Motor anlaufen lässt, muss diese Funktion deaktiviert werden.**

5.11 Menü HISTORIK DER ALARME UND STÖRUNGEN

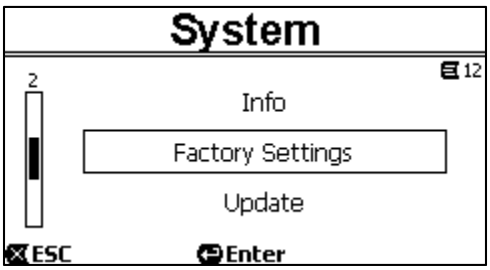
HISTORIK DER STÖRUNGEN

Dieser Menü-Eintrag erlaubt das Konsultieren der Fehler-Historie und diese zu löschen.



Unter-Menü	BESCHREIBUNG
Anzeigen Störungschronologie	Die Liste der Alarme mit den Pfeiltasten nach oben und nach unten durchsehen. Wenn die speicherbare Fault-Höchstzahl erreicht ist (bis 16), werden die ältesten überschrieben.
Löschen Störungsliste	Durch Drücken der Taste ENTER wird die Liste gelöscht.

5.12 Menü SYSTEM

SYSTEM		
Dieser Menüpunkt fasst eine Seitenzahl für den fortgeschrittenen Anwender zusammen.		
	Unter-Menü	BESCHREIBUNG
	Info	Informationen über den Betriebszustand, Gesamtwerte und Statistiken (Betriebsstunden, gepumpte Menge, aufgenommene Energie) und andere Daten (wie die Version der Firmware, Seriennummer). Die Gesamtwerte und die gezeigten Statistiken sind Ganz- und Teilwerte, die Teilwerte können durch den Anwender zurückgestellt werden (Reset) (indem “OK” 3 Sekunden gedrückt wird [], wie im Display angezeigt)
	Unter-Menü	BESCHREIBUNG
	Werkseinstellungen	Ermöglicht das Reset der Werkwerte (siehe auch Abschnitt 7.1).
	Sub-Menu	BESCHREIBUNG
	Aktualisierung	Ermöglicht die Aktualisierung der Firmware des Produkts, das per wireless mit der Vorrichtung “DAB E.sylink" ausgeführt wird.

6 SICHERHEITSSYSTEME - BLOCKADEN (FAULT)

Die Vorrichtung ist mit Sicherheitssystemen ausgestattet, deren Aufgabe es ist, die Pumpe, den Motor, die Versorgungsleitung und den Inverter zu schützen. Sobald eine oder mehrere Schutzvorrichtungen ausgelöst wurden, wird am Display umgehend jene mit der höchsten Priorität gemeldet.
Fehler (oder Fault) verursachen das Ausschalten des Motors und das Einschalten der roten LED Kontrolllampe (⚠).
Bei einigen Fehlerarten läuft der Motor wieder an, sobald die normalen Bedingungen wieder hergestellt sind; bei anderen erfolgen automatische Resetversuche nach bestimmten Zeitintervallen.
Es kann auch versucht werden, die Fehlerbedingung manuell zu beseitigen (siehe folgende Absätze).
Hält die Fehlerbedingung an, muss die Ursache für die Anomalie beseitigt werden.

Bei Fehlerbedingung des Systems bei eingeschalteter roter LED (⚠) werden die Tasten „SET1-4“ oder „QuickClean“ nicht akzeptiert; ist eine der Tasten jedoch bereits aktiv, bleibt sie das auch.

Nr. Fault	***Beschreibung am Display***
e1 / e14	Interner Fehler
e15	Kurzschluss der Motorphasen
e16	Erdschluss
e17 / e19	Interner Fehler
e20 / e22	Übertemperatur Elektronik
e23	Niedrige Netzspannung
e24	Hohe Netzspannung
e25	Übertemperatur Motor
e26	Motor blockiert
e27	Trockenlauf
e28	Pumpe saugt nicht an
e29	Kein Strom
e31	Interner Fehler

Tabelle 5 - Liste der Fehler

6.1 Manuelle Aufhebung der Fehlerbedingungen

Im Blockade-Status (Fault) kann der Nutzer den laufenden Fehler löschen und einen neuen Versuch forcieren, indem die Taste *„Reset“* gedrückt und losgelassen wird. Ist der Versuch erfolgreich, verlöscht die rote LED Kontrolllampe (⚠) und das System kehr zur normalen Funktion zurück. Hält die Fehlerbedingung an, muss die Ursache für die Anomalie gefunden und beseitigt werden.

6.2 Automatische Aufhebung der Fehlerbedingungen

Für einige Fehlerarten sind automatische Reset-Versuche vorgesehen.
Im Besonderen für:

- e27 Trockenlauf
- e28 Pumpe saugt nicht an

nach einigen Minuten erfolgt ein neuer Versuch, der zyklisch wiederholt wird.
Wenn ein Versuch während der Reset-Sequenz erfolgreich sein sollte, wird die Sequenz abgebrochen, die rote LED Kontrolllampe (⚠) verlöscht und es wird zur normalen Funktion zurückgekehrt.
Bei Fehlern wegen „Übertemperatur“, nimmt das System seine Funktion wieder auf, sobald die Temperatur in den normalen Bereich zurückgekehrt ist.

6.3 Visualisierung der Blockade-Historie

Die Liste der zuletzt aufgetretenen Fehler und Blockaden befindet sich im Menü-Eintrag *„Fault History“*. Siehe Absatz 5.11.

7 ERKSEINSTELLUNGEN

Das System verlässt das Werk mit einer Reihe von voreingestellten Parametern, die jedoch je nach den besonderen Anforderungen der Anlage und des Nutzers verändert werden können. Jede Änderung der Einstellungen wird automatisch im Speicher gespeichert. Die Werkseinstellungen (oder *Default*) sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. In der Spalte *„MEMO“* können die für die eigene Installation veränderten Werte notiert werden.

Wie aus der Tabelle ersichtlich wird, können einige Werkseinstellungen je nach Bestimmungsmarkt abweichend sein.

Wenn erwünscht, können die werkseitigen Bedingungen wiederhergestellt werden, wie unter Absatz 6.1 beschrieben.

Werkseinstellungen

Menü	**Funktion**	**Parameter**	**Wert**	**(*)**	***MEMO***
1-2	Sprache		Englisch		
1-3	Uhrzeitformat		24h	AM PM	
1-4	Maßeinheit	Einheit Förderhöhe	m (Meter)	ft (feet)	
		Einheit Fördermenge	m3/h	US GPM	
		Einheit Temperatur	°C	°F	
1-5	Grenzwerte Pumpe	H max. (Förderhöhe)	MAX		
		Q max. (Fördermenge)	MAX		
1-6	Bildschirm	Sleep Time	1:00 h		
1-7	Passwort	Wert	0 (nicht aktiv)		
2	Manuelle Geschwindigkeit	Sollwertart	Speed %		
2	SET1	Sollwert Q	5 m3/h	20 GPM	
		Sollwert %	50%		
		Dauer	8 h (10 min - 18 h /)		
2	SET2	Sollwert Q	12 m3/h	50 GPM	
		Sollwert %	70%		
		Dauer	4 h (10 min - 18 h /)		
2	SET3	Sollwert Q	18 m3/h	80 GPM	
		Sollwert %	85%		
		Dauer	2 h (10 min - 18 h /)		

2	SET4	Sollwert Q	25 m3/h	110 GPM	
		Sollwert %	100%		
		Dauer	1 h (10 min - 18 h /)		
3	Geschwindigkeit mit Timers	Sollwertart	Flow (Fördermenge)		
3	SET5	Sollwert Q	5 m3/h	20 GPM	
		Sollwert %	50%		
3	SET6	Sollwert Q	12 m3/h	50 GPM	
		Sollwert %	70%		
3	SET7	Sollwert Q	18 m3/h	80 GPM	
		Sollwert %	85%		
3	SET8	Sollwert Q	25 m3/h	110 GPM	
		Sollwert %	100%		
5	Quick Clean	Sollwert	100%		
		Dauer	10 min		
8	Priming (Vorfüllen)	Funktion	aktiviert		
		Max Priming Speed	100%		
		Max Priming Time	10 min		
9	Anti-Freeze	Funktion	aktiviert		
		Geschwindigkeit	30%		
		Temperatur	4 °C	40 °F	
10	Anti-Lock	Funktion	aktiviert		
4	Externe Geschwindigkeit	Setpoint-Art	Geschwindigkeit %		
4	X1	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	50%		
4	X2	setpoint Q	12 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	70%		
4	X3	setpoint Q	18 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	85%		
		durata			
4	X4	setpoint Q	25 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	100%		
7	Externe Kontrolle				
7-1	Einstellungen	Konfig.	Disable		
		Ursprungsgeschwindigkeit	X1		
		Anfangsgeschwindigkeit	IN-0		
		Geschwindigkeitsmodus	Priorität		
7-2	Eingänge	IN0 Type – IN4 Type	Normalerweise Geöffnet		
7-3	Ausgänge	Konfig.	FAULT		
		Typ	Normalerweise Geöffnet		
			(*)Werkseinstellungen für bestimmte Märkte		

Tabelle 6 – Werkseinstellungen (*Default*)

7.1 Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Zur Wiederherstellung der Werkseinstellungen das Gerät ausschalten, das vollkommene Verlöschen des Displays abwarten, gleichzeitig die beiden Tasten *„SET1“* und *„SET4“* drücken und die Spannung wieder zuschalten; die Tasten erst Loslassen, wenn die Displayaufschrift sichtbar ist.
Auf diese Weise wird ein Reset der Werkseinstellungen erhalten (bestehend aus Schreiben und Auslesen in EEPROM der Werkseinstellungen, die permanent im FLASH-Speicher gespeichert und in der vorhergehenden Tabelle aufgelistet sind).
Ist die Eingabe aller Parameter beendet, kehrt das Gerät zur normalen Funktion zurück.

NB: bei diesem Vorgang werden alle zuvor vom Nutzer durchgeführten Änderungen der Parameter gelöscht.
Folglich müssen nach Wiederherstellung der Werkseinstellungen alle anlagenspezifischen Parameter genau wie bei der ersten Installation neu eingegeben werden: Zur Erleichterung schlägt das System wieder die Durchführung des WIZARD vor (Absatz 4.3).

8 PROBLEMLÖSUNGEN

- Die Pumpe läuft nicht an (Display aus):
  Fehlen der Stromversorgung.
  Kontrollieren, ob Spannung vorhanden ist und der Anschluss an das Netz korrekt ausgeführt ist.

- Die Pumpe saugt nicht an:
  Kein Wasser im Vorfilter oder Vorfilter verstopft.
  Ventil an den Leitungen geschlossen.
  Lufteintritt in den Saugleitungen.

- Der Motor funktioniert nicht:
  Stromversorgung oder Netzschalter ausgesteckt.
  Elektroverbindungen des Motors defekt.
  Laufrad durch Fremdkörper blockiert, die Welle kann nicht drehen.

- Pumpe zu laut:
  Lufteintritt an der Saugleitung.
  Fremdkörper im Pumpenkörper.
  Kavitation.
  Kugellager schadhaft.

- Niedrige Fördermenge: Niederdruck im Filter.
  Korb oder Laufrad abgedichtet.
  Lufteintritt an der Saugleitung.
  Der Motor dreht in die entgegengesetzte Richtung.

- Niedrige Fördermenge: Hochdruck im Filter.
  Engpass der Druckleitung.
  Kabelquerschnitt ungeeignet.
  Pumpenfilter verstopft.

9 WARTUNG

Vor jeglichem Eingriff am System muss zunächst die Stromversorgung abgehängt werden.

Das System erfordert keine ordentlichen Wartung.
Es empfiehlt sich jedoch den Filter der Pumpe regelmäßig zu kontrollieren und zu reinigen.
Wir empfehlen mindestens einmal pro Jahr eine außerordentliche Wartung von Fachpersonal durchführen zu lassen.

10 ENTSORGUNG

Das vorliegende Produkt oder Teile desselben müssen unter Beachtung der Umweltschutzgesetze und gemäß den lokalen Bestimmungen entsorgt werden. Die lokalen oder privaten Abfallsammel- und Abfallbeseitigungseinrichtungen nutzen.

11 GARANTIE

Defektes Material oder Material mit Fabrikationsfehlern wird während der im Anwenderland des Produktes geltenden gesetzlichen Garantiezeit nach unserem Dafürhalten repariert oder ersetzt.
Sofern das Gerät vorschriftsmäßig und korrekt verwendet wurde, deckt die Garantie alle wesentlichen Defekte, die auf Herstellungsmängel oder mangelhaftes Material zurückzuführen sind.
Der Garantieanspruch verfällt in den folgenden Fällen:

- Reparaturversuche am Gerät,
- technische Veränderungen des Geräts,
- Verwendung nicht originaler Ersatzteile,
- Manipulierungen
- unzulässiger Einsatz, z.B. für industrielle Zwecke.

Ausgenommen von der Gewährleistung sind:

- Verschleißteile.

Im Falle einer Garantieanforderung ist eine autorisiertes Kundendienststelle zu kontaktieren und der Kaufbeleg vorzuweisen.

ÍNDICE

LEYENDA **152**
ADVERTENCIAS IMPORTANTES Y RECOMENDACIONES PARA LA SEGURIDAD **152**
RESPONSABILIDAD **155**
1 GENERALIDADES **155**
1.1 Descripción **155**
1.2 Características técnicas **156**
1.3 Notas SVRS (solo aplicables al modelo E.SWIM SVRS) **156**
2 INSTALACIÓN **157**
2.1 Conexiones hidráulicas **157**
2.2 Diagrama de dimensionamiento de tuberías **158**
2.3 Empalmes hidráulicos **158**
2.4 Conexión eléctrica a la línea de alimentación **159**
2.5 Conexiones eléctricas para entradas y salidas auxiliares **160**
3 ENCENDIDO Y USO DE LA BOMBA **163**
3.1 Modalidad de funcionamiento **163**
3.1.1. Modos de regulación 163
3.1.2. Modos de accionamiento 163
3.2 Arranque rápido y detención de la bomba (modo «Manual») **164**
3.3 Modificación rápida del punto de ajuste y de los parámetros predeterminados **165**
3.4 Uso avanzado (modo «Auto») **165**
4 OPERACIONES DE PUESTA EN MARCHA **167**
4.1 Cebado **167**
4.2 Teclado y pantalla **168**
4.3 Configuración guiada (WIZARD) **169**
4.4 Página principal de la pantalla (*homepage*) **170**
4.5 Acceso y navegación por el menú **171**
4.5.1 Aspecto y página inicial del menú 171
4.5.2. Acceso a un submenú 171
4.5.3 Modificación de un parámetro del menú 172
5 Estructura del menú **174**
5.1 Menú ajustes **175**
5.2 Configuración de velocidades manuales **178**
5.3 Configuración de las velocidades con temporizadores **178**
5.4 Configuración de las velocidades con control remoto **179**
5.5 Configuración de la velocidad Quick Clean **179**
5.6 Programación de los temporizadores **179**
5.7 Programmazione del Controllo Remoto o Controllo Esterno **180**
5.8 Menú CEBADO **182**
5.9 Menú ANTICONGELACIÓN **183**
5.10 Menú ANTI-BLOQUEO **183**
5.11 Menú HISTORIAL ALARMAS Y AVERÍAS **184**
5.12 Menù SISTEMA **184**
6 SistemAS DE PROTECCIÓN - BloQUEOS (Fault) **184**
6.1 Borrado manual de las condiciones de error **185**
6.2 Borrado automático de las condiciones de error **185**
6.3 Visualización del histórico de bloqueos **185**
7 AJUSTES DE FÁBRICA **185**
7.1 Restablecimiento de los ajustes de fábrica **187**
8 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS **187**
9 MANTENIMIENTO **188**
10 ELIMINACIÓN **188**
11 GARANTÍA **188**

LEYENDA

En el presente manual se utilizan los siguientes símbolos:

Situación de peligro genérico. El incumplimiento de las normas que lo siguen puede provocar daños personales y materiales.

Situación de peligro por descarga eléctrica. El incumplimiento de las normas que lo siguen puede provocar una situación de riesgo grave para la integridad de las personas.

Notas y observaciones importantes.

ADVERTENCIAS IMPORTANTES Y RECOMENDACIONES PARA LA SEGURIDAD

Este manual se refiere al producto DAB E.SWIM / E.PRO.

FACTORES GENERALES DE RIESGO

Antes de proceder a la instalación, lea atentamente este manual, que contiene información importante sobre el uso del producto.
Este documento debe conservarse, a fin de poder consultarlo también posteriormente.

La instalación y el funcionamiento deberán respetar la normativa de seguridad del país de instalación del producto.
Toda la operación deberá efectuarse según las mejores prácticas.
El incumplimiento de las normas de seguridad, además de suponer un peligro para la integridad de las personas y dañar los aparatos, implicará la pérdida de cualquier derecho de intervención en garantía.

INSTALACIÓN E INTERVENCIONES A CARGO DE PERSONAL ESPECIALIZADO

Solo personal autorizado, competente y cualificado debe encargarse de la instalación y el mantenimiento de este producto.
Es aconsejable encomendar la instalación a personal competente y cualificado, que reúna los requisitos técnicos exigidos por las normativas específicas en la materia.
Se entiende por personal cualificado las personas que por su formación, experiencia e instrucción, así como los conocimientos de las relativas normas, disposiciones y procedimientos para la prevención de accidentes y sobre las condiciones de servicio, han sido autorizadas por el responsable de la seguridad de la instalación para desempeñar cualquier actividad necesaria y en esta ser capaz de reconocer y evitar cualquier peligro durante su desarrollo. (Definición para el personal técnico **IEC 60364**.)
Sugerimos realizar el mantenimiento extraordinario al menos una vez al año, a cargo de personal cualificado.

USO ÚNICAMENTE POR PARTE DE PERSONAS COMPETENTES

El aparato puede ser utilizado por niños con una edad mínima de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, sin experiencia o sin los conocimientos necesarios, siempre que estén vigilados o después de haber recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y después de haber entendido el peligro que su uso conlleva.
Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no deberán ser efectuados por niños sin vigilancia.

SEGURIDAD MECÁNICA

NUNCA PONGA EN FUNCIONAMIENTO LA BOMBA SIN AGUA.
El agua también desempeña funciones de lubricación, refrigeración y protección de las juntas: **el encendido en seco puede provocar daños permanentes a la bomba e implica la pérdida de la garantía.**
Llene siempre el filtro antes de poner en marcha la bomba.

- Proteja la bomba de la intemperie.
- En caso de largos períodos de inactividad o de helada, retire todos los tapones y vacíe completamente el cuerpo de la bomba. ¡Conserve los tapones!
- En caso de uso como bomba al aire libre, prevea una protección adecuada y monte la bomba sobre una base aislante de al menos 100 mm de altura.
- Guarde la bomba en un lugar cubierto, seco y con una humedad del aire constante.
- ¡No enrolle el motor en bolsas de plástico! ¡Peligro de condensación!
- En caso de realizar una prueba de estanqueidad de las tuberías a una presión superior a 2,5 bares, desactive la bomba (cierre las compuertas antes y después de la bomba).
- ATENCIÓN: No lubrique con aceite/grasa la junta tórica de la tapa transparente.
- Para limpiar la tapa transparente, utilice solo agua y jabón neutro, no use disolventes.
- Inspeccione y limpie periódicamente el filtro de la bomba.
- Con la bomba bajo el nivel de agua, antes de desmontar la tapa del filtro, cierre las compuertas de aspiración y de salida.

Las bombas pueden contener pequeñas cantidades de agua residual procedente de las pruebas. Aconsejamos lavarlas brevemente con agua limpia antes de la instalación definitiva.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

Solo se permite el uso si la instalación eléctrica está dotada de medidas de seguridad conforme a las Normativas vigentes en el país de instalación del producto (para Italia CEI 64/2).

Todas las intervenciones de reparación o mantenimiento deben efectuarse únicamente después de haber desconectado la electrobomba de la red de alimentación.

RIESGOS ASOCIADOS AL CALENTAMIENTO

Con la máquina en funcionamiento, toque solamente las partes destinadas a los ajustes y a los mandos (teclado del operador): de hecho, las otras partes pueden alcanzar temperaturas superiores a los 40 ºC.
Mantenga los materiales inflamables alejados de la máquina.
La máquina debe funcionar en ambientes ventilados.

TIPOS DE LÍQUIDOS BOMBEADOS ADMITIDOS

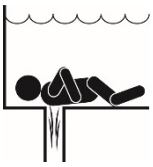
La máquina está proyectada y fabricada para bombear agua de piscina dulce o salada, limpia o ligeramente sucia, con un contenido limitado de fibras o de pequeñas partículas sólidas en suspensión.
La temperatura del agua no debe superar los 40 °C / 105 °F.
¡NO UTILICE LA BOMBA CON LÍQUIDOS DE CARACTERÍSTICAS DIFERENTES!
El uso de la bomba con una cantidad concentrada de arena puede causar un desgaste precoz y una disminución de las prestaciones de la bomba.

No añada productos químicos para la piscina (como desinfectantes, sustancias para el tratamiento del agua, etc.) directamente a la bomba o delante de la aspiración de la bomba: los productos químicos no diluidos son agresivos y pueden dañar la bomba, implicando también la pérdida de la garantía.

RIESGOS ESPECÍFICOS DE PISCINAS, ESTANQUES Y SIMILARES

ATENCIÓN – **Peligro de succión y atrapamiento** La succión de las bocas de aspiración y/o las tapas de las bocas que estén dañadas, rotas, agrietadas, ausentes o mal fijadas puede provocar heridas graves y/o la muerte debido a los siguientes peligros de atrapamiento (símbolos realizados por APSP):

Atrapamiento cabello - Los cabellos se pueden enganchar en la tapa de la boca de aspiración.

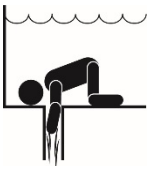


Atrapamiento extremidades - Una extremidad introducida en la apertura de una boca de aspiración de un pozo o en la tapa de una boca de aspiración dañada, rota, agrietada, ausente o no fijada correctamente puede producir un vínculo mecánico o el hinchamiento de la extremidad misma.

Atrapamiento por succión del cuerpo - Una presión diferencial aplicada a una proporción grande del cuerpo o de las extremidades puede provocar atrapamiento.

Desvisceración / Destripamiento - Una presión negativa aplicada directamente en los intestinos a través de la boca de un pozo de aspiración o de la tapa de una boca de aspiración que esté dañada, rota, agrietada, ausente o no fijada correctamente puede provocar la desvisceración/destripamiento.

Atrapamiento mecánico – Las joyas, los bañadores, las decoraciones para el cabello, los dedos, los dedos de los pies o los nudillos pueden quedar atrapados en la tapa de una boca de aspiración, provocando un atrapamiento mecánico.



Nota: Ver sección 1.3 para las notas relativas a la SVRS.

El riesgo es real: en los EE. UU. se han constatado nada menos que 74 casos de atrapamiento y de evisceración entre el 1990 y el 2004 (Fuente: CPSC, EE. UU. 2005).

Por lo que es obligatorio e indispensable respetar todas las normas aplicables nacionales y locales.

Debe prestarse especial atención en comprobar periódicamente que las rejillas en las bocas de aspiración estén íntegras y limpias.
Las rejillas se deterioran con el paso del tiempo por envejecimiento, contacto con el agua y exposición al sol y a los agentes atmosféricos: deben inspeccionarse regularmente y con la máxima atención, alejando de inmediato a todas las personas si se detectan daños.

ATENCIÓN – Para reducir el riesgo de atrapamiento:

Para reducir el riesgo de atrapamiento, es necesario instalar la bomba conforme a los códigos federales, nacionales y locales más recientes en materia de piscinas y conectarla a al menos dos tomas de aspiración en funcionamiento por bomba, o instalarla según el último estándar APSP-7.
No accione la bomba si la tapa de una toma de aspiración está dañada, rota, ausente o no está fijada firmemente.
Se recomienda el uso de un sistema de seguridad aprobado para la liberación de vacío (SVRS) ASME A 112.19.17. Normativas federales (Estados Unidos), nacionales o locales podrían exigir este uso.
El motor de esta piscina NO está dotado de sistema de seguridad para la liberación de vacío (SVRS).
Este sistema ayuda a evitar el ahogamiento en caso de que un cuerpo se quede atrapado en desagües bajo el agua.
En algunas configuraciones de piscina, si el cuerpo de una persona cubre el desagüe, la persona puede quedarse atrapada por efecto de la aspiración.
Según la propia configuración, para respetar los requisitos de normativas locales, nacionales y federales, puede ser necesario instalar un sistema SVRS. Para ampliar la información sobre los requisitos en la materia y la ley Virginia Graeme Baker sobre piscinas y spas, consulte el sitio web www.cpsc.gov.

Presiones peligrosas
Durante cualquier intervención en la instalación, puede entrar aire y puede ser sometida a presión. El aire comprimido puede provocar la apertura accidental de la tapa causando daños, lesiones e incluso la muerte.
NO DESBLOQUEE NI INTERVENGA EN LA TAPA CUANDO LA BOMBA ESTÁ BAJO PRESIÓN.

Utilícese únicamente para instalaciones fijas de piscinas y estanques. No la use para instalaciones temporales desmontables (en las cuales las paredes de contención del agua se desinflen o desmonten en el período invernal).

RESPONSABILIDAD

El fabricante no responde del buen funcionamiento de las electrobombas o de posibles daños provocados por estas cuando sean manipuladas, modificadas y/o hayan funcionado fuera del campo de trabajo aconsejado o en contradicción con otras disposiciones de este manual.
Además, declina toda responsabilidad por las posibles inexactitudes que pudiera contener el presente manual de instrucciones, si se deben a errores de impresión o de trascripción. Se reserva del derecho a realizar en los productos las modificaciones que considere necesarias o útiles, sin perjudicar sus características esenciales.

1 GENERALIDADES

1.1 Descripción

El sistema está constituido por una bomba centrífuga y por un inversor electrónico con un software de control avanzado. Ofrece un sistema potente y flexible para la automación de los flujos de agua para piscinas, spas, estanques y otras aplicaciones.
La bomba es especialmente eficiente. La presencia del inversor permite conseguir importantes ahorros energéticos y, por lo tanto, económicos y en aras de la protección del medioambiente. Además, permite la completa automación y programación de los encendidos, que pueden configurarse de modo fácil y rápido a través del amplio visor y el cómodo teclado integrados.

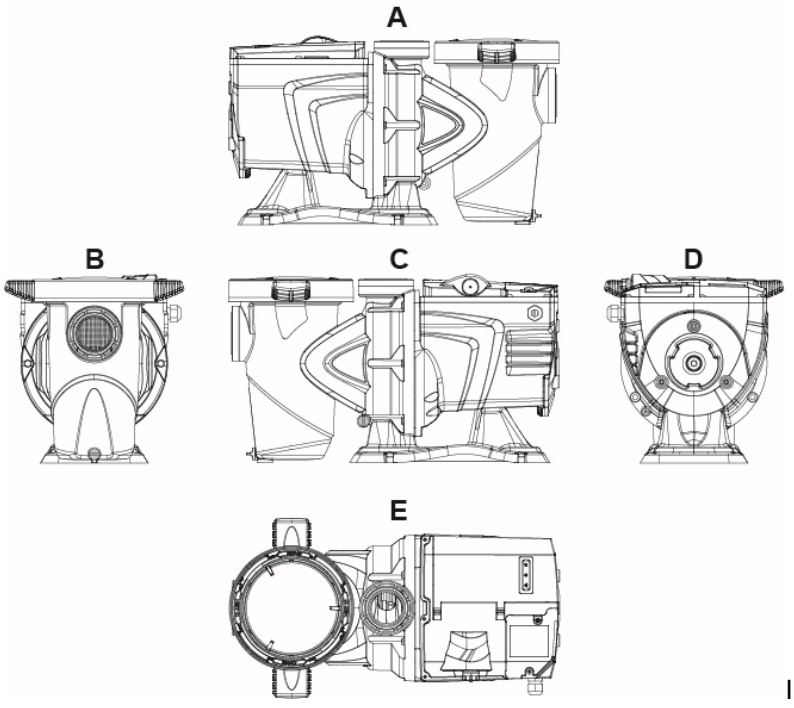


Ilustración 1

1- Tapa del panel del usuario
2- Panel del usuario
3- Código QR
4- Guía rápida
5- Tapa de la regleta de bornes
6- Conector externo
7- Entrada del cable de alimentación

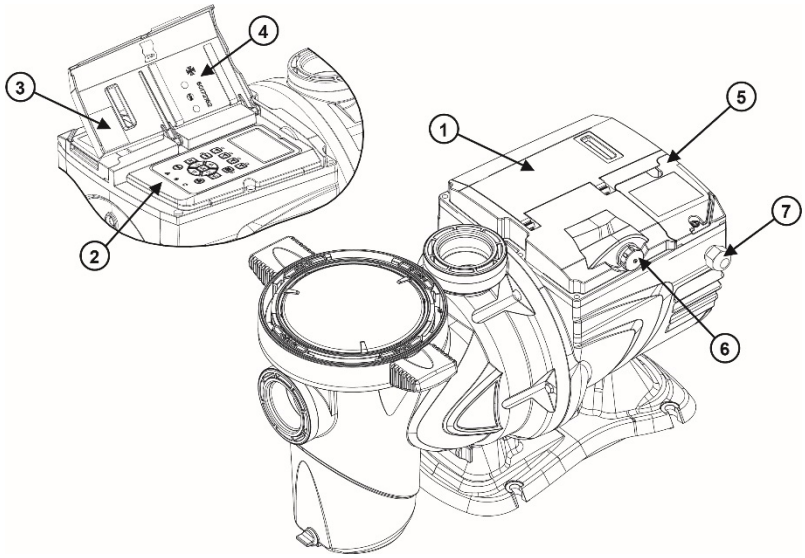


Ilustración 2

1.2 Características técnicas

Las características técnicas se resumen en la tabla siguiente.

Tema	**Parámetro**	**E-SWIM**
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	Tensión	220-240 V +/- 10%
	Frecuencia	50/60 Hz
	Corriente máxima	5.6 SFA
	Potencia máxima	1250 W
CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN	Dimensiones	574 x 310 x 316 mm / 22.6 x 12.2 x 12.4 in
	Peso en vacío (embalaje excluido)	18 kg / 39 lb
	Clase de protección	IP55
	Clase de aislamiento del motor	F
PRESTACIONES HIDRÁULICAS	Altura de elevación máxima	16 m / 52 ft
	Caudal máximo	32 m3/h / 141 gpm
	Presión máxima de ejercicio	2,5 bar
CONDICIONES DE EJERCICIO	Temperatura máx. del líquido	40°C / 104°F
	Temperatura ambiente máxima	50°C / 122°F

Tabla 1 – Características técnicas

1.3 Notas SVRS (solo aplicables al modelo E.SWIM SVRS)

El modelo Safety Vacuum Release System (SVRS) (Sistema de Seguridad de Liberación de Aspiración) está diseñado para ofrecer un nivel de protección superior contra el atrapamiento por succión del cuerpo. Cumple la normativa ASME/ANSI A112.19.17 -2010 SVRS.
1. Los dispositivos SVRS solo se deben instalar en combinación con una unidad de aspiración ASME A112.19.8 o con una rejilla de descarga 12 in. x 12 in. (305 mm x 305 mm) o superior, o con un sistema de canalización de desagüe aprobado en cada boca de aspiración o de desagüe.
2. No se debe utilizar válvulas de interceptación ni válvulas hidrostáticas en los sistemas de aspiración protegidos por dispositivos SVRS.

ATENCIÓN – Está demostrado que la presencia de una válvula hidrostática en las tuberías de aspiración puede prolongar el vacío presente en el desagüe, aunque el desagüe esté protegido con un dispositivo SVRS.

3. All SVRS devices shall be factory set or field adjusted to site -specific hydraulic conditions. Once installed, the system shall be tested by simulating an entrapment event.

3. Todos los dispositivos SVRS tendrán los ajustes de fábrica o se regularán según las condiciones hidráulicas específicas in situ. Una vez instalado, el sistema se testará simulando un caso de atrapamiento.
4. Se debe instalar una válvula de esfera, de mariposa o de compuerta a un máximo de 2 pies (0,6 metros) aguas arriba del SVRS (entre el SVRS y la boca de aspiración protegida), o se debe utilizar un tapete de prueba sobre la boca de aspiración para simular el caso de atrapamiento. Se debe realizar tres simulaciones de atrapamientos para comprobar que el dispositivo esté regulado y funcione correctamente.
5. Se debe instalar un dispositivo SVRS para cada bomba de recirculación conectada directamente a la/s boca/s de aspiración sin utilizar válvulas que podrían aislar el dispositivo SVRS del sistema de aspiración.

La normativa de referencia para los detalles y las directrices sobre como evitar el riesgo de atrapamiento es **"ANSI/APSP 7".**
Podría haber otras normativas locales aplicables y obligatorias.

En la bomba con **dispositivo SVRS**, la función SVRS siempre está activa, aparte de algunos momentos en fases específicas de funcionamiento.
También se puede desactivar la función SVRS temporalmente del menú (descrito a continuación). Esta función es útil, por ejemplo, cuando se limpia la piscina con un aspirador.

Antes de poner en marcha la bomba con el SVRS desconectado, asegurarse siempre de que no haya nadie en la piscina.

El estado de SVRS inactivo se indica con la alarma LED roja intermitente (⚠) (averiado) y un mensaje intermitente en la pantalla (página de inicio).

Una vez activado el SVRS, es necesario asegurarse de la situación efectiva de la piscina, interviniendo y ofreciendo los primeros auxilios si es necesario.
Una vez activado el SVRS, la bomba se puede reiniciar automáticamente o a través del RESET manual (ver apart. 5.1).

Las bombas con SVRS son sensibles a la presencia de aire en las tuberías, que puede provocar la activación no deseada del SVRS. Por tanto, se debe hacer todo lo posible para limitar la presencia de aire en el sistema.

2 INSTALACIÓN

El sistema debe utilizarse preferiblemente en el interior de locales técnicos destinados a la instalación de bombas para piscina.
En ningún caso debe ponerse en funcionamiento si se expone sin protección a los agentes atmosféricos.
El lugar de instalación debe estar bien ventilado.

2.1 Conexiones hidráulicas

Siga con atención estas recomendaciones:

- Instale la bomba en horizontal, sobre un basamento plano y robusto y lo más cerca posible del borde del estanque.
- La bomba puede superar un desnivel máximo de 4 m (con válvula de retención).
- Instale el filtro y la bomba en un lugar protegido y bien ventilado.
- Evite que el motor se encuentre sumergido en el agua.
  Para las conexiones bomba-instalación, utilice solo sustancias adhesivas adaptadas a materiales plásticos.
- Sujete adecuadamente las tuberías de aspiración y salida a fin de que no pesen sobre la bomba.
- No apriete demasiado los racores entre los tubos.
- Diámetro de tubo de aspiración > = diámetro de la boca de la electrobomba.
- En caso de conectar un tubo metálico, aplique en la boca de la bomba un racor con tapón roscado de material plástico.
- La tubería de aspiración debe ser perfectamente estanca contra la entrada de aire.
- ATENCIÓN: antes de conectar las tuberías, compruebe su limpieza interna.
- Para evitar problemas durante la aspiración, instale una válvula de fondo y realice una pendiente positiva del tubo de aspiración hacia la bomba.

2.2 Diagrama de dimensionamiento de tuberías

CAUDAL MÁXIMO RECOMENDADO DE INSTALACIÓN PARA TAMAÑO DE TUBERÍAS		
Tamaño de tuberías in. [mm]	Caudal máximo GPM [LPM]	Longitud mínima tubo recto “L” in. [mm] *
1 ½” [50]	45 [170]	7 ½” [190]
2” [63]	80 [300]	10” [254]
2 ½” [75]	110 [415]	12 ½” [317]
3” [90]	160 [600]	15” [381]

*** Nota:** Se recomienda el uso de una longitud mínima de tubo recto (indicado como "L" en el diagrama superior), equivalente ad un diámetro de tubo de 5, entre la boca de aspiración de la bomba y otros empalmes y dispositivos hidráulicos (codos, válvulas, etc.)

Cuando se instala E.swim, se debe utilizar tubos y equipamiento adecuados para el caudal máximo requerido.
Se recomienda configurar el límite de caudal máximo para no superar el caudal máximo. (Ver sección 5.1 Límites de bomba).

ATENCIÓN - Presión peligrosa. Las bombas, los filtros y el equipamiento/componentes restantes de una instalación de filtrado de una piscina funcionan en condiciones de presión. El equipamiento de filtrado y/o sus componentes no instalados y/o testados adecuadamente pueden averiarse, provocando graves lesiones o la muerte.

2.3 Empalmes hidráulicos

1. Utilizar cinta Teflon para sellar los empalmes roscados en los componentes de plástico fundido. Todos los componentes de plástico deben ser nuevos o limpiarse a fondo antes del uso. NOTA: NO usar cáñamo hidráulico, ya que puede causar grietas en los componentes de plástico. Cuando se aplique la cinta Teflon a las roscas de plástico, envolver toda el área roscada de la conexión macho con una o dos capas de cinta. Envolver en el sentido de las agujas del reloj mirando la apertura del conector, empezando por el final del mismo. Las bocas de aspiración y de descarga tienen finales de carrera de rosca fundidos. NO intentar forzar la conexión del conector flexible más allá del final de carrera. Es suficiente apretar los empalmes lo suficiente para prevenir fugas. Apretar a mano y después utilizar una herramienta para apretar el empalme con 1 vuelta y ½ adicional. Prestar atención en el uso de la cinta de Teflon, ya que el roce está reducido considerablemente. NO apretar excesivamente para evitar provocar daños. En caso de fugas, retirar el empalme, limpiar los restos de cinta Teflon vieja, volver a envolver con una o dos vueltas de cinta Teflon y volver a instalar el empalme.

2. Los empalmes (codos, empalmes con forma de T, válvulas, etc.) reducen el flujo. Para una mejor eficiencia, utilizar el menor número posible de empalmes. Evitar empalmes que puedan causar el atrapamiento de aire. Los empalmes para piscinas y balnearios DEBEN cumplir la normativa de la Asociación Internacional de Oficiales de Plomería y Mecánica (International Association of Plumbing and Mechanical Officials – IAPMO).

2.4 Conexión eléctrica a la línea de alimentación

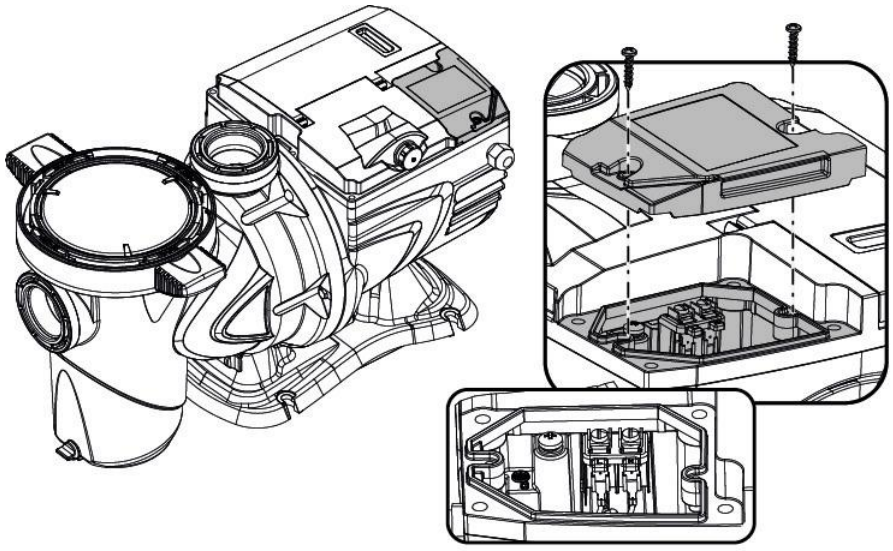


Ilustración 3

Para mejorar la inmunidad al posible ruido emitido hacia otros aparatos, se aconseja utilizar un conducto eléctrico separado para la alimentación del producto.

Atención: ¡es obligatorio observar siempre las normas de seguridad!
La instalación eléctrica debe ser efectuada por un electricista experto y autorizado, el cual asumirá toda la responsabilidad.

Se recomienda realizar una conexión a tierra de la instalación correcta y segura, tal como exigen las normativas vigentes en la materia.

La tensión de red debe corresponder a la indicada en la placa del motor.
Conéctese a la red mediante un interruptor bipolar, con una distancia mínima de apertura de los contactos de 3 mm.
El interruptor magnetotérmico de protección y los cables de alimentación debe estar correctamente dimensionados.
La corriente de dispersión hacia tierra es de 3,5 mA como máximo. Se recomienda un interruptor diferencial de Tipo B. Dimensione la instalación adecuadamente. La bomba debe alimentarse mediante un transformador de aislamiento o un interruptor diferencial, cuya corriente diferencial de funcionamiento no sea superior a 30 mA.

Los terminales de red pueden llevar tensión peligrosa también con el motor parado y durante unos minutos tras la desconexión de la red eléctrica.

La tensión de línea puede cambiar al encender la electrobomba. La tensión en la línea puede sufrir variaciones en función de otros dispositivos conectados a esta y de la calidad de la propia línea.

Si la bomba no se suministra con cable, dotarla de cables de alimentación tipo H05 RN-F para el empleo en interiores y tipo H07 RN-F para el uso exterior, con enchufe (EN 60335-2-41). Si el cable de alimentación estuviera averiado, hágalo sustituir por el fabricante o por el servicio de asistencia técnica autorizado, con la finalida de prevenir riesgos.

2.5 Conexiones eléctricas para entradas y salidas auxiliares

La bomba dispone de un conector para entradas y salidas de usuarios configurables.
La figura siguiente muestra los contactos del conector, mientras que la tabla resume las señales combinadas i:

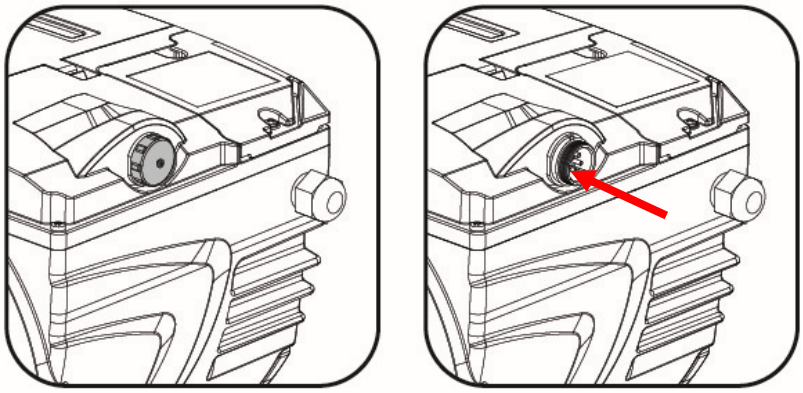


Ilustración 4

Pin	Señal digital/analógica	RS485 E.ADAPT
1	IN2 entrada digital	A (+)
2	IN1 entrada analógica	B (-)
3	GND	
4	RELÉ EXT pin1	
5	RELÉ EXT pin2	

Las entradas auxiliares se pueden configurar por diferentes tipos de mando:

- Mando digital/analógico
- Mando a través de una entrada digital.
- Mando con varias entradas digitales a través de E.ADAPT

El funcionamiento puede ser con entradas auxiliares habilitadas o en override/prioridad respecto a la programación de los temporizadores.
Esto nos permite controlar la bomba como simple esclavo respecto al cuadro externo de control o como semi-esclavo, con prioridad de los mandos externos sobre la programación de la bomba, pero sin excluirla completamente

las características de las entradas auxiliares son:

- PIN 1: entrada digital, con contacto limpio (tensión máxima 5VCC, corriente máxima 1mA); el contacto se puede configurar si normalmente está cerrado o abierto (ver apart. 5.7 “INPUT TYPE”).

  Como alternativa, se corresponde con el polo positivo A (+) del puerto serial RS485 para la conexión de la interfaz E.ADAPT de expansión de los contactos digitales.

- PIN 2: Una entrada para una señal externa analógica, configurable como 0-10V o 4-20 mA.

  La figura siguiente muestra la relación entre la señal analógica entrante y la velocidad *SP* que se debe ejecutar.

  Como alternativa, se corresponde con el polo negativo B (-) del puerto serial RS485 para la conexión de la interfaz E.ADAPT de expansión de los contactos digitales.

- PIN 3: contacto de tierra para la conexión de todas las entradas.

- Las entradas no están opto-aisladas.

La salida está realizada por un relé (contacto libre de tensión), con las siguientes características eléctricas.

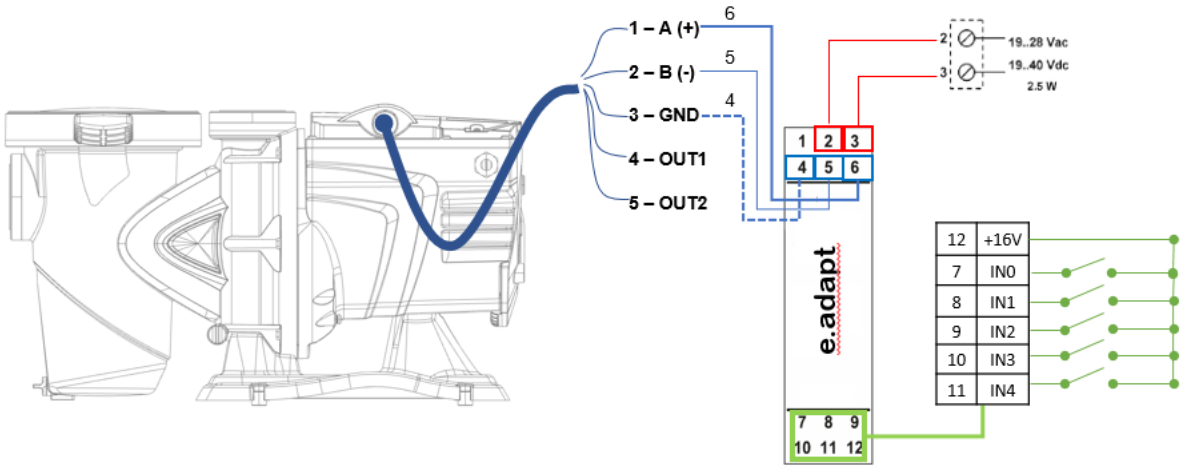
Características del contacto de salida	
Tipo de contacto	NO (normalmente abierto)
Máx. tensión admisible [V]	24 Vac / 24 Vdc
Máx. corriente admisible [A]	2A -> carga resistiva 1 A-> carga inductiva
Máx. potencia admisible	2.5VA / 2W

Tabla 2 – Contacto de salida (output)

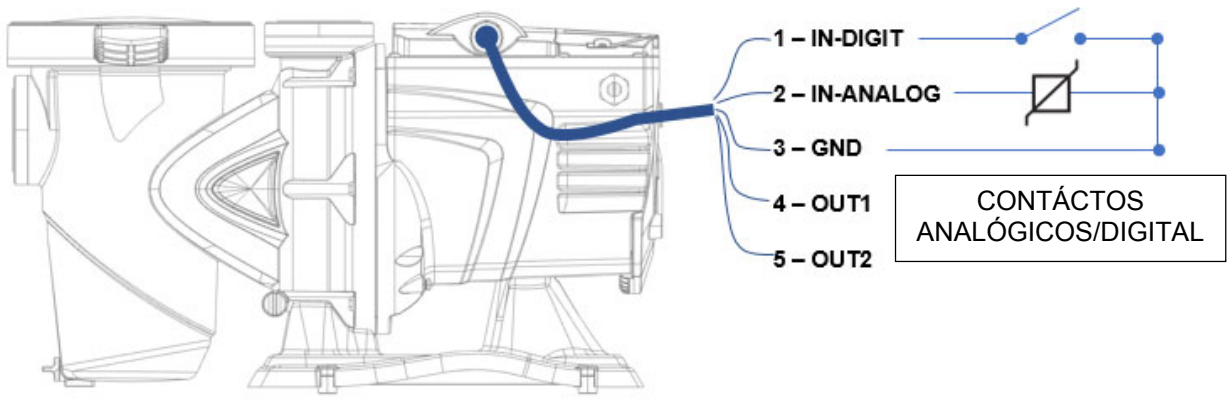
Las funciones aplicables en el contacto de salida se describen en el apartado 5.7

- *Para conectarse al conector de las entradas y salidas, utilizar únicamente el kit de cable. Los detalles técnicos del conector y de la conexión están incluidos en el kit.*
- *Atención: mantener bien separado el cable para las señales de entrada y salida de las líneas de potencia y de alimentación alterna (230V y similares), de tal manera que se limiten las interferencias que puedan alterar las señales mismas.*
- *Cuando no se utilice, el conector de la bomba se debe mantener bien cerrado, con el tapón apretado a fondo. Solo así se garantiza la resistencia necesaria al agua y a la humedad.*

SISTEMA DE CONTROL CONTACTOS RELÉ

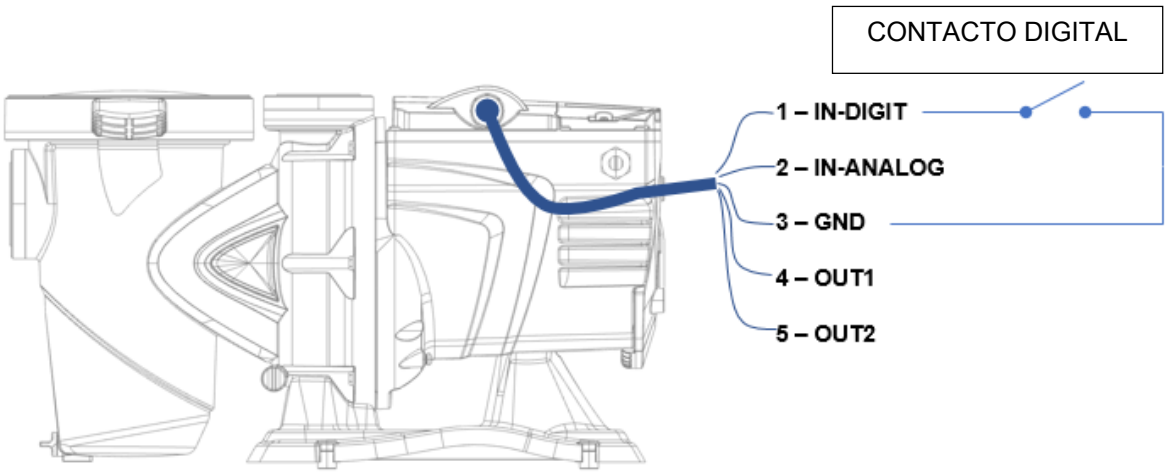


Esquema de conexión con entradas relé digitales a través del módulo opcional E.ADAPT (no incluido)



CONTÁCTOS ANALÓGICOS/DIGITAL

Esquema de conexión con entrada analógica/digital.



Esquema de conexión con entrada digital

Están disponibles las siguientes entradas (véase también el apart. 5.7):

1. Una entrada digital, con contacto libre de tensión (tensión máxima 5 Vdc, corriente máxima 1 mA); el contacto cerrado significa «*encendido*», el contacto abierto significa «*apagado*».
2. Una entrada para una señal externa analógica, que puede configurarse como 0-10V o 4-20 mA.

La ilustración siguiente muestra la relación entre la señal analógica entrante y el punto de ajuste (SP) de aplicación. *Consúltese la parte siguiente de este manual para ampliar la información sobre el funcionamiento.*

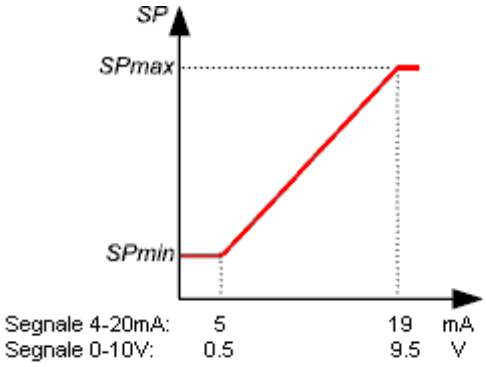


Ilustración 5

Las entradas no están optoaisladas.

Para conectarse al conector de las entradas y salidas, utilice únicamente el kit cable. Los detalles técnicos del conector y de la conexión se incluyen en el kit.

Atención: mantenga bien separado el cable para las señales de entrada y salida de las líneas de potencia y de alimentación alterna (230 V y similares), a fin de limitar las perturbaciones e interferencias que pueden alterar las señales.

Cuando no se utiliza, el conector en la bomba debe mantenerse debidamente cerrado, con el tapón apretado a fondo. Solo así se garantiza la resistencia necesaria al agua y a la humedad.

3 ENCENDIDO Y USO DE LA BOMBA

3.1 Modalidad de funcionamiento

3.1.1. Modos de regulación

El gráfico siguiente muestra las curvas indicativas de las prestaciones hidráulicas del sistema.

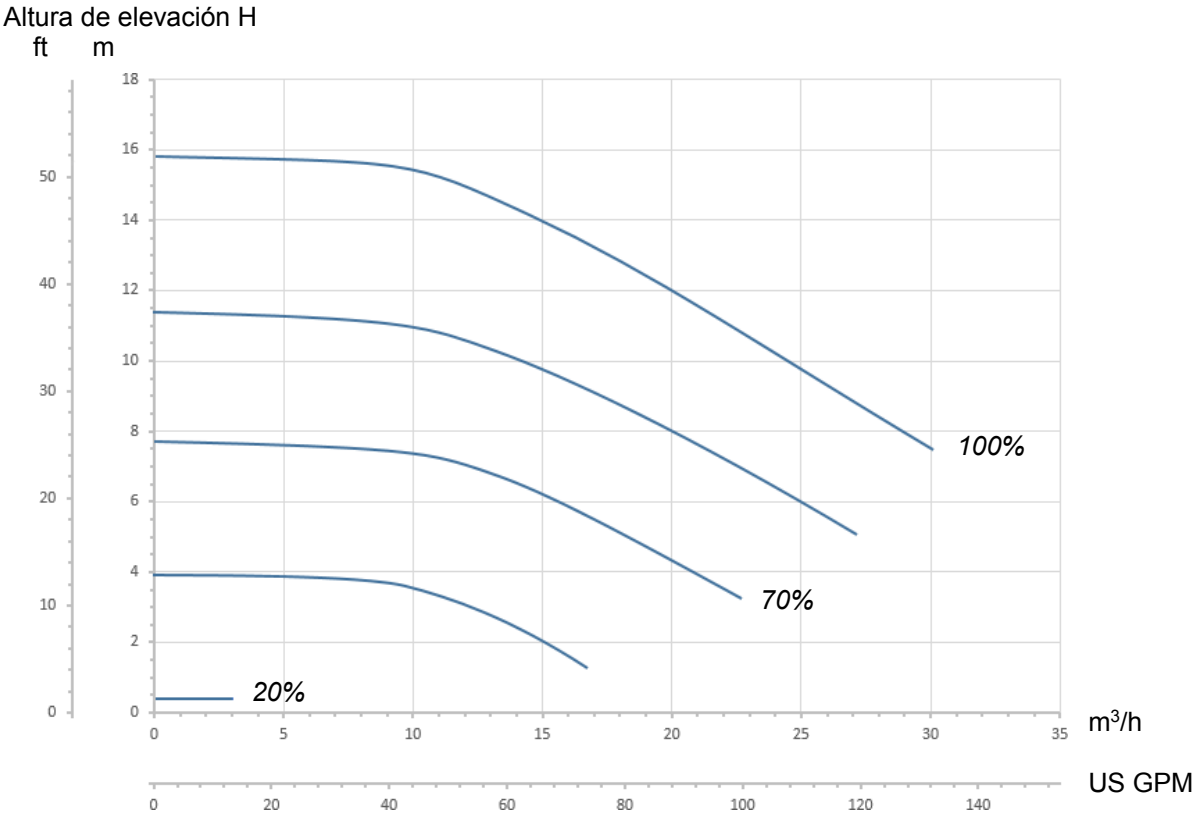


Ilustración 11

El inversor regula automáticamente la velocidad de rotación de la electrobomba, desplazando el punto de trabajo, según las necesidades, a una parte cualquiera del área encerrada en la curva máxima (100 %).
La regulación del bombeo puede realizarse en modalidad por *control de caudal* o en modalidad por *curva fija.*

- En «*control de caudal» («Flow»)* el sistema evalúa el caudal instantáneo de agua y modifica el régimen de la bomba de modo que este caudal corresponda al punto de ajuste configurado, expresado en este caso en «***m³/h***» (metros cúbicos por hora) o «***GPM***» (galones EE. UU. por minuto). En esta modalidad, el punto de trabajo se desplaza (idealmente) a una línea vertical, situada a la altura del valor de caudal elegido.
- En el modo «*por curva fija*» *(«Speed %»)*, el punto de ajuste (expresado en porcentaje «***%***») indica la curva de funcionamiento en la que queremos posicionarnos. Como se ve en la ilustración, el punto de funcionamiento se desplaza entonces siguiendo la evolución de la curva elegida, que es similar a la evolución de las curvas a velocidad fija de las bombas tradicionales.

En general, cuando el punto de trabajo desciende por debajo de la curva máxima, el sistema reduce la potencia absorbida y por lo tanto disminuye el consumo energético.

3.1.2. Modos de accionamiento

El sistema puede funcionar con tres modos de mando: modo “Manual” y modo “Auto”.
En el modo “Manual”:

- Las velocidades ya están pre-configuradas, pero se pueden modificar desde el menú “Velocidades manuales” o directamente desde la página de inicio de forma instantánea (ver apart. 5.2)
- el operador controla manualmente el encendido de la bomba utilizando las teclas de “*SET1*” a “*SET4*” o “*QuickClean*”;
- el LED junto a la tecla que se ha pulsado se enciende (por ej., se presiona “*SET1*” y se enciende el LED sobre esta tecla).

En el modo “Auto con Temporizadores”:

- Las velocidades se pueden configurar desde el menú “Temporizadores Velocidades” (apart. 5.3).
- los encendidos y los apagados se controlan automáticamente con temporizadores (“Temporizadores”), programables a placer sobre base semanal (ver apart. 5.6 menú Ajustes de temporizador);

En estos dos primero modos, la bomba ejerce de Maestro y trabaja sola a través de su control integrado.

En el modo “Auto Externo”:

- Las velocidades se pueden configurar desde el menú “Velocidades externas” (apart. 5.4).
- Los encendidos y los apagados se controlan con señales procedentes de una centralita externa (“EXT”).
- Se puede controlar la bomba con diferentes tipos de señal: Digital/analógico; contacto único digital; más contactos digitales a través de E.ADAPT (ver apart 5.7 menú Control externo/Ajustes/velocidades fuente)
- El funcionamiento puede ser: Exclusivo respecto a la programación interna o prioritario respecto a los Temporizadores, que permanecen habilitados pero no en funcionamiento mientras el contacto externo está activo (ver apart. 5.7 menú Control externo/Ajustes/Config)

En este caso, la bomba funciona como ESCLAVO respecto a una centralita o como SEMI-ESCLAVO, donde se integra con una centralita que tiene prioridad respecto a la programación

Al salir de fábrica, los modos “Auto” quedan deshabilitados.
Para activarlos, ante todo se debe configurar los parámetros necesarios y después accionar la tecla “Auto” (se enciende el LED correspondiente).

3.2 Arranque rápido y detención de la bomba (modo «Manual»)

La bomba sale de la fábrica y se entrega con el Priming activado: si no se modifica la programación del Priming (véase el apartado 5.8), ***en el primer encendido la bomba puede ponerse en marcha a la máxima velocidad****.*
Antes de pulsar la tecla «RUN/STOP», compruebe que las válvulas están abiertas, los tubos no están obstruidos, manténgase a una distancia del filtro y de las partes que pueden verse sometidas a presión. ***Compruebe bien todas las ADVERTENCIAS IMPORTANTES Y LAS RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD.***

Una vez realizada la primera configuración mediante el WIZARD (en condiciones de LED blanco ⏻ intermitente y LED «Auto» apagado), poner en marcha la bomba es muy sencillo:

- Pulse la tecla de «*SET1*» a «*SET4*» correspondiente al punto de ajuste deseado (por ej. «*SET1*»), o la tecla «*QuickClean*» de limpieza rápida; el LED correspondiente a la tecla pulsada se enciende, indicando la selección efectuada.
- Pulse la tecla «*RUN/STOP*».

Ahora la bomba se enciende y se pone en marcha; se enciende el LED verde ↻ de marcha, mientras que el LED blanco ⏻ se enciende de modo fijo (indicando que ahora el sistema está activo).

El sistema realiza el *startup:* la bomba arranca a velocidad fija (50 %) durante algunos segundos.

El startup es necesario para el correcto encendido de la bomba, y siempre se realiza en cada arranque del motor.

Luego tiene lugar el cebado (o «Priming», apart. 5.8) si está activado (conforme a la configuración de fábrica).

Después la bomba sigue funcionando según el punto de ajuste asociado a la función «*SETx*» o «*QuickClean*» utilizada (en el ejemplo el punto de ajuste de «*SET1*»).

Los valores de fábrica se indican en el capítulo 7.
Se puede modificar fácilmente el punto de ajuste para las teclas «SETx» (eligiendo también entre el caudal y la velocidad), y las otras características (duración) mediante el menú (véase 3.3.).
También el funcionamiento asociado a la tecla «QuickClean» puede personalizarse (véase 5.5).

La pulsación de una tecla «SETx» o de «QuickClean» implica la entrada de la máquina en modalidad «Manual», que tiene preferencia sobre el modo «Auto»: también con «Auto» activo (LED «Auto» encendido), pulsando una tecla «SETx» o «QuickClean» se enciende la bomba con el punto de ajuste asociado a la tecla.

Cada función «*SETx*» y «*QuickClean*» tiene asociada un tiempo de ejecución o duración.
Durante el funcionamiento de la bomba, pueden verificarse estos eventos:

- Se agota el tiempo (o duración) asociado a la tecla «*SETx*» o «*QuickClean*» anteriormente seleccionada.
- O se pulsa de nuevo la misma tecla «*SETx*» o «*QuickClean*».

En ambos casos la función de la tecla cesa, su LED se apaga y la bomba se detiene.

Sin embargo, si la función «Auto» estaba activa de fondo (LED «Auto» encendido), ahora esta toma el control de la máquina, determinando el apagado de la bomba o el encendido con otro punto de ajuste, según las programaciones efectuadas. Por lo tanto la bomba puede no apagarse.

Detener manualmente la bomba es muy sencillo: de hecho basta con la bomba en marcha:

- Pulsar la tecla «RUN/STOP».

en cualquier caso la bomba se detiene así (*), interrumpiendo todas las modalidades activas (es decir, se apaga también el modo «Auto» si estuviera activo de fondo); el LED verde de encendido se apaga. El LED blanco empieza a parpadear, señalando que se ha desactivado el sistema.
Pulsando nuevamente «RUN/STOP», el sistema se reactiva y todo retoma su funcionamiento; el LED blanco se enciende ahora de modo fijo.
(*) Únicas excepciones: las funciones *Antifreeze* (de protección frente a la helada) y *Antilock* (de antibloqueo) arrancan la bomba aunque el sistema esté desactivado (véanse los apartados 5.9 y 5.10)

Tras un apagado accidental (black out) durante el funcionamiento en modalidad Manual, el sistema no reanuda la marcha a menos que la tecla SETx que estaba encendida tuviese la duración «para siempre» («ENDLESS»). En este caso el sistema reanuda la marcha con el mismo punto de ajuste anterior.

3.3 Modificación rápida del punto de ajuste y de los parámetros predeterminados

Cuando la bomba está en marcha con una tecla «*SETx*» pulsada (como se ha descrito anteriormente):

- Pulsando una tecla «*SETx*» diferente de la activa (por ej. «*SET3*», mientras está activa «*SET1*»), se ejecuta el punto de ajuste de la nueva tecla (para toda la duración correspondiente) y el encendido de los LED se modifica en consecuencia.
- En cambio pulsando las teclas *flecha arriba* y *flecha abajo*, se puede aumentar o disminuir al gusto el caudal o la velocidad (setpoint) a los que funciona la bomba. El valor del punto de ajuste se muestra en el visor en la página de inicio (véase el apart. 4.4).

El valor modificado se guarda automáticamente en la misma tecla «*SETx*» seleccionada actualmente (la tecla con el LED encendido).

Aunque se haya pulsado «*QuickClean*» y la bomba esté en marcha, el punto de ajuste puede modificarse con las teclas flecha tal como se ha descrito anteriormente; el nuevo valor se guarda directamente en el propio «*QuickClean*»

A cada tecla «SETx» y «QuickClean» están asociados tanto un punto de ajuste como un tiempo de ejecución (o duración). A diferencia de los puntos de ajuste, los tiempos no pueden modificarse con el método rápido descrito arriba; aunque en cualquier caso pueden modificarse fácilmente (véase 5.2. y 5.5).
Los valores de fábrica se indican en el capítulo 7.

3.4 Uso avanzado (modo «Auto»)

Auto con Temporizadores

En esta máquina hay un potente y sofisticado sistema de inicio temporizado de velocidades diferentes, cada una para una duración diferente, planificables a placer de forma semanal. Es suficiente una simple configuración de los parámetros para realizar de manera completamente automática todos los ciclos deseados en lo siete días. Este modo se denomina “Temporizadores”. (Ver el apart. 5.6.)

Antes de habilitar el modo “Temporizadores”, se debe programar las 4 velocidades S5-S8 y el modo de control (si el flujo o la velocidad es constante) desde el menú “Temporizadores Velocidades” y después los ciclos de lavado diarios y semanales con el menú “Temporizadores”.

Auto con control remoto
También se puede controlar todos los encendidos de la bomba desde una centralita externa, conectada a las señales de entrada (descritas en 2.5).

Las velocidades se determinan directamente desde la señal analógica si está presente o desde las configuraciones d las 4 velocidades X1-X4 programables desde el menú Velocidades Externas.

Se puede habilitar el modo de control externo. En este caso, el mando de la bomba se produce exclusivamente desde los contactos externos a través de centralita u otros, o puede ser en modo Override, que no deshabilita completamente el funcionamiento de los temporizadores, pero tiene prioridad sobre los mismos: cuando una entrada está activa tiene prioridad sobre la programación configurada en la bomba.
El control externo está deshabilitado por defecto.

Activación del modo "Auto"
Para activar los modos "Auto" (en condiciones de LED blanco intermitente y LED "Auto" apagado):
• pulsar, con la bomba parada, la tecla "Auto" (el LED al lado de la tecla se enciende),
• después pulsar la tecla "RUN/STOP" (el LED blanco se pone encendido fijo).
Desde este momento, los encendidos de la bomba, con las velocidades y los tiempos de funcionamiento correspondientes, se decidirán de forma automática, sin necesidad de intervenciones adicionales por parte del operador.

Prioridad del modo manual.
Incluso con modo "Auto" activo (LED "Auto" encendido), pulsando una tecla "SETx" o "QuickClean" se pone en marcha la bomba inmediatamente con el valor de ajuste y la duración asociados a dicha tecla. La bomba entra así en el modo "Manual", que tiene preferencia sobre el modo "Auto".
En todo caso, el modo "Auto" queda activo en segundo plano y retoma el control en cuanto cesa la función de la tecla que se había pulsado.
Para la desactivación del modo "Auto":
• pulsar de nuevo la tecla "Auto" (el LED al lado de la tecla se apaga).
Si se necesita parar manualmente la bomba, cuando está en marcha, es suficiente:
• pulsar la tecla "RUN/STOP",
así, la bomba se para en cualquier caso (*), interrumpiendo todos los modos activos.
Es decir, se detienen el modo "Auto" y también el modo manual ("SETx" o "QuickClean") eventualmente activo; el LED
verde de marcha se apaga. El LED blanco se enciende intermitente, señalando que se ha deshabilitado el sistema.

Con una nueva presión de "RUN/STOP", el sistema se rehabilita y todo se reinicia como anteriormente. Ahora el LED blanco se enciende de manera fija.
(*) Únicas excepciones: las funciones Antifreeze (de protección contra el hielo) y Antilock (de anti-bloqueo) ponen en marcha la bomba aunque el sistema esté deshabilitado (consultar los apartados 5.9 y 5.10).

4 OPERACIONES DE PUESTA EN MARCHA

4.1 Cebado

Instalación bajo batiente:

Inserte una compuerta en la tubería de aspiración y en la tubería de salida para aislar la bomba.

Llene la bomba abriendo lenta y completamente la compuerta en la tubería de aspiración, manteniendo abierta la compuerta de salida para que salga el aire.

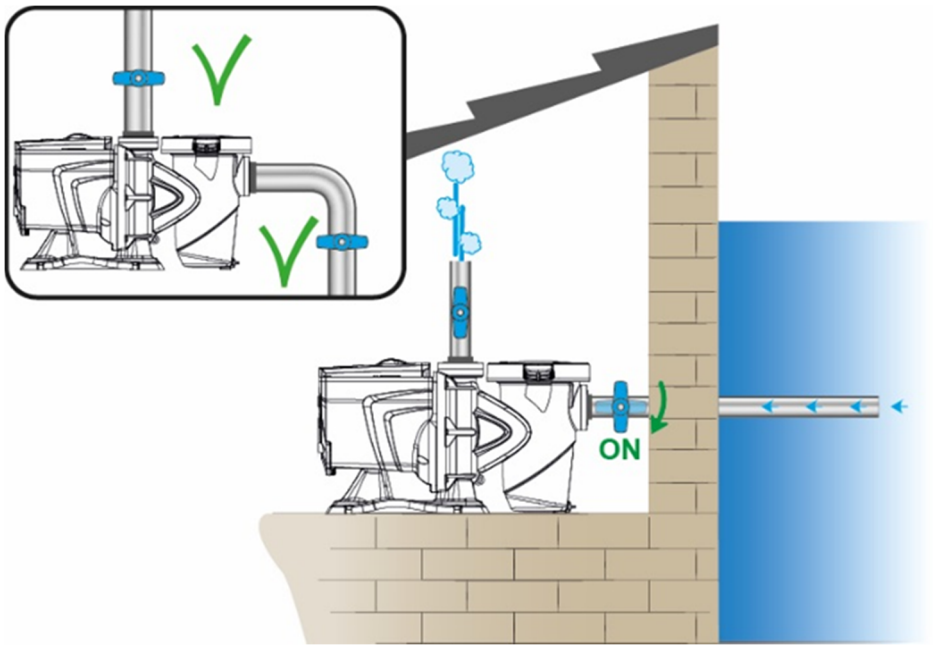


Ilustración 8

Instalación sobre batiente:

Con varios tubos de aspiración, disponga los tubos y el colector bajo el nivel del agua y alcance la bomba con un solo tubo vertical.

Para reducir el tiempo de cebado, se aconseja instalar la bomba con el tubo de aspiración más corto posible.

Llene con agua el tamiz del filtro hasta el nivel de la boca de aspiración.

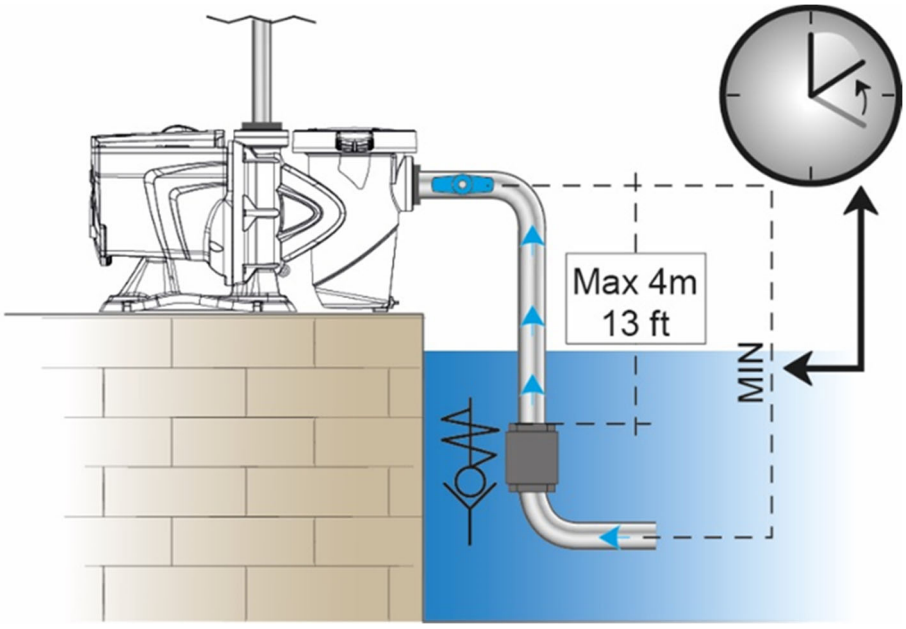


Ilustración 9

4.2 Teclado y pantalla

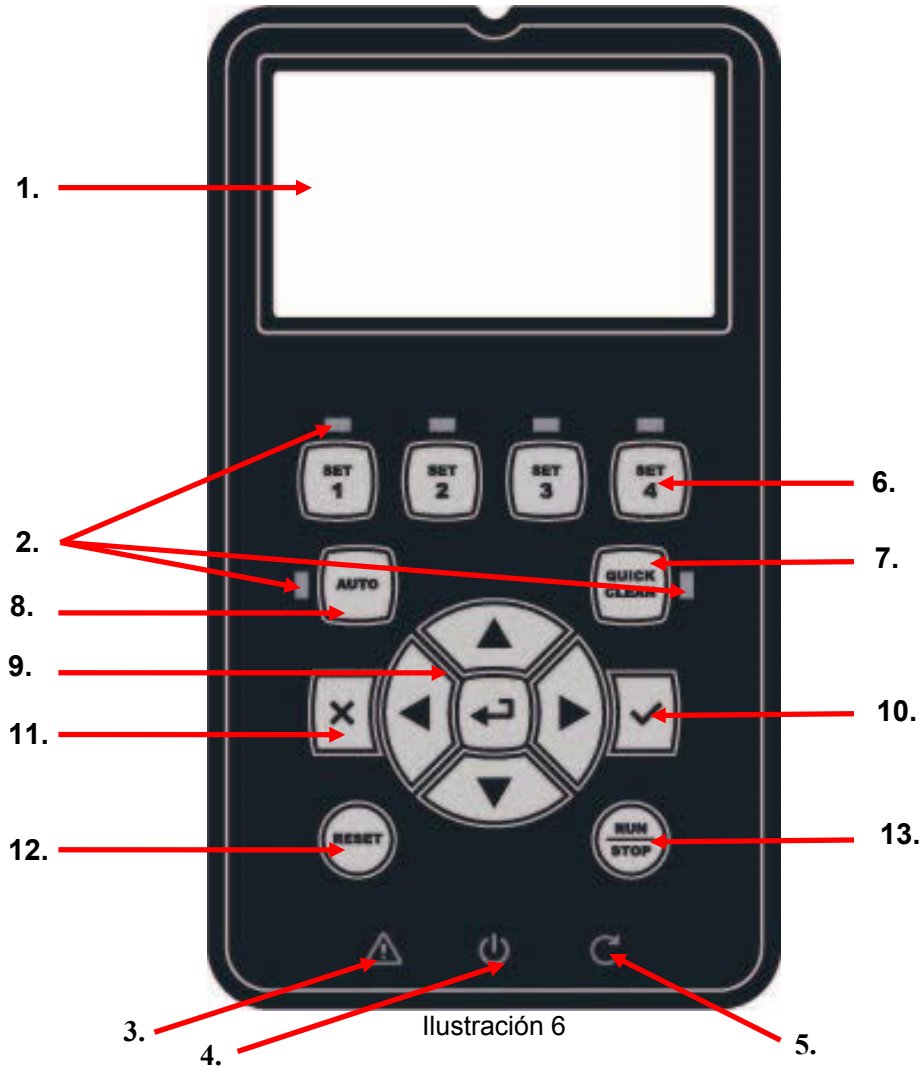


Ilustración 6

Descripción de los elementos:

1. Visor gráfico LCD.
2. (Seis) LED testigos de indicación de la función activa; cada LED señala la activación de la tecla que tiene al lado.
3. LED testigo rojo (⚠), para señalar alarmas (fault).
4. LED testigo blanco (⏻), encendido para señalar que la tarjeta recibe tensión eléctrica; si parpadea indica que hay tensión, pero la bomba no está habilitada (véase la tecla «*RUN/STOP*» más adelante).
5. LED testigo verde (↻), de señalización de bomba en marcha.
6. (Cuatro) teclas «*SET 1-4*» de accionamiento manual del encendido, para seleccionar (o deseleccionar) directamente un caudal o velocidad preconfigurados (*setpoint*).

La tabla del capítulo 7 muestra los valores de fábrica de los puntos de ajuste asociados a las teclas de «SET1» a «SET4». Estos valores se adaptan a buena parte de las instalaciones, pero pueden modificarse fácilmente si se desea (véase 5.3.).

7. Tecla de activación de la modalidad «*QuickClean*», para activar la limpieza rápida o la recirculación rápida con caudal elevado.
8. Tecla de activación del modo «*Auto*», para activar el accionamiento automático de la bomba (por tiempo «*Timers*» o por señales externas «*EXT*»).
9. Teclas de navegación y de acceso a los menús:
   - La tecla central «*ENTER*«, es decir «*Entrada*», permite entrar en los menús y acceder a las opciones sobre las que se está posicionados.

- Las teclas «*flecha*» permiten desplazarse por la pantalla o por el menú activo, y posicionarse sobre una opción. También permiten modificar el valor de la opción seleccionada.

10. Tecla «*OK*», de confirmación y de salida guardando las modificaciones realizadas.
11. Tecla «*ESC*», es decir «*salida*», de anulación de posibles modificables y de salida (sin guardar).
12. Tecla «*Reset*», de anulación de las alarmas (*fault*) que pudieran estar en curso.
13. Tecla «*RUN/STOP*», es decir «*encendido/apagado*», para activar o desactivar el control de la bomba; el estado de bomba activada se señala mediante el encendido fijo del LED blanco ⏻ , que por el contrario parpadea si el control de la bomba está desactivado.

Con la bomba en marcha (LED verde ↻ encendido), pulsando «RUN/STOP» la bomba se detiene, con independencia de la condición de funcionamiento, tanto en modalidad «Manual» como en «Automático». Sin embargo, la tecla «RUN/STOP» no es un mando directo de puesta en marcha, sino solo una activación: pulsándola con la bomba parada (LED verde ↻ apagado), la bomba se enciende solo si está activa una modalidad que prevé el encendido en el momento actual.
En condición de STOP, cuando el LED blanco ⏻ parpadea, la bomba nunca se puede encender mientras no se haya pulsado «RUN/STOP».
Únicas excepciones:
-la función «Antifreeze» puede poner en marcha la bomba también en estado de STOP, a fin de evitar roturas debidas a la helada (véase el apartado 5.9.).
- La función «Antilock» puede arrancar brevemente la bomba también en estado de STOP, para evitar el bloqueo mecánico del rotor tras una larga inactividad (apartado 5.10).

El teclado puede bloquearse mediante una clave de acceso («*Password*»); de este modo se puede limitar el acceso a las funciones y evitar intervenciones no deseadas. Véase el apartado 5.1.

4.3 Configuración guiada (WIZARD)

En el primer encendido, el dispositivo propone efectuar la configuración facilitada WIZARD, que guía al usuario para configurar los parámetros más importantes de forma fácil y rápida.

La ejecución del WIZARD es necesaria: el estado inicial del sistema es el de la configuración de fábrica, y tal vez en este el idioma y las unidades de medida no sean las adecuadas al propio país, el reloj semanal parte de una hora al azar, y otros parámetros pueden no ajustarse al propio sistema.

Si luego es necesario revisar rápidamente todos estos parámetros, se puede abrir de nuevo el WIZARD mediante la opción correspondiente del menú (apartado 5.1).

El WIZARD presenta en sucesión las siguientes páginas:

1. Selección del Idioma (véase también el apart. *5.1*).
2. Selección del Modo de visualización de la hora (*24 h* o *am/pm*).
3. Ajuste de la hora actual.
4. Ajuste del día actual.
5. Selección de la Unidad de medida de la altura de elevación.
6. Selección de la Unidad de medida del caudal.
7. Selección de la Unidad de medida de la temperatura.
8. Selección Modo de Regulación.
9. Selección del límite máximo de caudal (Qmáx.) (*véase también el apart. 5.1*).
10. Selección del límite máximo de altura de elevación (Hmáx.).
11. Confirmación final.

Cada página del Wizard presenta la configuración de un único parámetro, empezando por el idioma.

Ilustración 10

La página, además del título, recoge estas indicaciones:

- Símbolo «1/11»: índica el número de la página actual (1), del total de las páginas del WIZARD (11), y como es obvio se modifica al avanzar en las páginas.
- En el centro de la página se muestra la lista (o menú) de los diferentes idiomas disponibles, y el recuadro destaca el idioma seleccionado actualmente.
- La barra vertical, representada a la izquierda, muestra la posición en la que nos encontramos en la lista (o menú) de los idiomas disponibles, en el ejemplo estamos en la primera posición y el signo en la barra está arriba.
- Abajo se indican las teclas utilizadas (además de las flechas, que por motivos de simplificación no se representan):
    - tecla «*OK*» [OK]: confirma las modificaciones que pudieran haberse efectuado y permite pasar a la página siguiente;
    - tecla «*ESC*» [ESC]: cancela las modificaciones que pudieran haberse efectuado; pulsándola de nuevo, o si no se han efectuado modificaciones, retrocede a la página anterior.

Como la intuición indica, con las teclas *flecha arriba y flecha abajo* se desliza la lista de idiomas hasta seleccionar el deseado, luego se pulsa «*OK*» [OK]. El idioma seleccionado se activa y se pasa a la página siguiente (número 2/11) del WIZARD.
En algunas páginas, como en la de las horas y los minutos, las flechas también permiten modificar el valor visualizado. Tras haber elegido la unidad de medida y, si es necesario, configurado los límites en caudal y altura de elevación, se muestra una página que avisa de que el Wizard está completo. Pulsando «*ESC*» se puede retroceder, para revisar o modificar los ajustes, mientras que pulsando «*OK*» se sale del Wizard, pasando al funcionamiento normal de la bomba.

4.4 Página principal de la pantalla (*homepage*)

Este es el aspecto de la página principal («*homepage*»), que aparece en la pantalla en las condiciones normales de funcionamiento y que resume toda la información sobre el funcionamiento del sistema.

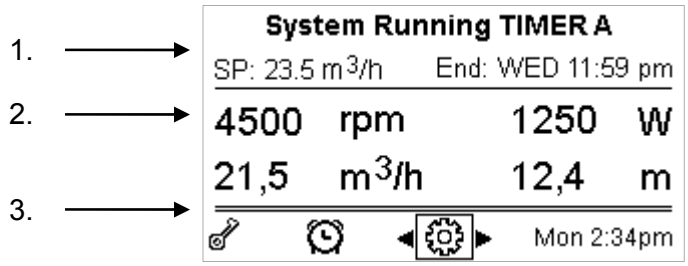


Ilustración 7

La información forma tres grupos:

1. Las líneas de estado (arriba) recogen información sobre:
    - El estado (encendido, apagado) junto al mando en curso (SET1 – SET3, QC, Timer A-H, etc.), o los avisos y los bloqueos (Warning y Fault) que pudieran estar activos; en el ejemplo de la ilustración: «*System Running*» indica que el sistema está activo, accionado por el «*TIMER A*».
    - el valor de punto de ajuste activo («*SP*») y el tiempo previsto para el término de la función activa («*End*»).
2. Los valores instantáneos de las magnitudes eléctricas e hidráulicas se recogen en el espacio situado en el centro del visor y se actualizan continuamente durante el funcionamiento.
3. La barra de acceso rápido (abajo): contiene fecha y hora junto a algunos iconos; se navega por estos elementos con *las teclas flecha derecha y flecha izquierda*, y se desplaza la selección (destacada en el recuadro), luego pulsando «*ENTER*» [Enter] se entra en la opción seleccionada.
   De este modo se accede de manera sencilla y directa a las opciones de uso más frecuentes, sin tener que deslizar el menú. Estas son las opciones disponibles y las funciones a las que se accede:
    - «Configuración» (acceso al Menú (véase el capítulo 4.3).
    - «Fecha y hora» actual (modificación directa de fecha y hora (apartado 4.5.3).
    - «Timer» (acceso a los temporizadores (apartado 5.6).
    - «Llave»” (o candado) (acceso directo al sistema de protección con Contraseña, descrito en el apartado 5.1; el símbolo representa el estado actual:
        - (llave) No se ha introducido una Contraseña, se accede libremente a todas las funciones.
        - (candado cerrado) Se ha introducido una Contraseña, la cual está activa. Se ha impedido acceder a las teclas de mando (excepto a la tecla «*STOP*»).

- (candado abierto) Se ha introducido una Contraseña pero está desactivada temporalmente, se permite el acceso temporal.

4.5 Acceso y navegación por el menú

Un rápido e intuitivo sistema de menús permite acceder a las diferentes modalidades, permitiendo activarlas y configurarlas del modo deseado.
Se accede al menú pulsando la tecla «*ENTER*» [Enter] cuando en la barra situada en la parte inferior de la página de inicio se selecciona la opción «Configuración» (apar. 4.4).
La estructura completa del menú, con todas las opciones que lo componen, se recoge en el capítulo 5.

4.5.1 Aspecto y página inicial del menú

Al entrar en el menú, aparece la página inicial, como en la ilustración:

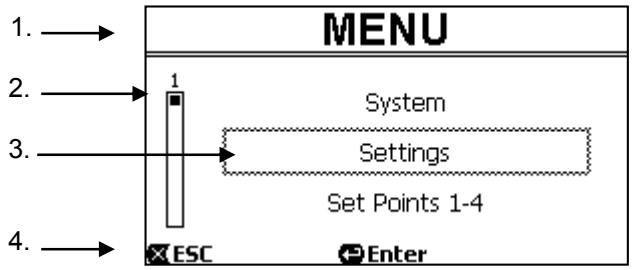


Ilustración 12

La página contiene estos elementos:

1. La línea superior muestra el título de la página, en este caso «Menú».
2. La barra a la izquierda indica en qué posición nos encontramos respecto a la extensión del menú; en este caso estamos al principio y el signo interno está en el extremo superior.
3. La parte central de la página contiene una parte de la lista de las opciones que componen el menú, por las que podemos desplazarnos con las teclas flecha (*arriba* y *abajo*); el recuadro intermitente destaca la opción en la que estamos posicionados (punteado en la ilustración). Se muestran también la opción de menú anterior (arriba) y la opción siguiente (abajo).
4. La línea de abajo indica qué teclas pueden utilizarse en la página, además de las flechas (no representadas para simplificar). En este caso se puede pulsar «*ESC*» [ESC] para salir, o «*ENTER*» [Enter] para acceder a la opción seleccionada.

La ilustración siguiente muestra cómo se modifica la visualización pulsando la tecla *flecha abajo*.

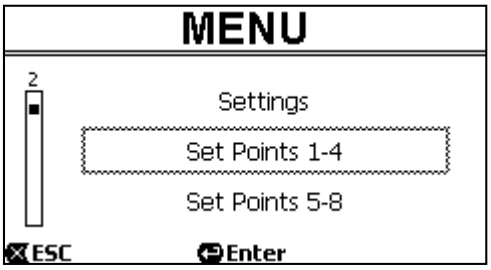


Ilustración 13

Ahora el recuadro que parpadea (aquí punteado) destaca la opción siguiente a la de la situación anterior; en la barra vertical de la izquierda el signo interno se ha bajado, mostrando que estamos ubicados más abajo en las opciones que forman el menú.
Pulsando la tecla flecha arriba, se vuelve a la situación de la ilustración anterior.
La lista de las opciones del menú debe considerarse cíclica, es decir, en bucle: de la última opción se vuelve a la primera con la tecla *flecha abajo*. Y desde la primera opción se pasa a la última con la tecla *flecha arriba.*
La estructura completa del menú se recoge en el capítulo 5.

4.5.2. Acceso a un submenú

Accediendo a algunas opciones del menú se puede abrir un menú añadido, o submenú.
Esto sucede, por ejemplo, en la página inicial del menú, vista superior:

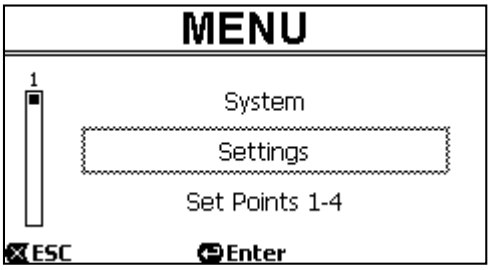


Ilustración 14

Entrando (con «*ENTER*» [Enter]) en la opción «*Settings*» (Ajustes), se accede al relativo «*Menu- Settings*»:

Título
Posición en la arborescencia de los menús *(rama 1*)

Ilustración 15

También se navega por los submenús con las teclas flechas y se accede a la opción deseada pulsando la tecla «*ENTER*» [Enter].
El símbolo de la parte superior derecha representa la posición en la arborescencia de los menús; aquí estamos en la rama número 1.
El capítulo 5, junto a la estructura completa del menú, muestra también la numeración de rama (y de opción) de todas las partes del propio menú.

4.5.3 Modificación de un parámetro del menú

Veamos cómo se modifica un valor de un parámetro, por ejemplo para ajustar la hora. Supongamos que queremos ajustar las 12.34 como hora actual.

1. Navegando por el menú (véase la tabla en el capítulo 5) llegamos a esta página:

Posición en la arborescencia de los menús (*rama 1, opción 3*)

Selección intermitente

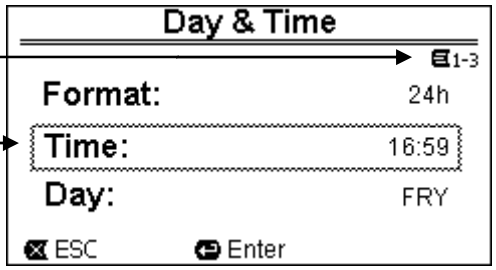


Ilustración 16

2. Pulsando «*ENTER*» [Enter] se abre la modificación de la línea seleccionada:

Recuadro fijo, parpadean solo las cifras a modificar

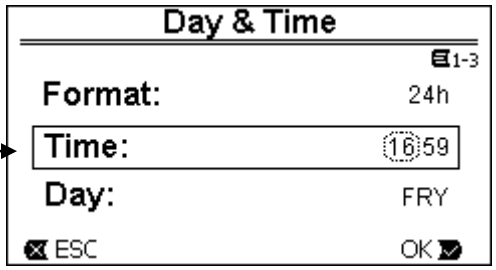


Ilustración 17

3. Las cifras de las horas parpadean y se modifican al gusto con las teclas *flecha arriba* y *flecha abajo*:

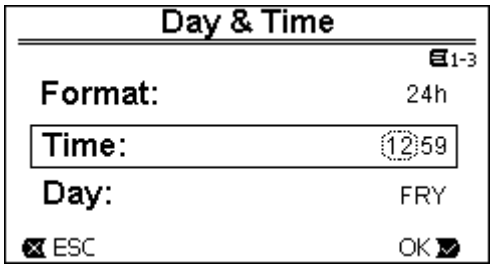


Ilustración 18

4. Una vez alcanzado el valor deseado, nos desplazamos a los minutos con la tecla *flecha derecha*:

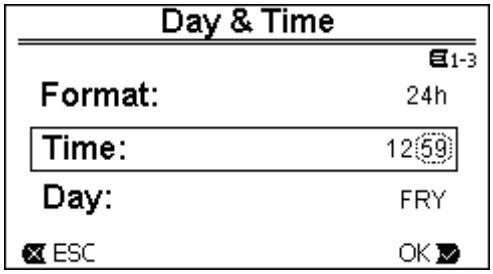


Ilustración 19

5. Ahora parpadean las cifras de los números y también estas se modifican con las *flechas* arriba y abajo.

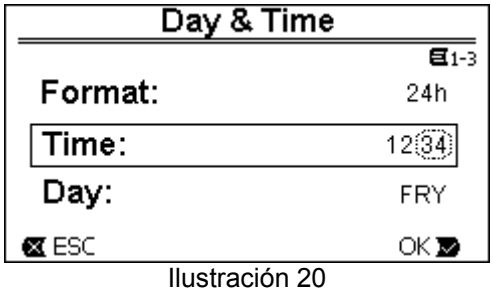


Ilustración 20

6. Completado el nuevo valor (12.34 en el ejemplo), se confirma pulsando «*OK*» [OK], saliendo así del ajuste de horas y minutos, como se muestra en la ilustración siguiente. (Si por el contrario se desea abandonar las modificaciones realizas, se pulsa «*ESC*» [ESC], y se vuelve a la ilustración del punto 1)

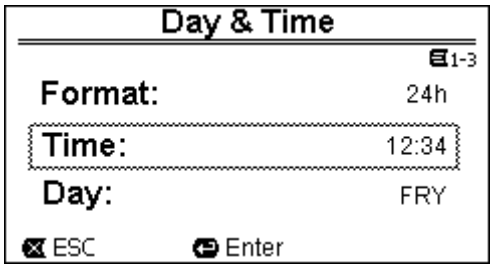
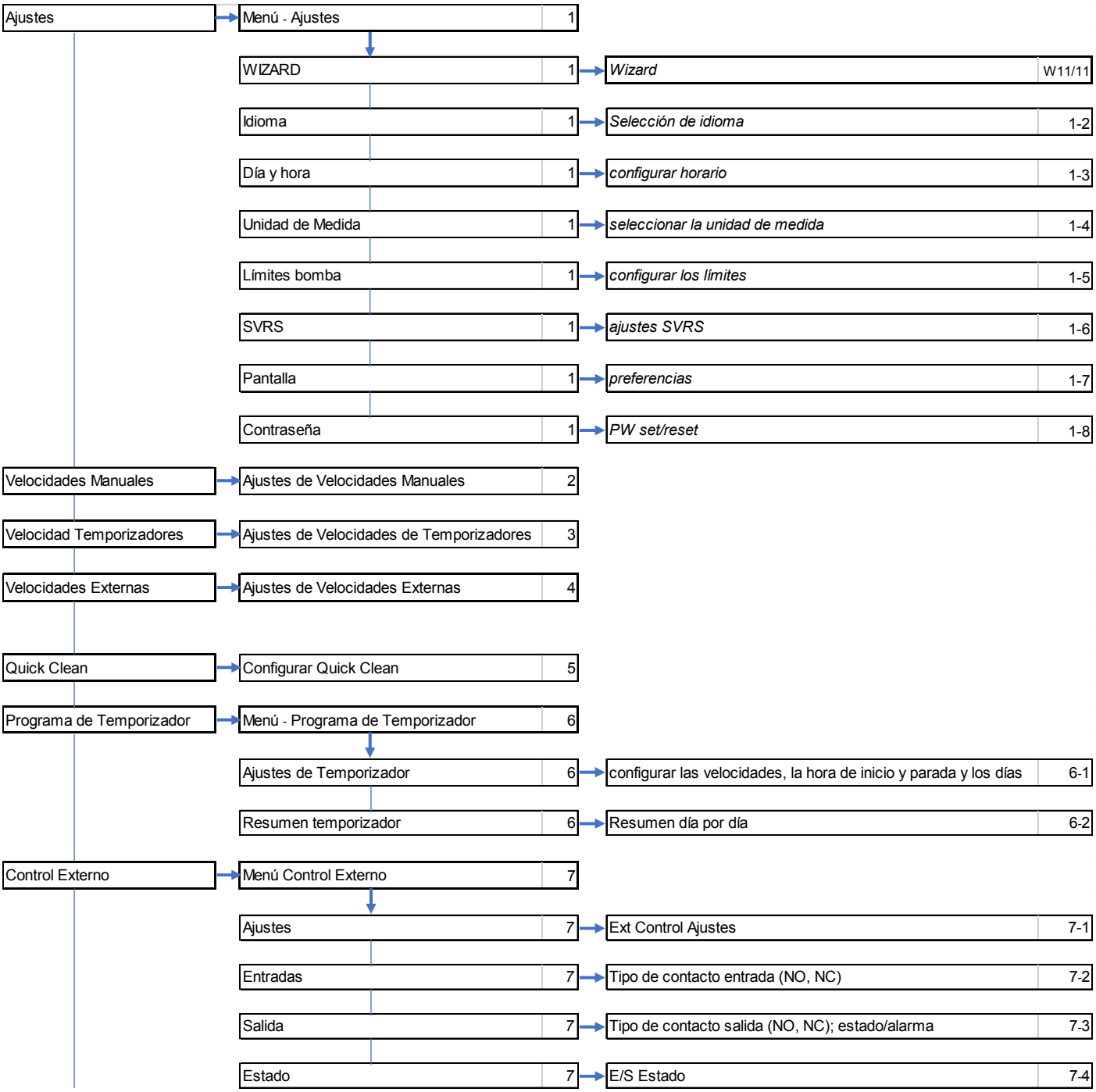


Ilustración 21

Si es necesario, ahora es posible desplazarse en la página (con las *teclas flecha arriba y abajo*) para modificar los otros valores (formato y día de la semana), procediendo de idéntico modo a lo descrito hasta ahora.
Pulsando «*ESC*» [ESC] se retrocede en la estructura de (sub)menús, y en cada uno de estos se puede continuar la navegación.
Pulsando «*ESC*» [ESC] varias veces se sale de todo el menú, hasta volver a la página principal (apar. 4.4).

5 ESTRUCTURA DEL MENÚ

Esta es la estructura (arborescente) completa del menú.



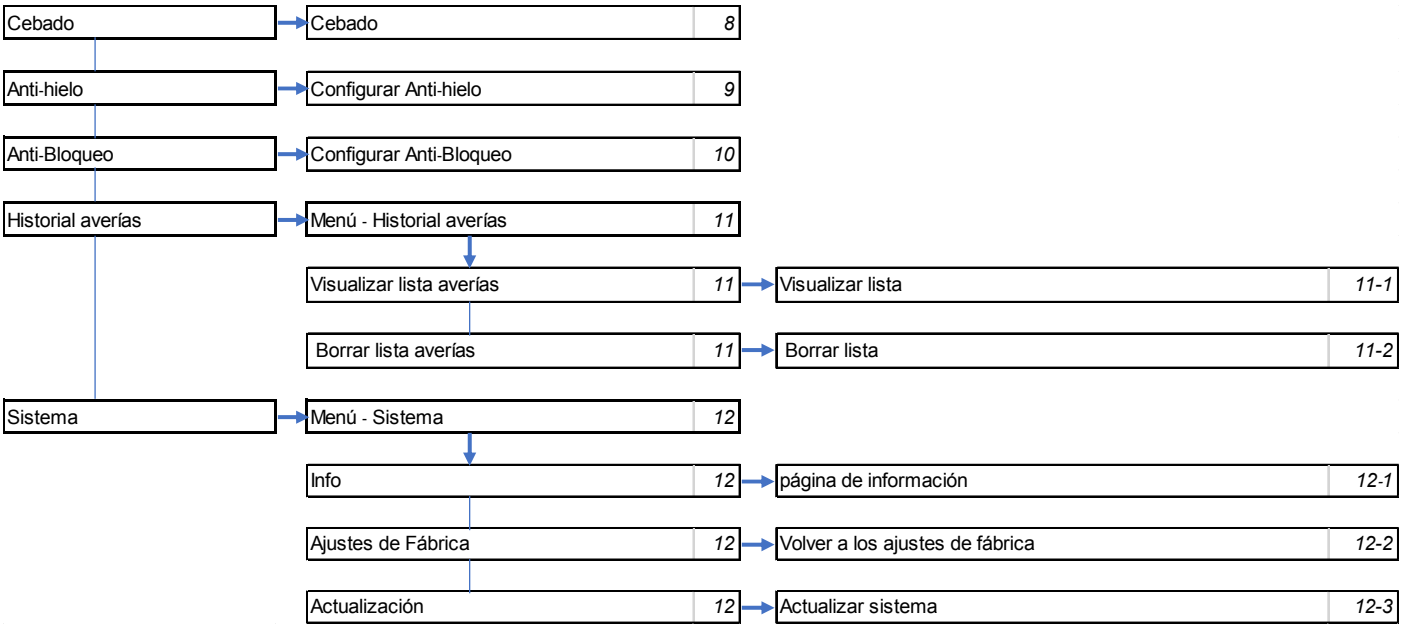


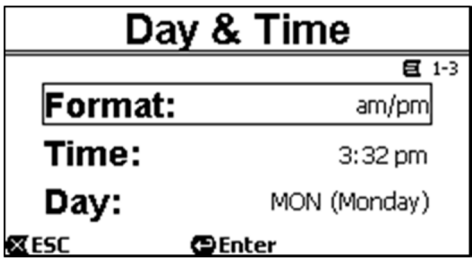
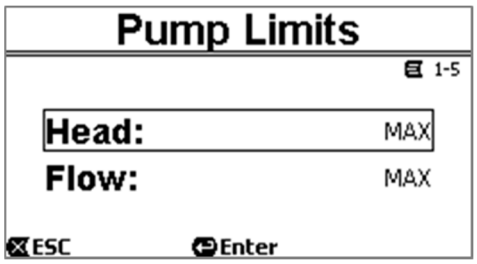
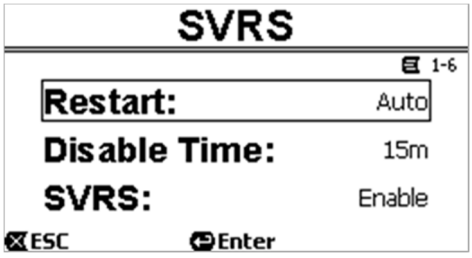
Tabla 3 – Estructura Menú

Los números, presentes a la derecha de las diferentes casillas, representan la numeración de rama y opción de las diferentes partes del menú y se muestran en la pantalla (facilitando una referencia rápida sobre la posición en la que nos encontramos).

Los apartados siguientes describen en detalle cada opción del menú.

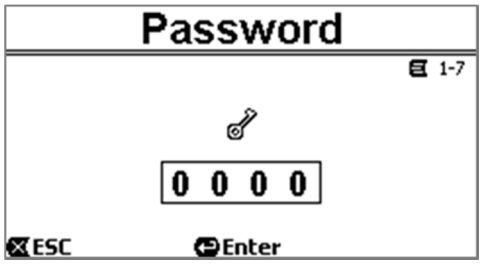
5.1 Menú ajustes

<table>
<tr><th colspan="4">AJUSTES</th></tr>
<tr><td colspan="2">
</td><td colspan="2">El submenú «Settings» (Ajustes), permite reactivar el WIZARD (como en la primera instalación) y acceder a una serie de parámetros para personalizar el sistema.</td></tr>
<tr><td colspan="4">WIZARD
El Wizard de configuración guiada, propuesto automáticamente en el primer encendido (véase el apartado 4.3), puede abrirse manualmente desde esta opción del menú.</td></tr>
<tr><td>IDIOMA</td><td>PARÁMETROS</td><td>VALORES</td><td>DESCRIPCIÓN</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Languages</td><td><English
Italiano
Français
Dutch
Deutsch
Español
Português></td><td>Selección del idioma que se desea utilizar en la visualización.</td></tr>
</table>

FECHA Y HORA	PARÁMETROS	VALORES	DESCRIPCIÓN
	Formato	am/pm	Se configura el formato preferido
	Hora	hh:mm	Se configura la hora actual
	Día	Días de la semana	Se configura el día de la semana
UNIDADES DE MEDIDA	PARÁMETROS	VALORES	DESCRIPCIÓN
	Altura de elevación (Head) H	m (metri) ft (feet)	Se configura la unidad de medida para la Prevalencia
	Caudal (Flow) Q	m3/h US GPM l/min	Se configura la unidad de medida para el Caudal
	Temperatura	°C °F	Se configura la unidad de medida para la Temperatura
LÍMITES DE LA BOMBA	PARÁMETROS	VALORES	DESCRIPCIÓN
	**Altura de elevación Hmax**	5 m - 16 m / MAX	Si la instalación no está en disposición de soportar presiones o flujos demasiado elevados, es posible ajustar límites máximos al control de la bomba.
	Caudal Qmax	10 m3/h - 30 m3/h / MAX	
	Nota: si los límites superiores Hmáx y Qmáx están ajustados en valores inferiores a «MÁX», es posible configurar los puntos de ajuste también a valores superiores a los propios límites; en cualquier caso durante la aplicación estos límites máximos no se superarán nunca (limitación automática del sistema) y tal vez no se alcancen los puntos de ajuste.		
SVRS (solo para modelos con SVRS)	PARÁMETROS	VALORES	DESCRIPCIÓN
	**Reinicio**	Auto	Habilita el reinicio incluso AUTOMÁTICO después de la parada para la protección del SVRS. El restablecimiento Manual con botón "RESET" siempre está habilitado.
		Manual	Pulsar solo el reinicio manual con el botón "RESET" después de la parada para la protección del SVRS.
	Tiempo de deshabilitación	1 min-60	Se configura el tiempo de desactivación temporal. Útil para realizar la limpieza de la piscina con limpiadores hidráulicos.
	SVRS	habilitar/deshabilitar	Pulsando la tecla "ENTER" se deshabilita temporalmente la función. Una cuenta atrás muestra el tiempo aún disponible antes de que SVRS se habilite automáticamente.

Antes de poner en marcha la bomba con el SVRS desconectado, asegurarse siempre de que no haya nadie en la piscina.
Por ejemplo, pulsando el botón QuickClean se puede poner en marcha la bomba impidiendo la intervención del SVRS.
Cuando la bomba está en funcionamiento, el estado de SVRS inactivo se indica con la alarma LED roja intermitente (⚠) (averiado) y un mensaje intermitente en la pantalla (página de inicio).

REGULACIÓN DEL VISOR	PARÁMETROS	VALORES	DESCRIPCIÓN
	Backlight	0-100%	La luminosidad de la retroiluminación (*backlight*).
	Sleep Time	20 sec - 10 m / siempre	El tiempo de encendido. Cuando la luz está apagada, la primera pulsación de cualquier tecla solo tiene el efecto de restablecer la retroiluminación.

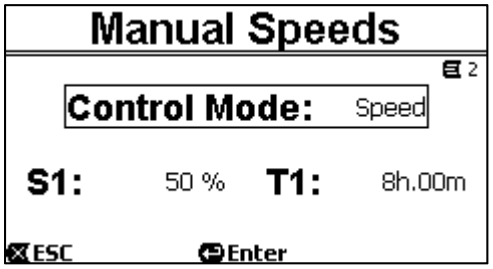
CONTRASEÑA	PARÁMETROS	VALORES	DESCRIPCIÓN
	**Password**	0000	Todas las teclas están desbloqueadas y activables y se puede acceder libremente a los diferentes menús y modificar todos los parámetros. En la página de inicio aparece el símbolo “llave”
		XXXX	Contraseña configurada: se activa el sistema de protección. En la página de inicio aparece el símbolo “candado cerrado"

Con la protección activa, está bloqueado el acceso a todas las teclas, excluidas:
- Las teclas de navegación y de acceso a los menús (tecla «*ENTER*» y las teclas «*flecha*»): es posible navegar por las páginas del menú y visualizar los diferentes parámetros, pero en cualquier intento de modificación se pedirá la introducción de la contraseña. El único parámetro modificable es el idioma.
- la tecla “RESET”: en caso de alarma, se puede presionar para reiniciar la bomba

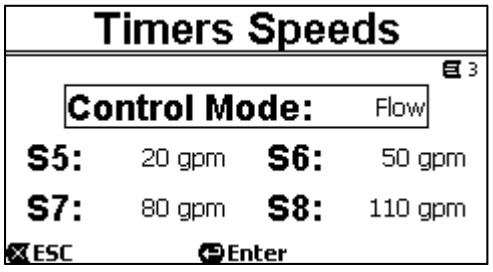
Una vez insertada la contraseña correcta, las teclas se desbloquean y pueden modificarse los parámetros; en la página de inicio aparece el símbolo *«candado abierto» (apartado 4.4.).*
Una vez concluidas las modificaciones de los parámetros, la contraseña puede reactivarse desde la página de inicio, seleccionando el icono «*candado abierto*» *(aparado 4.4*) y pulsando «*ENTER*».
Tras un tiempo de inactividad de ocho horas (sin pulsar teclas) la contraseña se reactiva en cualquier caso automáticamente.

En caso de extravío de la contraseña, hay dos posibilidades para modificar los parámetros del dispositivo:
- Anotar los valores de todos los parámetros y restablecer el dispositivo con los valores de fábrica (véase el apartado 7.1). La operación de restablecimiento borra todos los parámetros del dispositivo, incluida la contraseña, y por lo tanto rehabilita el sistema.
- Dirigirse al propio centro de asistencia, para obtener un código de desbloqueo del dispositivo.

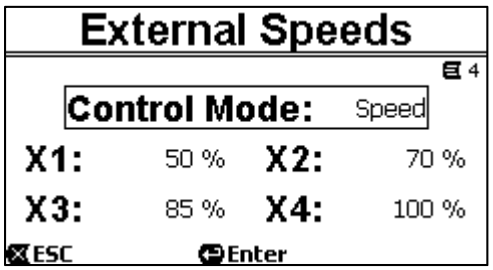
5.2 Configuración de velocidades manuales

VELOCIDADES MANUALES			
Los parámetros asociados a las teclas de “SET1” a “SET4” se pueden visualizar y modificar en esta voz de menú			
	PARÁMETROS	VALORES	DESCRIPCIÓN
	Mode	FLOW/SPEED	La primera elección a efectuar es si se desea que los puntos de ajuste «*SET1*-4» pongan el sistema en la modalidad de regulación de *control de caudal («Flow*») o en la de *curva fija («Speed* %») (véase el apartado 3.1.1).
	S1-S4	5 - 25 m3/h (20 - 110 GPM)	Configuración de la velocidad con control en caudal.
		20% - 100%	Configuración de la velocidad con control de curva fija (en porcentaje%)
	T1-T4	10 min - 18 h / siempre	Configuración de la duración de permanencia a la velocidad relativa. El valor de duración indica el tiempo en el que la velocidad permanece activa. Después termina. Si se desea que quede activa sin interrumpirse, se debe programar la duración como “para siempre”

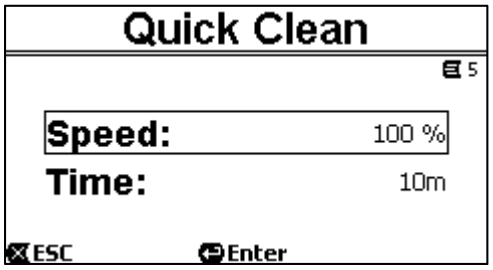
5.3 Configuración de las velocidades con temporizadores

VELOCIDADES CON TEMPORIZADORES			
Esta voz de menú permite visualizar y modificar los parámetros asociados a las velocidades de 5 a 8 gestionadas por los temporizadores.			
	PARÁMETROS	VALORES	DESCRIPCIÓN
	Control Mode	FLOW/SPEED	La primera elección a efectuar es si se desea que los puntos de ajuste «*SET1*-4» pongan el sistema en la modalidad de regulación de *control de caudal («Flow*») o en la de *curva fija («Speed* %») (véase el apartado 3.1.1).
	S5-S8	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Configuración de la velocidad con control en caudal.
		20% - 100%	Configuración de la velocidad con control de curva fija (en porcentaje%)
	Desde el teclado no se puede acceder a las velocidades de 5 a 8, sino que se activan y se desactivan solo desde el sistema de los TEMPORIZADORES (apartado 5.6). Por tanto, a diferencia de los valores de ajuste 1-4, no tienen una duración asociada propia, ya que el tiempo de activación se decide únicamente desde los TEMPORIZADORES.		

5.4 Configuración de las velocidades con control remoto

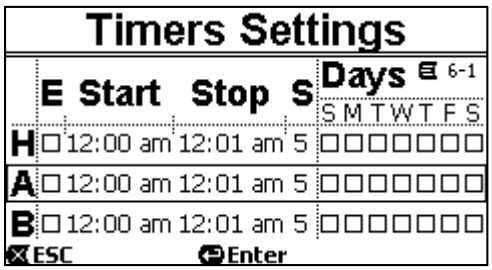
VELOCIDADES EXTERNAS			
Esta voz de menú permite visualizar y modificar los parámetros asociados a las velocidades X1-X4, que se activan a través de una señal digital externa			
	PARÁMETROS	VALORES	DESCRIPCIÓN
	Control Mode	FLOW/SPEED	La primera elección a efectuar es si se desea que los puntos de ajuste «*SET1*-4» pongan el sistema en la modalidad de regulación de *control de caudal («Flow*») o en la de *curva fija («Speed* %») (véase el apartado 3.1.1).
	X1-X4	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Configuración de la velocidad con control en caudal.
		20% - 100%	Configuración de la velocidad con control de curva fija (en porcentaje%)
		STOP	Configuración de la velocidad "0" (PARADA), útil para conectar un eventual flotador o interruptor de seguridad en modo OVERRIDE
	Las velocidades X1-X4 no tienen una duración propia asociada, sino que se activan y se desactivan según las señales de entrada		

5.5 Configuración de la velocidad Quick Clean

QUICK CLEAN			
La tecla “QuickClean” permite realizar un lavado rápido de la instalación o una recirculación rápida, por ejemplo para la limpieza, la aspiración, el añadido de productos químicos, etc.			
	PARÁMETROS	VALORES	DESCRIPCIÓN
	SPEED	20% - 100%	Configuración de la velocidad con control de curva fija (en porcentaje%)
	TIme	1 min - 10 h	Configuración de la duración de permanencia a la velocidad relativa. El valor de duración indica el tiempo en el que la velocidad permanece activa. Después termina. Si se desea que quede activa sin interrumpirse, se debe programar la duración como “para siempre”

5.6 Programación de los temporizadores

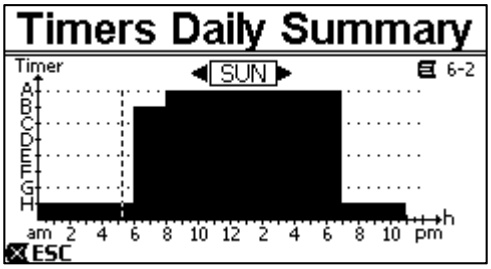
TIMERS			
En la máquina están disponibles ocho temporizadores diferentes, de Timer A a Timer H, cada uno de los cuales permite la puesta en marcha y la detención temporizada, con base semanal, de un punto de ajuste a elegir entre los Puntos de Ajuste 5-8. Por lo tanto con un sencillo ajuste se pueden ejecutar de modo automático todos los ciclos deseados, repetidos semanalmente.			
CONFIGURACIÓN DE LOS TEMPORIZADORES	PARÁMETROS	VALORES	DESCRIPCIÓN
	el horario de encendido (“START”)	00:01 - 23:59	se configura la hora de inicio del ciclo de trabajo
	el horario de parada (“STOP”)	00:01 - 23:59	se configura la hora de finalización del ciclo de trabajo
	Velocidad deseada ("S")	S5-S8	Se selecciona una de las 4 velocidades para el ciclo de trabajo configurado



Días de la semana	Lun / Dom	Se puede habilitar el ciclo de trabajo para los días de la semana que se desee
Habilitar temporizador ("E")	1 min - 10 h	La posibilidad de habilitación o deshabilitación de un temporizador puede ser útil, por ejemplo, en los cambios de estación, permitiendo excluir un temporizador, pero dejando configurados todos los datos para el posterior uso

Además, está disponible una función especial: manteniendo pulsado durante tres segundos la tecla «*Enter*» [Enter], se copia el temporizador en el que se está posicionado y desplazándose a otro temporizador y manteniendo pulsada durante tres segundos la tecla «*OK*» [OK], se pega en este toda la configuración del temporizador de partida; por último la operación se confirma con «*OK*» [OK] o se cancela con «*ESC*» [ESC].

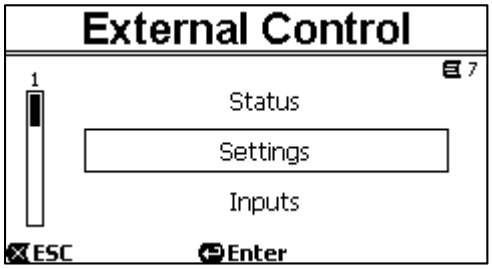
En caso de que dos o más temporizadores estén programados como «activos» en el mismo momento, tendrá preferencia el primero en orden alfabético, es decir, el Temporizador A tiene preferencia sobre el Temporizador B y así sucesivamente.

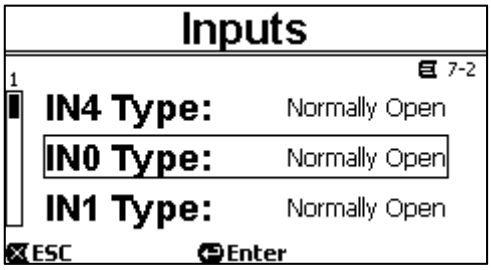
VISUALIZAR TABLA TEMPORIZADOR	DESCRIPCIÓN
	Los temporizadores configurados pueden visualizarse de modo similar a un «cronotermostato». Para cada día de la semana se muestra el perfil de los puntos de ajuste utilizados en función del tiempo. De este modo se tiene una visión inmediata sobre el funcionamiento de cada jornada entera.

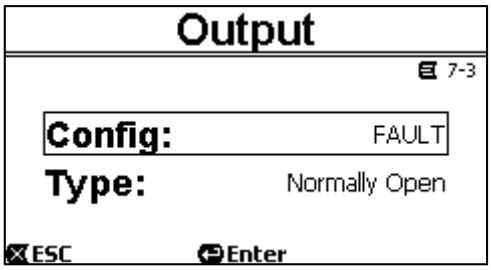
5.7 Programmazione del Controllo Remoto o Controllo Esterno

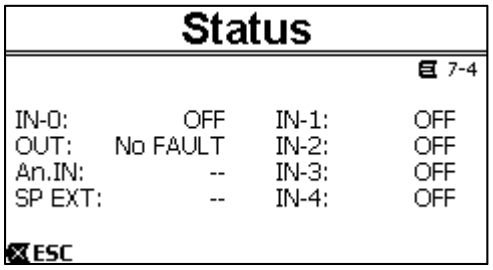
MENÚ CONTROL EXTERNO

Desde el menú Control Externo se habilita la posibilidad de controlar la bomba de las entradas externas disponibles. Además, se configura una serie de parámetros para elegir el origen de la entrada, el modo de funcionamiento de la bomba (MAESTRO o SEMI-MAESTRO/Override), el tipo de vínculo con las velocidades configuradas (ver parámetros Entrada arranque, Modo de velocidades) y el tipo de señal de entrada y salida (normalmente abierto o cerrado).

AJUSTES	PARÁMETROS	VALORES	DESCRIPCIÓN
	**Config**	Deshabilitado	Control externo deshabilitado
		Habilitado	Control externo habilitado y Temporizadores A-H deshabilitados
		Override	Control externo habilitado con prioridad respecto a los temporizadores A-H habilitados
	Origen velocidad	0-10 V	Velocidades determinadas por señal analógica en tensión 0-10V (ver capítulo 2.5)
		4-20mA	Velocidades determinadas por señal analógica en corriente 4-20 mA (ver capítulo 2.5)
		X1	Se ejecuta la velocidad X1 configurada en el menú "Velocidades externas"
		E.ADAPT	Velocidad determinada por el estado de las entradas del módulo "E.ADAPT" (las entradas se configuran con el parámetro "Modo de velocidades")

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td rowspan="2">Entrada arranque</td><td>IN-0</td><td>El arranque de la bomba se ve determinado por el estado de la entrada IN-0.
Con E.ADAPT, IN-0 es la entrada 0 del módulo;
sin E.ADAPT, IN-0 es el estado de la entrada digital presente en el conector de 5 polos.</td></tr>
<tr><td>Velocidad</td><td>El arranque de la bomba determinado por el estado de las entradas IN1-4 del módulo E.ADAPT
Sin E.ADAPT no tiene significado.
En caso de Modo de velocidad = Prioridad, están disponibles las velocidades X1-X4;
En caso de Modo de velocidad = Combinación, no está disponible la velocidad X1;</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modo velocidad</td><td>Prioridad</td><td>A cada velocidad se le asocia una entrada (a IN1 --> X1; a IN2 --> X2; etc.);
en caso de varias entradas habilitadas, tiene prioridad la que tiene un número mayor (IN4>IN3>IN2>IN1).</td></tr>
<tr><td>Combinaciones</td><td>se asocia a cada combinación de las entradas IN1 e IN2 una velocidad según la tabla X
<table>
<tr><th>IN2</th><th>IN1</th><th>SPEED</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>X1</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>X2</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>X3</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>X4</td></tr>
</table>
NOTA1: en caso de Entrada arranque = Velocidades, la X1 no está habilitada y la combinación 0 0 no determina el arranque de la bomba;</td></tr>
<tr><td>ENTRADAS</td><td>PARÁMETROS</td><td>VALORES</td><td>DESCRIPCIÓN</td></tr>
<tr><td rowspan="2"> 
</td><td rowspan="2">Tipo IN0-IN4</td><td>NO</td><td>Normalmente abierto</td></tr>
<tr><td>NC</td><td>Normalmente cerrado</td></tr>
</table>

SALIDA	PARÁMETROS	VALORES	DESCRIPCIÓN
	**Config**	RUN	El relé señaliza cuándo está funcionando la bomba
		FAULT	El relé señaliza cuándo hay un fallo en la bomba
	Tipo	NO	Normalmente abierto, el relé se cierra para señalizar el cambio de estado
		NC	Normalmente cerrado, el relé se abre para señalizar el cambio de estado.

ESTADO	PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
Página útil para comprobar el funcionamiento correcto de las conexiones. 	**IN-0**	Estado de la entrada digital
	OUT	Estado del relé de salida
	AN	Estado de la entrada analógica
	AP ext	Valor de la velocidad externa habilitada
	IN1-4	Estado de las entradas presentes en EADAPT

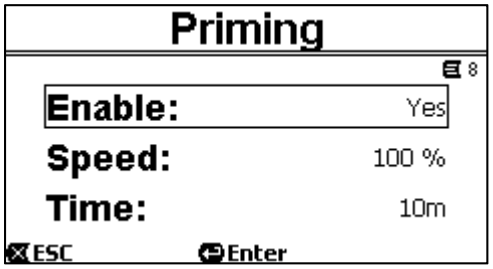
5.8 Menú CEBADO

CEBADO

Cada vez que se arranca la bomba el sistema realiza el procedimiento de cebado, o «*Priming*» (si está activado).
El *Priming* consiste en dos fases:

- Al finalizar el *startup* de la bomba (como se describe en el apartado 3.2), se comprueba el flujo; si este es regular el *Priming* se da por finalizado y se pasa a las condiciones del punto de ajuste activo.

Si por el contrario no es así, el sistema se ha descargado y debe cebarse nuevamente: entonces se entra en la segunda fase, donde la bomba se activa a la velocidad máxima de *Priming* («*Max Priming Speed*»), hasta que esté cebada o en cualquier caso durante todo el tiempo especificado por el parámetro «*Max Priming Time*».

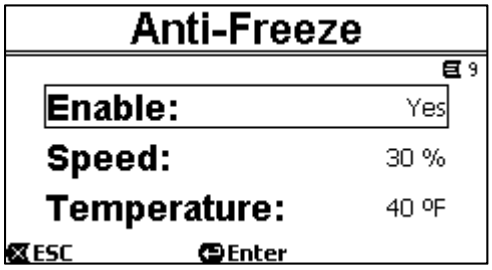


PARÁMETROS	VALORES	DESCRIPCIÓN
Habilitar	Sí/No	Se habilita o deshabilita la función Priming que se produce en cada arranque. Normalmente, se deshabilita en las instalaciones sumergidas.
Velocidad	50%-100%	Se configura la velocidad máxima durante el Priming, que se puede reducir en caso de instalaciones que no puedan soportar velocidades altas.
Tiempo	1-30 min	Se configura el tiempo de permanencia en la fase de cebado. Al final de este tiempo, si el cebado ha tenido éxito se prosigue regularmente según el valor de ajuste activo. Pero si el cebado no se obtiene se entra en el fallo “NoPriming” (bloqueo de “Bomba no cebada”). Ver el capítulo 6.

5.9 Menú ANTICONGELACIÓN

ANTICONGELACIÓN

La función pone automáticamente en rotación la bomba si la temperatura baja a valores cercanos al cero. Así, el agua del interior se mantiene en movimiento y ligeramente calentada, y se limita el riesgo de formación de hielo.
Esta función permite proteger la bomba, pero en general no puede impedir la formación de hielo en la piscina o en las demás partes de la instalación.



PARÁMETROS	VALORES	DESCRIPCIÓN
Habilitar	Sí/No	Se habilita o se deshabilita la función.
Velocidad	20%-100%	Se configura la velocidad de rotación de la bomba durante la intervención del Antifreeze.
Temperatura	4°C - 10 °C (40°F - 50°F)	Se configura la temperatura de intervención del anticongelante. El sensor de temperatura está montado cerca del motor y no nota directamente la temperatura del agua, sino la del grupo de motor de la bomba. Si la bomba está dentro de un local técnico, la temperatura externa puede resultar incluso muy inferior respecto a la medida por el sensor.

ATENCIÓN: La protección *Antifreeze* solo funciona mientras el sistema recibe alimentación regularmente: con la alimentación eléctrica desconectada o si se produce un corte de corriente (también accidental, como a raíz de un apagón) la protección no puede funcionar. Por ello se aconseja no dejar el sistema cargado durante los períodos de inactividad invernal, sino que conviene vaciarlo bien.

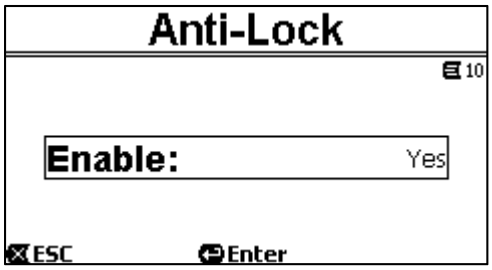
En los casos de larga inactividad, se aconseja no desconectar la alimentación eléctrica para mantener activa también la protección *antibloqueo* (véase el apartado siguiente).

La intervención de la función Antifreeze pone en rotación la bomba aunque el sistema esté en estado de STOP (led blanco ⏻ intermitente), y no se ve influenciada por la modalidad de funcionamiento activa (manual o automática).
Si se quiere impedir que el Antifreeze intervenga y encienda el motor, es necesario desactivar esta función.

5.10 Menú ANTI-BLOQUEO

ANTI-BLOQUEO

Esta función sirve para evitar que se produzcan bloqueos mecánicos en caso de larga inactividad. Actúa poniendo la bomba en rotación periódicamente a un régimen muy bajo que no genera altura de elevación.



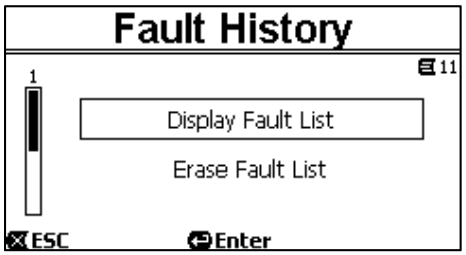
PARÁMETROS	VALORES	DESCRIPCIÓN
Habilitar	Sí/No	La función Anti-Lock está habilitada o deshabilitada. Cuando la función está habilitada, la bomba realiza un ciclo de reinicio que dura unos segundos cada 23 horas (sin ningún inicio de la bomba).

ATENCIÓN: La protección *Antilock* solo funciona mientras el sistema recibe alimentación regularmente: con la alimentación eléctrica desconectada o en caso de corte de corriente (también accidental, como si han saltado los interruptores automáticos a causa de un temporal) la protección no puede funcionar.

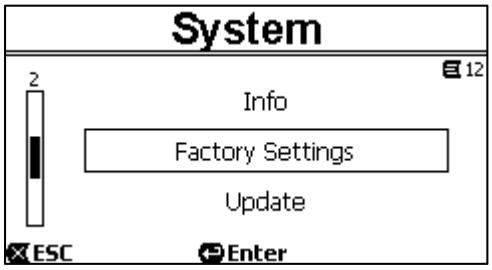
La intervención de la función Antilock pone en rotación la bomba aunque el sistema esté en estado de STOP (led blanco ⏻ intermitente), y no se ve

	influenciada por la modalidad de funcionamiento activa (manual o automática). **Si se quiere impedir que el Antilock intervenga y encienda el motor, es necesario desactivar esta función.**

5.11 Menú HISTORIAL ALARMAS Y AVERÍAS

HISTORIAL DE AVERÍAS		
Esta opción de menú permite consultar el histórico de fallos y ponerlo a cero.		
	Sub-menú	DESCRIPCIÓN
	Visualizar historial averías	Se visualiza la lista de alarmas utilizando las teclas de flecha hacia arriba y flecha hacia abajo. Una vez alcanzado el número máximo de fallos memorizables (hasta 16), se empieza a sobrescribir los más antiguos.
	Borrar lista averías	Pulsando la tecla "ENTER" se borra la lista

5.12 Menù SISTEMA

SISTEMA		
Esta voz de menú agrupa un número de páginas para el usuario avanzado.		
	Sub-menú	DESCRIPCIÓN
	Info	Información sobre el estado operativo, los totales y las estadísticas (horas de funcionamiento, volumen bombeado y energía absorbida) y otros datos (como la versión del firmware y el número de serie). Los totales y las estadísticas mostradas son en generales y parciales; los totales parciales los puede restablecer (Reset) el usuario (manteniendo pulsado "OK" [] durante 3 segundos, como se indica en la pantalla).
	Sub-menú	DESCRIPCIÓN
	Ajustes de fábrica	Permite el restablecimiento de los valores de fábrica (ver también apartado 7.1).
	Sub-menú	DESCRIPCIÓN
	Actualización	Permite la actualización del firmware del producto, que se puede realizar de manera inalámbrica utilizando el dispositivo específico "DAB E.sylink"

6 SISTEMAS DE PROTECCIÓN - BLOQUEOS (FAULT)

El dispositivo está dotado de sistemas de protección que se encargan de conservar la bomba, el motor, la línea de alimentación y el inversor. Cuando intervengan una o varias protecciones, se señala de inmediato en la pantalla aquella que tiene la prioridad más alta.
Los errores (o fault) provocan el apagado del motor y el encendido del LED testigo rojo (⚠).
En algunos tipos de error, el motor se reinicia nada más restablecerse las condiciones normales; en otros se realizan tentativas de rearme automático tras un intervalo determinado de tiempo.
También es posible intentar borrar manualmente las condiciones de error (véanse los apartados siguientes).
Cuando la condición de error perdure, hay que eliminar la causa que determina la anomalía.

En condición de fallo de sistema, con el LED rojo (⚠) encendido, no se aceptan las teclas «SET1-4» o «QuickClean»; aunque si está activa alguna de estas, permanece activa.

N.º Error	*Descripción en la pantalla*
e1 / e14	Error interno
e15	Cortocircuito fases motor
e16	Cortocircuito a tierra
e17 / e19	Error interno
e20 / e22	Exceso de temperatura electrónica
e23	Baja tensión de red
e24	Alta tensión de red
e25	Exceso de temperatura motor
e26	Motor bloqueado
e27	Funcionamiento en seco
e28	Bomba no cebada
e29	Falta de corriente
e31	Error interno

Tabla 5 – Lista de fallos

6.1 Borrado manual de las condiciones de error

En estado de bloqueo (fault), el usuario puede borrar el error actualmente en curso, y forzar un nuevo intento, pulsando y soltando la tecla «*Reset*».
Si la acción tiene éxito, el LED testigo rojo (⚠) se apaga y el sistema vuelve al funcionamiento normal.
En cambio, cuando la condición de error perdure, hay que localizar y eliminar la causa que determina la anomalía.

6.2 Borrado automático de las condiciones de error

Para algunos tipos de fallo se han previsto intentos de restablecimiento automático.
En concreto para:

- e27 Funcionamiento en seco
- e28 Bomba no cebada

Se realiza un nuevo intento tras unos minutos, el cual se repite cíclicamente.
Si durante la secuencia de restablecimiento un intento llega a buen puerto, la secuencia se interrumpe, el LED testigo rojo (⚠) se apaga y retoma el funcionamiento normal.
En el caso de fallo por «Exceso de temperatura», el sistema vuelve a funcionar nada más volver la temperatura al campo de funcionamiento normal.

6.3 Visualización del histórico de bloqueos

La lista de errores y de bloqueos registrados más recientemente puede consultarse en la opción «*Fault History*». Véase el apartado 5.11.

7 AJUSTES DE FÁBRICA

El sistema sale de fábrica con una serie de parámetros predeterminados que pueden cambiarse en función de las exigencias de la instalación y del usuario. Cada cambio de los ajustes se guarda automáticamente en la memoria.
Los ajustes de fábrica (o predeterminados) se resumen en la tabla siguiente. En la columna «*MEMO*» pueden anotarse los valores modificados para la propia instalación.

Como se indica en la tabla, algunos valores de fábrica pueden diferir en función del mercado al que se destina el sistema.

Si se desea, es posible restablecer las condiciones de fábrica, siguiendo las instrucciones del apartado 6.1.

Ajustes de fábrica					
Menú	**Función**	**Parámetro**	**Valor**	**(*)**	***MEMO***
1-2	Idioma		Inglés		
1-3	Formato de la hora		24h	AM PM	
1-4	Unidad de medida	Unidad de altura de elevación	m (metros)	ft (feet)	
		Unidad de caudal	m^3/h	US GPM	
		Unidad de temperatura	°C	°F	
1-5	Límites bomba	H máx. (altura de elevación)	MÁX.		
		Q máx. (caudal)	MÁX.		
1-6	Pantalla	Sleep Time	1:00 h		
1-7	Contraseña	valor	0 (no activa)		
2	Velocidad manual	tipo de punto de ajuste	Speed %		
2	SET1	punto de ajuste Q	5 m^3/h	20 GPM	
		punto de ajuste %	50%		
		duración	8 h (10 min - 18 h /)		
2	SET2	punto de ajuste Q	12 m^3/h	50 GPM	
		punto de ajuste %	70%		
		duración	4 h (10 min - 18 h /)		
2	SET3	punto de ajuste Q	18 m^3/h	80 GPM	
		punto de ajuste %	85%		
		duración	2 h (10 min - 18 h /)		
2	SET4	punto de ajuste Q	25 m^3/h	110 GPM	
		punto de ajuste %	100%		
		duración	1 h (10 min - 18 h /)		
3	Velocidad con Temporizadores	tipo de punto de ajuste	Flow (caudal)		
3	SET5	punto de ajuste Q	5 m^3/h	20 GPM	
		punto de ajuste %	50%		
3	SET6	punto de ajuste Q	12 m^3/h	50 GPM	
		punto de ajuste %	70%		
3	SET7	punto de ajuste Q	18 m^3/h	80 GPM	
		punto de ajuste %	85%		
3	SET8	punto de ajuste Q	25 m^3/h	110 GPM	
		punto de ajuste %	100%		
5	Quick Clean	punto de ajuste	100%		
		duración	10 mín.		
8	Priming (Cebado)	función	activada		
		Max Priming Speed	100%		
		Max Priming Time	10 mín.		
9	Anti-Freeze	función	activada		
		velocidad	30%		
		temperatura	4 °C	40 °F	
10	Anti-Lock	función	activada		
4	Velocidad externa	tipo de valor de ajuste	Velocidad %		
4	X1	valor de ajuste Q	5 m3/h	20 GPM	

		valor de ajuste %	50%		
4	X2	valor de ajuste Q	12m3/h	50 GPM	
		valor de ajuste %	70%		
4	X3	valor de ajuste Q	18m3/h	80 GPM	
		valor de ajuste %	85%		
		durata			
4	X4	valor de ajuste Q	25m3/h	110 GPM	
		setpoint %	100%		
7	Control externo				
7-1	Configuración	Config	Deshabilitar		
		Velocidad de origen	X1		
		Entrada inicial	IN-0		
		Modo de velocidad	Prioridad		
7-2	Entradas	Tipo IN0 – Tipo IN4	Normalmente abierto		
7-3	Salidas	Config	FAULT		
		Tipo	Normalmente abierto		
			(*) Valor de fábrica en algunos mercados		

Tabla 6 – Ajustes de fábrica (predeterminados)

7.1 Restablecimiento de los ajustes de fábrica

Para restablecer los valores de fábrica, apague el dispositivo, espere al completo apagado de la pantalla, pulse y mantenga pulsadas simultáneamente las dos teclas «*SET1*» y «*SET4*» y reactive la alimentación; suelte las teclas solamente cuando aparecen los mensajes en la pantalla.
De este modo se restablecen los ajustes de fábrica (restablecimiento que consiste en la escritura y relectura en EEPROM de los ajustes de fábrica guardados de forma permanente en la memoria FLASH y citados en la tabla anterior).
Una vez concluida la configuración de todos los parámetros, el dispositivo vuelve al funcionamiento normal.

NOTA: esta operación borra, como es obvio, todos los parámetros que han sido modificados anteriormente por el operador.
Una vez restablecidos los valores de fábrica, será necesario reconfigurar todos los parámetros que caracterizan el sistema, como en el momento de la primera instalación: por comodidad el sistema propone de nuevo la ejecución del WIZARD (apartado 4.3).

8 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- La bomba no arranca (pantalla apagada):
  Ausencia de alimentación eléctrica.
  Compruebe que haya tensión y que sea correcta la conexión a la red eléctrica.

- La bomba no aspira:
  Ausencia de agua en el prefiltro o prefiltro obstruido.
  Válvula cerrada en las tuberías.
  Entrada de aire en la tubería de aspiración.

- El motor no funciona:
  La alimentación eléctrica o el interruptor de la corriente están desactivados.
  Las conexiones eléctricas del motor son defectuosas.
  Rotor bloqueado por cuerpos extraños, el árbol no gira.

- Bomba ruidosa:
  Entrada de aire en la tubería de aspiración.

Presencia de objetos extraños en el cuerpo de la bomba.
Cavitación.
Rodamiento de bolas dañado.

- Caudal reducido: baja presión en el filtro.
  Tamiz o rotor obstruido.
  Entrada de aire en la tubería de aspiración.
  El motor gira en la dirección opuesta.

- Caudal reducido: alta presión en el filtro.
  Estrangulamiento en el tubo de salida.
  La sección de los cables de alimentación es inadecuada.
  El filtro de la bomba está obstruido.

9 MANTENIMIENTO

Antes de iniciar cualquier intervención en el sistema, desconecte la alimentación eléctrica.

El sistema no requiere operaciones de mantenimiento ordinario.

Se aconseja inspeccionar y limpiar periódicamente el filtro de la bomba.

Sugerimos realizar el mantenimiento extraordinario al menos una vez al año, a cargo de personal cualificado.

10 ELIMINACIÓN

Este producto o sus partes deben eliminarse respetando el medioambiente y conforme a las normativas locales en materia medioambiental. Use los sistemas locales, públicos o privados, de recogida de residuos.

11 GARANTÍA

Cualquier uso de material defectuoso o fallo de fabricación del aparato se subsanará durante el período de garantía previsto por la ley vigente en el país de adquisición del producto mediante, a nuestra elección, reparación o sustitución. La garantía cubre todos los defectos sustanciales imputables a vicios de fabricación o de material utilizado en caso de que el producto se haya utilizado correctamente y conforme a las instrucciones.
La garantía pierde su validez en los siguientes casos:

- Tentativas de reparación en el aparato.
- Modificaciones técnicas del aparato.
- Uso de recambios no originales.
- Manipulación.
- Uso inapropiado, por ejemplo uso industrial.

La garantía no cubre:

- Las piezas de desgaste rápido.

En caso de solicitud de garantía, diríjase a un centro de asistencia técnica autorizado con el justificante de compra del producto.

INHOUDSOPGAVE

LEGENDA **190**
BELANGRIJKE WAARSCHUWINGEN EN AANBEVELINGEN VOOR DE VEILIGHEID **190**
VERANTWOORDELIJKHEID **193**
1 ALGEMENE INFORMATIE **193**
1.1 Beschrijving **193**
1.2 Technische kenmerken **194**
1.3 Opmerkingen t.a.v. SVRS (alleen van toepassing op het model E.SWIM SVRS) **194**
2 INSTALLATIE **195**
2.1 Hydraulische aansluitingen **195**
2.2 Maatschema leidingen **196**
2.3 Hydraulische verbindingsstukken **196**
2.4 Elektrische aansluiting op de voedingslijn **197**
2.5 Elektrische aansluitingen voor hulpingangen en -uitgangen **198**
3 Inschakeling en gebruik van de pomp **201**
3.1 Bedrijfswijze **201**
3.1.1 Regelwijzen 201
3.1.2 Bedieningswijzen 201
3.2 Snel starten en stoppen van de pomp (“Handbediening”) **202**
3.3 Snelle wijziging van het setpoint en de al ingestelde parameters **203**
3.4 Geavanceerd gebruik (modus “Auto”) **203**
4 HANDELINGEN OM TE STARTEN **205**
4.1 Vooraanzuiging **205**
4.2 Toetsenbord en display **206**
4.3 Begeleide configuratie (WIZARD) **207**
4.4 Hoofdpagina van het display (*homepage*) **208**
4.5 Toegang toten navigatie in het menu **209**
4.5.1 Uiterlijk en beginpagina van het menu 209
4.5.2 Toegang tot een submenu 209
4.5.3 Wijziging van een parameter in het menu 210
5 Menustructuur **212**
5.1 Menu Instellingen **213**
5.2 Instellingen handbediende snelheden **215**
5.3 Instellingen van de snelheden met timers **216**
5.4 Instellingen van de snelheden met afstandsbediening **216**
5.5 Instellingen van de Quick Clean-snelheid **217**
5.6 Programmering van de timers **217**
5.7 Programmering van afstandsbediening of externe bediening **218**
5.8 Menu VOORAANZUIGING **220**
5.9 Menu ANTIVRIES **220**
5.10 Menu ANTI-BLOKKERING **221**
5.11 Menu ALARMEN- EN STORINGENOVERZICHT **221**
5.12 Menu SYSTEEM **222**
6 Beveiligingssysteem - Blokkeringen (Fault) **222**
6.1 Handmatige annulering van de foutcondities **223**
6.2 Automatische annulering van de foutcondities **223**
6.3 Weergave van het historische overzicht van de blokkeringen **223**
7 Fabrieksinstellingen **223**
7.1 Herstel van de fabrieksinstellingen **225**
8 Oplossen van problemen **225**
9 Onderhoud **226**
10 Verwerking als afval **226**
11 Garantie **226**

LEGENDA

In deze publicatie zijn de volgende symbolen gebruikt:

Situatie met algemeen gevaar. Het niet in acht nemen van de voorschriften die na dit symbool volgen kan persoonlijk letsel of materiële schade tot gevolg hebben.

Situatie met gevaar voor elektrische schok. Veronachtzaming van de voorschriften die na dit symbool volgen kan een situatie met ernstig risico voor de gezondheid van personen tot gevolg hebben.

Belangrijke opmerkingen.

BELANGRIJKE WAARSCHUWINGEN EN AANBEVELINGEN VOOR DE VEILIGHEID

Deze handleiding heeft betrekking op het product DAB E.SWIM / E.PRO

ALGEMENE RISICOFACTOREN

Lees deze handleiding aandachtig door voordat u overgaat tot installatie van het product, want zij bevat belangrijke informatie over het gebruik ervan.
Dit document moet worden bewaard, zodat het ook later geraadpleegd kan worden.

De installatie en de werking moeten plaatsvinden conform de veiligheidsvoorschriften van het land waar het product wordt geïnstalleerd.
De hele installatie moet worden uitgevoerd volgens de regels der kunst.
Het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften heeft tot gevolg dat elk recht op garantie komt te vervallen, afgezien nog van het feit dat het gevaar oplevert voor de gezondheid van personen en beschadiging van de apparatuur.

INSTALLATIE EN INGREPEN DOOR GESPECIALISEERD PERSONEEL

Dit product mag uitsluitend geïnstalleerd en onderhouden worden door geautoriseerd, bekwaam, gekwalificeerd personeel.
Het is aan te raden de installatie te laten uitvoeren door bekwaam en gekwalificeerd personeel, dat voldoet aan de technische eisen die worden gesteld door de specifieke normen op dit gebied.
Met gekwalificeerd personeel worden diegenen bedoeld die gezien hun opleiding, ervaring en training, alsook vanwege hun kennis van de normen, voorschriften en verordeningen inzake ongevallenpreventie en de bedrijfsomstandigheden, toestemming hebben gekregen van de verantwoordelijke voor de veiligheid van de installatie om alle nodige handelingen te verrichten, en hierbij in staat zijn gevaren te onderkennen en te vermijden. (Definitie van technisch personeel **IEC 60364**.)

Wij adviseren minstens eenmaal per jaar buitengewoon onderhoud te laten uitvoeren door gekwalificeerd personeel.

GEBRUIK UITSLUITEND VOORBEHOUDEN AAN BEVOEGDE PERSONEN

Het apparaat mag alleen worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder, personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale vaardigheden of personen zonder ervaring of de nodige kennis, als er toezicht op hen wordt gehouden of nadat ze aanwijzingen hebben gekregen om het apparaat veilig te kunnen gebruiken en een goed begrip hebben van de gevaren die ermee gepaard gaan. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. De reinigings- en onderhoudswerkzaamheden die door de gebruiker dienen te worden verricht mogen niet zonder toezicht worden uitgevoerd door kinderen.

MECHANISCHE VEILIGHEID

LAAT DE POMP NOOIT WERKEN ZONDER WATER.
Het water heeft ook een smerende, koelende en beschermende werking op de afdichtingen: **droog bedrijf kan permanente schade aan de pomp veroorzaken en de garantie ongeldig maken.** Vul het filter altijd voordat u de pomp laat starten.

- Bescherm de pomp tegen weersinvloeden.
- Voor lange inactieve periodes of bij vorst moeten alle doppen worden verwijderd en moet het pomphuis helemaal worden geleegd. Bewaar de doppen!
- Om de pomp in de buitenlucht te gebruiken moet er een geschikte bescherming worden aangebracht en moet de pomp worden gemonteerd op een isolerende basis met een hoogte van minstens 100 mm.
- Sla de pomp op een overdekte, droge plaats met een constante luchtvochtigheid op.
- Wikkel de motor niet in plastic zakken! Gevaar voor condens!
- Bij een dichtheidsproef van de leidingen met een druk van meer dan 2,5 bar moet de pomp worden uitgesloten (sluit de afsluiters voor en na de pomp).
- LET OP: smeer de O-ring afdichting van het transparante deksel niet met olie/vet.
- Gebruik alleen water en neutrale zeep om het transparante deksel schoon te maken, geen oplosmiddelen.
- Inspecteer en reinig het pompfilter regelmatig.
- Met de pomp onder de waterspiegel moeten, voordat het filterdeksel wordt gedemonteerd, de schuifafsluiters in de aanzuig- en persleiding worden gesloten.

De pompen kunnen kleine hoeveelheden water bevatten die zijn achtergebleven na de tests. Wij adviseren om de pompen voor de definitieve installatie kort met schoon water uit te spoelen.

ELEKTRISCHE VEILIGHEID

Het gebruik is uitsluitend toegestaan als de elektrische installatie is aangelegd met de veiligheidsmaatregelen volgens de normen die van kracht zijn in het land waar het product geïnstalleerd is (voor Italië CEI 64/2).

Reparaties en onderhoudswerkzaamheden mogen pas worden uitgevoerd nadat het apparaat is afgekoppeld van het elektrische voedingsnet.

RISICO'S VANWEGE DE VERWARMING

Raak terwijl de machine in werking is alleen de delen aan die bedoeld zijn voor het instellen en bedienen (bedieningstoetsen): de andere delen kunnen namelijk heter worden dan 40°C.
Houd ontvlambare materialen uit de buurt van de machine.
Laat de machine functioneren in geventileerde ruimten.

VLOEISTOFFEN DIE GEPOMPT MOGEN WORDEN

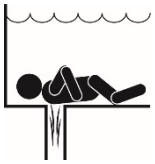
De machine is ontworpen en gebouwd voor het pompen van schoon of weinig vervuild, zoet of zout water in zwembaden; dit water mag een beperkt gehalte aan vezels en kleine zwevende vaste deeltjes bevatten.
De temperatuur van het water mag niet hoger zijn dan 40°C / 105°F.
GEBRUIK DE POMP NIET MET VLOEISTOFFEN MET ANDERE EIGENSCHAPPEN!
Het gebruik van de pomp met een geconcentreerde hoeveelheid zand kan leiden tot voortijdige slijtage en mindere prestaties van de pomp.

Voeg geen chemische producten voor het zwembad (zoals desinfectiemiddelen, waterbehandelingsstoffen, etc.) rechtstreeks toe bij de pomp of voor de pompaanzuiging: de onverdunde chemische producten zijn agressief en kunnen de pomp zelf beschadigen, alsook de garantie ongeldig maken.

SPECIFIEKE RISICO'S VAN ZWEMBADEN, BADEN EN DERGELIJKE

LET OP – **Gevaar voor aanzuiging en verstrikking** De zuigende werking van de aanzuigopeningen en/of de deksels van deze openingen die beschadigd, kapot, gebarsten, afwezig of niet goed bevestigd zijn, kan ernstige verwonding en/of overlijden veroorzaken door de volgende gevaren voor beklemming (symbolen door APSP):

Beklemming van haar - Haar kan verstrikt raken op het deksel van de aanzuigopening.

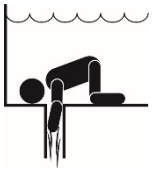


Beklemming van ledematen - Een ledemaat die in een aanzuigopening van een put of in een deksel van de aanzuigopening komt vast te zitten die beschadigd, stuk, gebarsten, afwezig of niet goed bevestigd is, kan leiden mechanische beknelling of zwelling van de ledemaat zelf tot gevolg hebben.

Beklemming door aanzuiging van het lichaam - Een drukverschil dat wordt uitgeoefend op een groot deel van het lichaam of de ledematen kan beklemming veroorzaken.

Verwijdering van ingewanden / darmen - Een negatieve druk die rechtstreeks wordt uitgeoefend op de ingewanden door de opening van een aanzuigput of de deksel van een aanzuigopening die beschadigd, kapot, gebarsten, afwezig of niet goed bevestigd is, kan leiden tot verwijdering van ingewanden/darmen.

Mechanische beklemming – Sieraden, badkleding, haaraccessoires, vingers, tenen of knokkels kunnen mogelijk beklemd raken in een aanzuigopening, wat leidt tot mechanische beklemming.



Opmerking: zie par. 1.3 voor opmerkingen betreffende de SVRS.

Het risico is reëel: in de VS zijn tussen 1990 en 2004 74 gevallen van verstrikt raken en verwijdering van organen/ledematen geregistreerd (Bron: CPSC, USA 2005).
Het is dus verplicht en noodzakelijk dat alle geldende nationale en lokale normen in acht worden genomen.

Er moet dus goed op worden gelet dat regelmatig wordt gecontroleerd of de roosters op de aanzuigopeningen intact en schoon zijn.
De roosters verslechteren in de loop der tijd door veroudering, contact met het water en blootstelling aan zonlicht en weersinvloeden: ze moeten regelmatig en zeer aandachtig worden gecontroleerd en iedereen moet uit het gebied worden verwijderd als er beschadiging wordt geconstateerd.

LET OP – **Om het risico op voor verstrikt raken te beperken:**
Om het gevaar voor verstrikt raken te beperken, moet de pomp worden geïnstalleerd in overeenstemming met de meest recente federale, nationale en lokale voorschriften die gelden voor zwembaden en moet hij worden aangesloten op minstens twee functionerende aanzuiguitlaten per pomp, of anders worden geïnstalleerd in overeenstemming met de meest recente APSP-7-norm.
Laat de pomp niet werken als de afdekking van een van de aanzuiguitlaten beschadigd, kapot of niet goed bevestigd is, of ontbreekt.
Het gebruik van een goedgekeurd ASME A 112.19.17 veiligheidssysteem voor vacuümafvoer (SVRS) wordt aanbevolen en kan bij federale (Amerikaanse), nationale of lokale wet verplicht zijn.
Deze zwembadmotor is NIET voorzien van een veiligheidssysteem voor vacuümafvoer (SVRS).
Een dergelijk systeem helpt om te voorkomen dat men kan verdrinken door met het lichaam verstrikt te raken in afvoeren onder water. In bepaalde zwembadvormen is het mogelijk dat men met het lichaam vastgezogen wordt aan afvoeren. Afhankelijk van uw zwembad, kan een SVRS verplicht zijn om te voldoen aan lokale, nationale en federale eisen. Voor informatie omtrent de eisen aan het SVRS en voor de Virginia Graeme Baker Pool and Spa Safety Act, raadpleeg www.cpsc.gov

Gevaarlijke druk

Tijdens een ingreep op de installatie kan er lucht binnenkomen en onder druk komen te staan. Door deze perslucht kan het deksel onverwacht worden geopend en schade, letsel en zelfs de dood veroorzaken.
ONTGRENDEL HET DEKSEL NIET EN WERK ER NIET OP WANNEER ER DRUK IN DE POMP IS.

Alleen gebruiken voor vaste zwembaden en baden. Niet gebruiken voor demonteerbare baden (waarbij de lucht uit de wanden die het water omsluiten wordt gelaten of de wanden worden gedemonteerd voor de winterperiode).

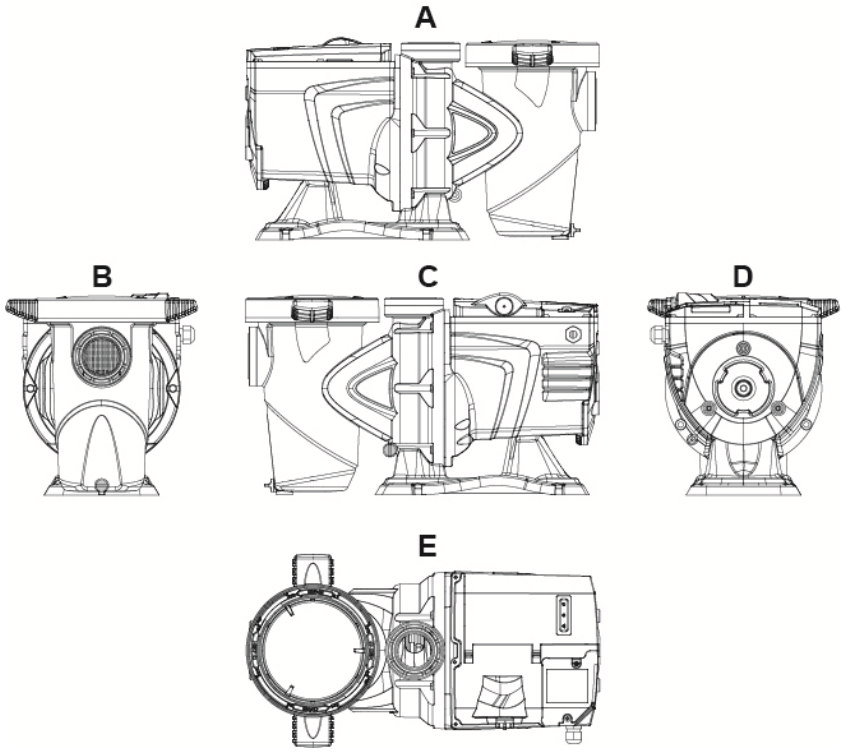
VERANTWOORDELIJKHEID

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de goede werking van elektropompen of eventuele schade die hierdoor wordt veroorzaakt, als deze onklaar gemaakt of gewijzigd worden en/of als ze werken buiten het aanbevolen werkgebied of in strijd met andere voorschriften die in deze handleiding worden genoemd.
Hij aanvaardt verder geen enkele aansprakelijkheid voor mogelijke onnauwkeurigheden in deze instructiehandleiding, als die te wijten zijn aan druk- of overschrijffouten. Hij behoudt zich het recht voor om alle noodzakelijk of nuttig geachte wijzigingen aan de producten aan te brengen, zonder de essentiële kenmerken ervan aan te tasten.

1 ALGEMENE INFORMATIE

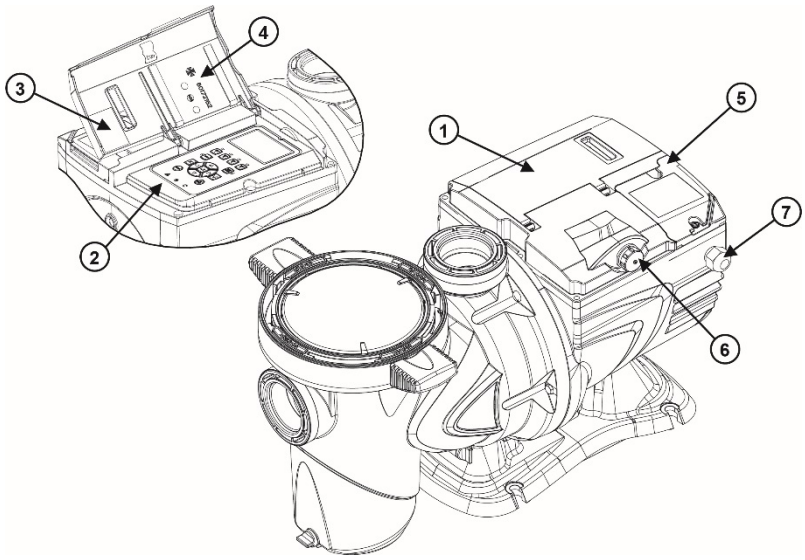
1.1 Beschrijving

Het systeem bestaat uit een centrifugaalpomp en een elektronische inverter met geavanceerde besturingssoftware. Het vormt een krachtig, flexibel systeem voor de automatisering van waterstromen voor zwembaden, whirlpools en andere baden en toepassingen.
De pomp is bijzonder efficiënt. Dankzij de inverter is een aanzienlijke energiebesparing mogelijk, waardoor dus zowel kosten als het milieu worden gespaard; bovendien is volledige automatisering en programmeerbaarheid van de inschakelingen mogelijk, die gemakkelijk en snel kunnen worden geconfigureerd via het ingebouwde grote scherm en het handige toetsenbord.



Afbeelding 1

1- Deksel gebruikerspaneel
2- Gebruikerspaneel
3- QR-code
4- Beknopte handleiding
5- Deksel klemmenbord
6- Externe connector
7- Ingang voedingskabel



Afbeelding 2

1.2 Technische kenmerken

De technische kenmerken zijn samengevat in de onderstaande tabel.

Onderwerp	**Parameter**	**E-SWIM**
ELEKTRISCHE VOEDING	Spanning	220-240 V +/- 10%
	Frequentie	50/60 Hz
	Max. stroom	5.6 SFA
	Max. vermogen	1250 W
BOUWKENMERKEN	Afmetingen ruimtebeslag	574 x 310 x 316 mm / 22.6 x 12.2 x 12.4 in
	Leeg gewicht (exclusief de verpakking)	18 kg / 39 lb
	Beschermingsklasse	IP55
	Isolatieklasse van de motor	F
HYDRAULISCHE PRESTATIES	Max. opvoerhoogte	16 m / 52 ft
	Max. debiet	32 m3/h / 141 gpm
	Max. bedrijfsdruk	2,5 bar
BEDRIJFSOMSTANDIGHEDEN	Max. vloeistoftemperatuur	40°C / 104°F
	Max. omgevingstemperatuur	50°C / 122°F

Tabel 1 - Technische gegevens

1.3 Opmerkingen t.a.v. SVRS (alleen van toepassing op het model E.SWIM SVRS)

Het model Safety Vacuum Release System (SVRS) (Veiligheidssysteem voor loslating van aanzuiging) is ontworpen om te voorzien in een superieur beveiligingsniveau tegen beklemming door aanzuiging van het lichaam. Het is conform de norm ASME/ANSI A112.19.17 -2010 SVRS.
1. De SVRS-systemen mogen alleen worden geïnstalleerd in combinatie met een aanzuigeenheid ASME A112.19.8, of met een afvoerrooster ter grootte van 305 mm x 305 mm (12 in. x 12 in.) of meer, of met een goedgekeurd afvoerkanaalsysteem op elke aanzuig- of afvoeropening.
2. In aanzuigsystemen die beveiligd zijn met SVRS-voorzieningen mogen geen afsluitkleppen en hydrostatische kleppen worden gebruikt.

LET OP – Het is aangetoond dat de aanwezigheid van een hydrostatische klep in de aanzuigleidingen het hoge vacuüm dat aanwezig is in de afvoer kan verlengen, ook als de afvoer beveiligd is met een SVRS.

3. Alle SVRS-systemen hebben de fabrieksinstellingen of worden geregeld in overeenstemming met de specifieke hydraulische omstandigheden ter plekke. Nadat het systeem is geïnstalleerd, wordt het getest door een beklemming te simuleren.
4. Er moet een kogelafsluiter, vlinder- of schuifklep worden gemonteerd op een afstand van maximaal 0,6 meter (2 ft) bovenstrooms van de SVRS (tussen de SVRS en de beveiligde afzuigopening), of er moet een testmat worden gebruikt over de afzuigopening om de beklemming te simuleren. Er moeten drie beklemmingen worden gesimuleerd om na te gaan of de inrichting correct geregeld is en functioneert.
5. Er moet een SVRS-systeem worden geïnstalleerd voor elke recirculatiepomp die direct verbonden is met de aanzuigopening(en), zonder kleppen die het SVRS-systeem zouden kunnen isoleren van het aanzuigsysteem.

De referentienorm voor meer details en de richtlijnen aangaande het voorkomen van gevaar voor beklemming is **"ANSI/APSP 7".**
Andere lokale normen zouden van toepassing en verplicht kunnen zijn.

In de pomp met **SVRS-systeem** is de SVRS-functie altijd actief, behalve enkele momenten in specifieke bedrijfsfasen. Het is ook mogelijk om de SVRS-functie tijdelijk uit te schakelen vanuit het menu (dit wordt verderop beschreven); deze functie is bijvoorbeeld nuttig wanneer het zwembad wordt schoongemaakt met een stofzuiger.

Voordat de pomp wordt gestart met uitgeschakeld SVRS-systeem, moet altijd worden verzekerd dat er zich niemand in het zwembad bevindt.

De inactieve staat van de SVRS wordt aangegeven door de rood knipperende alarmled (⚠) (defect) en door een knipperend bericht op het display (homepage).

Nadat de SVRS is geactiveerd, moet de werkelijke situatie in het zwembad worden bekeken, waarbij indien nodig moet worden ingegrepen en eerste hulp moet worden verleend.
Nadat de SVRS is geactiveerd, kan de pomp automatisch of door een handbediende RESET opnieuw worden gestart (zie par.5.1).

Pompen met SVRS zijn gevoelig voor de aanwezigheid van lucht in de leidingen, die een onopzettelijke activering van het SVRS kan veroorzaken. Daarom moet al het mogelijke worden gedaan om de aanwezigheid van lucht in het systeem te beperken.

2 INSTALLATIE

Het systeem dient bij voorkeur te worden gebruikt in technische ruimten die bestemd zijn voor de installatie van zwembadpompen.
Het mag in geen geval functioneren als het onbeschermd wordt blootgesteld aan weersinvloeden.
De installatieplek moet goed geventileerd zijn.

2.1 Hydraulische aansluitingen

Volg onderstaande aanbevelingen aandachtig op:

- Installeer de pomp in horizontale positie, op een platte, stevige basis, zo dicht mogelijk bij de rand van het bad.
- De pomp kan een niveauverschil van maximaal 4 m overbruggen (met terugslagklep).
- Installeer het filter en de pomp op een beschermde, goed geventileerde plaats.
- Voorkom dat de motor in het water ondergedompeld raakt.
  Gebruik voor de verbindingen tussen de pomp en de installatie uitsluitend kleefstoffen die geschikt zijn voor kunststoffen.
- Ondersteun de aanzuig- en persleiding goed, zodat ze niet op de pomp drukken.
- Span de verbindingen tussen de leidingen niet te zeer.
- Diameter aanzuigleiding > = diameter opening van elektropomp.
- Als er een metalen buis wordt aangekoppeld, moet op de pompopening een kunststof verbindingsstuk worden aangebracht.
- De aanzuigleiding moet perfect luchtdicht afgesloten zijn.

- LET OP: controleer of de leidingen van binnen schoon zijn, alvorens ze aan te sluiten.
- Om problemen in de aanzuiging te voorkomen, moet een voetklep worden gemonteerd en een positieve helling van de aanzuigleiding naar de pomp worden gerealiseerd.

2.2 Maatschema leidingen

AANBEVOLEN MAX. DEBIET VAN DE INSTALLATIE PER LEIDINGMAAT		
Afmeting leidingen in. [mm]	Max. debiet GPM [l/min]	Min. lengte rechte leiding “L” in. [mm] *
1 ½” [50]	45 [170]	7 ½” [190]
2” [63]	80 [300]	10” [254]
2 ½” [75]	110 [415]	12 ½” [317]
3” [90]	160 [600]	15” [381]

*** Opmerking:** het wordt geadviseerd een rechte leiding (aangegeven als "L" in het schema hierboven) te gebruiken met een minimumlengte die gelijk is aan een leidingdiameter van 5, tussen de aanzuigopening van de pomp en andere verbindingsstukken en hydraulische elementen (knieën, kleppen, etc.)

Wanneer de E.swim wordt geïnstalleerd, moet erop worden gelet dat er geschikte leidingen en apparatuur worden gebruikt voor het vereiste maximale debiet.
Geadviseerd wordt om het maximale debiet in te stellen om dit niet te overschrijden. (Zie par. 5.1 Pomplimieten).

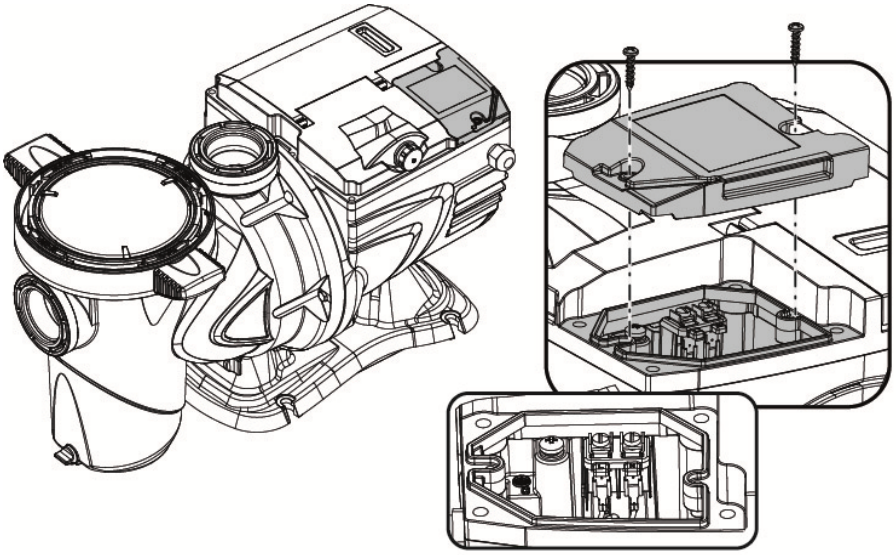
LET OP - Gevaarlijke druk. De pompen, filters en overige apparatuur/componenten van een zwembadfiltratiesysteem werken in omstandigheden met druk. Filterapparatuur en/of de componenten ervan die niet naar behoren zijn geïnstalleerd en/of getest, kunnen defect raken en ernstige verwondingen of overlijden veroorzaken.

2.3 Hydraulische verbindingsstukken

1. Gebruik teflon tape om de schroefverbindingen op de componenten van gegoten plastic af te dichten. Alle componenten in plastic moeten nieuw zijn of grondig worden gereinigd vóór het gebruik. OPMERKING - Gebruik GEEN hydraulische hennep, want die kan barsten veroorzaken in de componenten van plastic. Wanneer u teflon tape aanbrengt op plastic schroefdraad moet het hele gebied met schroefdraad van het mannelijke deel van de aansluiting worden bedekt met een of twee lagen tape. Omwikkel in de richting met de klok mee (vanuit de positie waarin u in de opening van de connector kijkt), en begin vanaf het uiteinde van de connector. De aanzuig- en afvoeropeningen hebben gegoten eindaanslagen van het schroefdraad. Probeer NIET de bevestiging van de flexibele connector tot voorbij de eindaanslag te forceren. De verbindingsstukken hoeven slechts zoveel te worden aangedraaid dat ze niet lekken. Draai het verbindingsstuk eerst met de hand vast en gebruik vervolgens een gereedschap om het verbindingsstuk nog 1 en een ½ slag vaster te draaien. Let op bij het gebruik van teflon tape, omdat de wrijving aanzienlijk beperkt is. Haal NIET te strak aan, om schade te vermijden. In het geval van lekken moet het verbindingsstuk worden verwijderd en worden ontdaan van de restanten oude teflon tape, waarna hij met een of twee slagen teflon tape omwikkeld en weer teruggeplaatst moet worden.

2. Verbindingsstukken (knieën, T-verbindingsstukken, kleppen etc.) reduceren de stroming. Gebruik voor een beter rendement zo weinig mogelijk verbindingsstukken. Gebruik geen verbindingsstukken die luchtzakken kunnen veroorzaken. Verbindingsstukken voor zwembaden en thermale systemen MOETEN voldoen aan de normen van de internationale vereniging van loodgieters en monteurs (International Association of Plumbing and Mechanical Officials – IAPMO).

2.4 Elektrische aansluiting op de voedingslijn



Afbeelding 3

Om de immuniteit tegen mogelijk uitgestraald geluid naar andere apparaten te verbeteren, wordt geadviseerd een aparte elektriciteitsleiding te gebruiken voor de voeding van het product.

Let op: het is verplicht altijd de veiligheidsvoorschriften in acht te nemen! De elektrische installatie moet worden uitgevoerd door een ervaren, erkende elektricien, die alle verantwoordelijkheid hiervoor op zich neemt.

Geadviseerd wordt om de installatie correct en veilig te aarden, zoals vereist wordt door de geldende normen op dit gebied.

De netspanning moet overeenstemmen met de nominale spanning van de motor. Maak de verbinding met het net met een tweepolige schakelaar, met een openingsafstand tussen de contacten van minstens 3 mm. De magnetothermische schakelaar en de voedingskabels moeten correct gedimensioneerd zijn. De lekstroom naar aarde is maximaal 3,5 mA. Aanbevolen wordt een differentieelschakelaar van type B. Dimensioneer de installatie afdoende. De pomp moet worden gevoed door middel van een isolatietransformator of een differentieelschakelaar met een inschakel-differentieelstroom van niet meer dan 30 mA

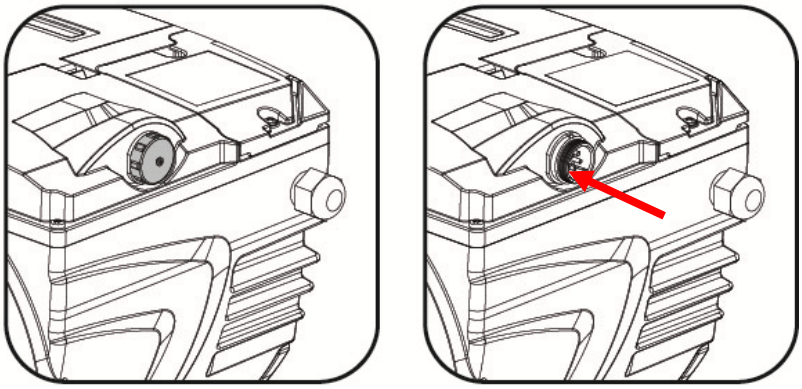
De netvoedingsklemmen kunnen gevaarlijke spanning dragen, ook bij stilstaande motor en gedurende enkele minuten na afkoppeling van het elektriciteitsnet.

De lijnspanning kan veranderen bij het starten van de elektropomp. De spanning op de lijn kan veranderingen ondergaan door toedoen van andere inrichtingen die met de lijn verbonden zijn en de kwaliteit van de lijn zelf.

Voor elektropompen zonder kabel, dienen voedingskabels met stekker van het type H05 RN-F voor gebruik binnen en van het type H07 RN-F voor gebruik buiten te worden gebruikt (EN 60335-2-41). Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door de fabrikant of diens erkende technische assistentiedienst, om elk risico te vermijden.

2.5 Elektrische aansluitingen voor hulpingangen en -uitgangen

De pomp heeft een connector voor door de gebruiker configureerbare in- en uitgangen.
Op onderstaande afbeelding worden de contacten van de connector getoond, terwijl in de tabel een overzicht staat van de gekoppelde signalen:



Pin	Digitaal/Analoog signaal	RS485 E.ADAPT
1	IN2 digital input	A (+)
2	IN1 analog input	B (-)
3	GND	
4	OUT RELAY pin1	
5	OUT RELAY pin2	

Afbeelding 4

De hulpingangen kunnen worden geconfigureerd voor verschillende soorten opdrachten:

- Digitale/analoge opdracht
- Opdracht via digitale ingang.
- Opdracht met meerdere digitale ingangen via E.ADAPT

De werking kan via geactiveerde hulpingangen verlopen of in override/prioriteit ten opzichte van de programmering van de timers.
Zo kan de pomp worden bestuurd als eenvoudige slave van het externe bedieningspaneel of als semi-slave waarop externe opdrachten de prioriteit hebben boven de programmering van de pomp, maar die niet helemaal uitsluiten.

<u>de eigenschappen van de hulpingangen zijn als volgt:</u>

- PIN 1: digitale ingang, met potentiaalvrij contact (max. spanning 5Vdc, max. stroom 1mA); het contact kan worden geconfigureerd als normaal gesloten of normaal open (zie par. 5.7 “INPUT TYPE”).

  Als alternatief komt hij overeen met de pluspool A (+) van de seriële poort RS485 voor verbinding van de interface E.ADAPT voor uitbreiding van de digitale contacten.

- PIN2: een ingang voor een analoog extern signaal, configureerbaar als 0-10V of 4-20 mA.

  Op onderstaande afbeelding ziet u de relatie tussen het analoge ingangssignaal en de snelheid *SP* die moet worden toegepast.

  Als alternatief komt hij overeen met de minpool B (-) van de seriële poort RS485 voor verbinding met de interface E.ADAPT voor uitbreiding van de digitale contacten.

- PIN 3: aardcontact voor verbinding van alle ingangen.

- De ingangen zijn niet optisch geïsoleerd.

De uitgang wordt gevormd door een relais (potentiaalvrij contact) met de volgende technische kenmerken.

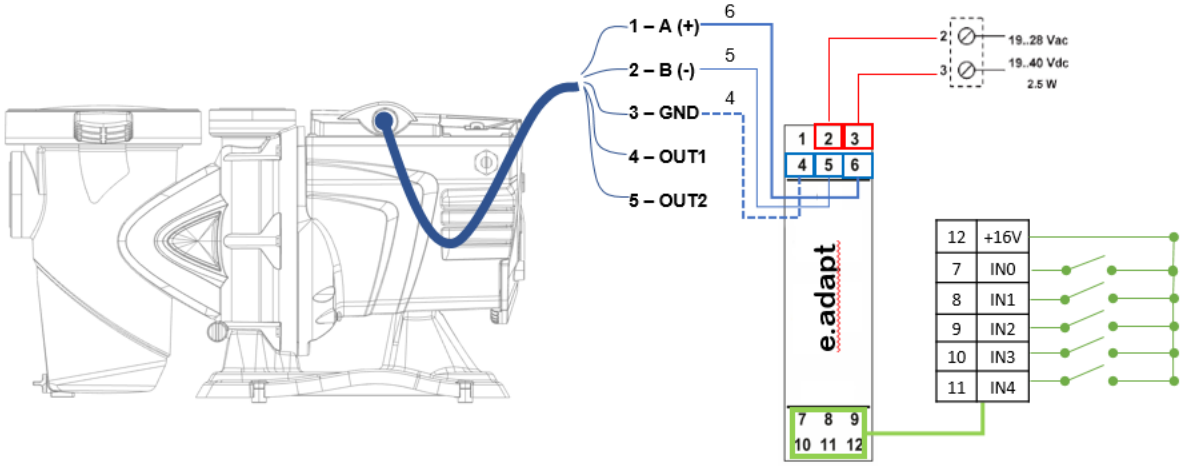
Kenmerken van het uitgangscontact	
Type contact	NO (normaal open)
Max. getolereerde spanning [V]	24Vac / 24Vdc
Max. getolereerde stroom [A]	2A -> resistieve belasting 1 A-> inductieve belasting
Max. getolereerd vermogen	2,5VA / 2W

Tabel 2 - Uitgangscontact (output)

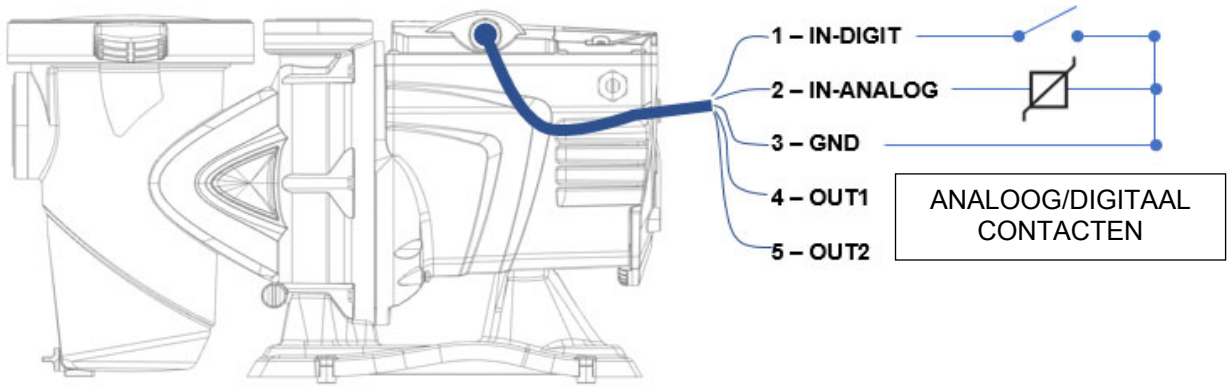
De functies die kunnen worden gebruikt op het uitgangscontact zijn beschreven in paragraaf 5.7.

- *Gebruik voor aansluiting op de connector van de in- en uitgangen uitsluitend de kabelkit. De technische gegevens van de connector en van de aansluiting bevinden zich in de kit.*
- *Let op: houd de kabel voor de ingangs- en uitgangssignalen goed gescheiden van de vermogens- en wisselstroomlijnen (230V en dergelijke), om storingen en ruis te beperken die de signalen zelf zouden kunnen beïnvloeden.*
- *Wanneer de connector op de pomp niet wordt gebruikt, moet hij goed afgesloten gehouden worden met een volledig vastgeschroefde dop. Alleen zo wordt de nodige bestendigheid tegen water en vocht gewaarborgd.*

BESTURINGSSYSTEEM RELAISCONTACTEN

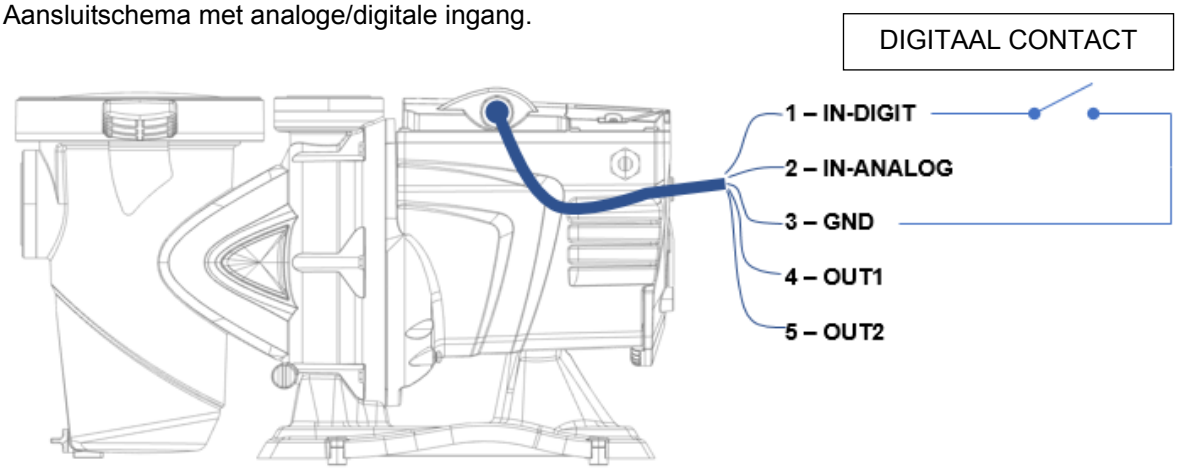


Aansluitschema met digitale relaisingangen via de optionele module E.ADAPT (niet inbegrepen)



ANALOOG/DIGITAAL CONTACTEN

Aansluitschema met analoge/digitale ingang.

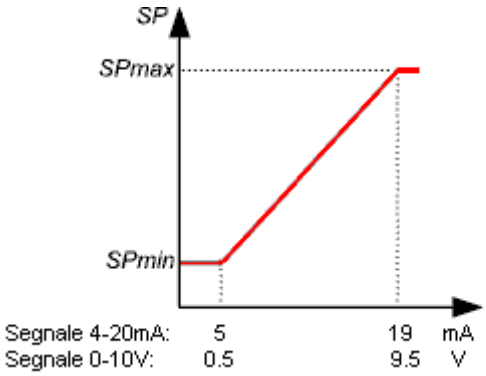


Aansluitschema met digitale ingang

De volgende ingangen zijn beschikbaar (zie ook par. 5.7):

1. Een digitale ingang, potentiaalvrij (max. spanning 5Vdc, max. stroom 1mA); het gesloten contact betekent "*bedrijf*", het open contact betekent "*stilstand*".
2. Een ingang voor een analoog extern signaal, configureerbaar als 0-10V of 4-20 mA.

Op onderstaande afbeelding ziet u de relatie tussen het analoge ingangssignaal en het uit te voeren setpoint *SP*.
Raadpleeg de volgende delen van deze handleiding voor verdere informatie over de werking.



Afbeelding 5

De ingangen zijn niet optisch geïsoleerd.

Gebruik voor aansluiting op de connector van de in- en uitgangen uitsluitend de kabelkit. De technische gegevens van de connector en van de aansluiting bevinden zich in de kit.

Let op: houd de kabel voor de ingangs- en uitgangssignalen goed gescheiden van de vermogens- en wisselstroomlijnen (230 V en dergelijke), om storingen en ruis te beperken die de signalen zelf zouden kunnen beïnvloeden.

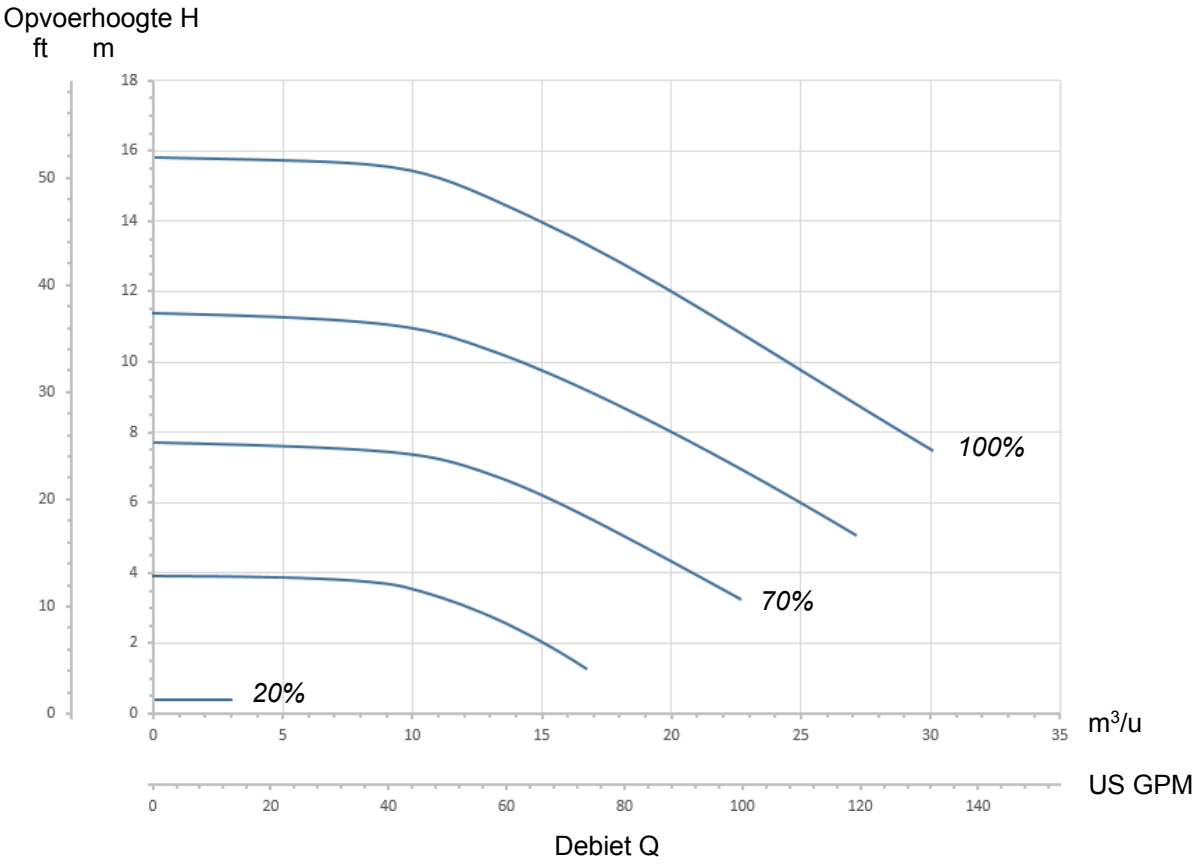
Wanneer de connector op de pomp niet wordt gebruikt, moet hij goed afgesloten gehouden worden met een volledig vastgeschroefde dop. Alleen zo wordt de nodige bestendigheid tegen water en vocht gewaarborgd.

3 INSCHAKELING EN GEBRUIK VAN DE POMP

3.1 Bedrijfswijze

3.1.1 Regelwijzen

In de volgende grafiek staat de indicatieve curve van de hydraulische prestaties van het systeem.



Afbeelding 11

De inverter regelt de draaisnelheid van de elektropomp automatisch door het werkpunt naar behoeve naar een willekeurig gebied onder de maximale curve (100%) te verplaatsen.
De regeling tijdens het pompen kan plaatsvinden in de modus met *debietregeling* of in de modus met *vaste curve*.

- Bij "*debietregeling" ("Flow")* beoordeelt het systeem het momentane waterdebiet en varieert het het toerental van de pomp om ervoor te zorgen dat het debiet overeenstemt met het ingestelde setpoint, in dit geval uitgedrukt in "***m³/h***" (kubieke meter per uur) of "***GPM***" (Amerikaanse gallons per minuut). In deze modus verplaatst het werkpunt zich (idealiter) over een verticale lijn, ter hoogte van de gekozen debietwaarde.
- In de modus "*met vaste curve*" *("Speed %")*, geeft het setpoint (uitgedrukt als een percentage "***%***") de werkingscurve aan waarop u de pomp wilt positioneren. Zoals te zien is op de afbeelding volgt het werkingspunt dan het verloop van de gekozen curve, d.w.z. loopt gelijk aan de ontwikkeling van de curves met vaste snelheid van traditionele pompen.

In het algemeen vermindert het systeem het opgenomen vermogen, en dus het energieverbruik, wanneer het werkpunt onder de maximale curve daalt.

3.1.2 Bedieningswijzen

Het systeem kan in drie bedieningswijzen functioneren: met "Handbediening" en "Automatisch".
Bij "Handbediening":

- De snelheden zijn tevoren al ingesteld maar kunnen worden gewijzigd vanuit het menu "Manual Speeds" (Handbediende snelheden) of direct vanaf de homepage in de instant-modus (zie par 5.2)
- schakelt de bediener de pomp met de hand in door op een van de toetsen "*SET1*" tot en met "*SET4*" of "*QuickClean*" te drukken;
- de led bij de toets die ingedrukt is gaat branden (bv. als "*SET1*" wordt ingedrukt gaat de led boven deze toets branden).

In de modus “Auto met timers”:

- De snelheden kunnen worden ingesteld in het menu “Timers Speeds”. (zie het par. 5.3).
- de in- en uitschakelingen worden automatisch bediend door tijdklokken (“Timers”) die naar wens op weekbasis kunnen worden geprogrammeerd, (zie het par. 5.6 menu Timer Setting);

In deze eerste twee werkwijzen fungeert de pomp als master en werkt zelfstandig door middel van de geïntegreerde besturing.

In de modus “Auto External” (Extern automatisch):

- De snelheden kunnen worden ingesteld in het menu “External Speeds” (Externe snelheden) (zie het par. 5.4).
- De in- en uitschakelingen worden bediend door signalen die afkomstig zijn van een externe besturingseenheid (“EXT”).
- De pomp kan worden bestuurd met verschillende signaaltypes: digitaal/analoog; één digitaal contact; meerdere digitale contacten via E.ADAPT (zie het par. 5.7 menu External Control/Settings/source speeds (Externe bediening/Instellingen/bronsnelheden)
- De werking kan zijn: uitsluitend volgens de interne programmering, of met prioriteit ten opzichte van de timers die geactiveerd blijven maar niet functioneren zolang het externe contact actief is (zie het par. 5.7 menu External Control/Settings/Config (Externe bediening/Instellingen/Config)

In dit geval functioneert de pomp als SLAVE ten opzichte van een besturingseenheid of als SEMI-SLAVE waarin hij wordt geïntegreerd in een besturingseenheid die prioriteit heeft boven de programmering

Bij het verlaten van de fabriek zijn de werkwijzen "Auto" uitgeschakeld.
Om ze te activeren moeten ten eerste de nodige parameters worden geconfigureerd, waarna de toets "Auto" moet worden ingedrukt (de bijbehorende led gaat branden).

3.2 Snel starten en stoppen van de pomp (“Handbediening”)

Bij het verlaten van de fabriek en bij levering is Priming geactiveerd op de pomp: als de programmering van Priming niet wordt veranderd (zie par. 5.8), ***kan de pomp bij de eerste inschakeling op de maximale snelheid starten****.*
Voordat u op de toets “RUN/STOP” drukt, dient u na te gaan of de kleppen open zijn en de slangen niet verstopt zitten. Verder moet u op afstand blijven van het filter en de onderdelen waarin druk kan ontstaan.
Controleer grondig alle BELANGRIJKE WAARSCHUWINGEN EN AANBEVELINGEN VOOR DE VEILIGHEID

Nadat de eerste configuratie is uitgevoerd met behulp van de WIZARD (in de toestand waarin de witte led ⏻ knippert en de led “Auto” is gedoofd), is het heel eenvoudig om de pomp te laten starten:

- druk op een van de toetsen “*SET1*” tot en met “*SET4*” (d.w.z. de toets die overeenstemt met het gewenste “setpoint”, bv. “*SET1*”), of druk op de toets “*QuickClean*” voor een snelle reiniging. De led van de ingedrukte toets gaat branden, wat aangeeft dat de keuze is gemaakt;
- druk op de toets “*RUN/STOP*”.

Op dit punt wordt de inschakeling geactiveerd en start de pomp; de groene led ↻ van de werking gaat branden, terwijl de witte led ⏻ vast gaat branden (wat aangeeft dat het systeem nu actief is).

Het systeem voert het *opstarten* uit: de pomp start met een vaste snelheid (50%) gedurende enkele seconden.

Het opstarten is nodig voor een goede inschakeling van de pomp en vindt plaats bij elke start van de motor.

Vervolgens vindt de aanzuiging (of “Priming”, par. 5.8) plaats als deze is geactiveerd (zoals in de fabrieksinstelling).

Vervolgens blijft de pomp werken volgens het setpoint van de gebruikte functie “*SETx*” of “*QuickClean*” (in het voorbeeld het setpoint “*SET1*”).

De fabriekswaarden staan vermeld in hoofdstuk 7.
Voor de toetsen “SETx” kunnen het setpoint (door ook te kiezen tussen debiet en snelheid) en de andere kenmerken (duur) gemakkelijk worden veranderd via het menu (zie 3.3).
Ook de werking die gekoppeld is aan de toets “QuickClean” kan worden aangepast (zie 5.5).

Door op een toets "SETx" of "QuickClean" te drukken gaat de pomp naar de modus "Handbediening", die voorrang heeft boven de modus "Auto": ook als "Auto" actief is (led "Auto" brandt), start de pomp met het setpoint dat aan de toets gekoppeld is als op een toets "SETx" of "QuickClean" wordt gedrukt.

Aan elke functie "*SETx*" en "*QuickClean*" is ook een uitvoeringstijd of duur gekoppeld.
Tijdens de werking van de pomp kunnen de volgende gebeurtenissen optreden:

- het einde van de tijd (of duur) die hoort bij de eerder geselecteerde toets "*SETx*" of "*QuickClean*" wordt bereikt,
- of dezelfde toets "*SETx*" of "*QuickClean*" wordt opnieuw ingedrukt,

in beide gevallen stopt de werking van de toets, gaat de led ervan uit en stopt de pomp.

Als de functie "Auto" echter actief was op de achtergrond (led "Auto" brandt), neemt deze de controle over de machine over, en laat ofwel de pomp stoppen of schakelt deze in met een ander setpoint, afhankelijk van de programmering. De pomp schakelt dus mogelijk niet uit.

Het handmatig stoppen van de pomp is heel eenvoudig: terwijl de pomp in werking is, hoeft u alleen maar:

- op de toets "RUN/STOP" te drukken,

de pomp stopt zo in ieder geval (*), en onderbreekt alle actieve functies (ook de modus "Auto", die mogelijk actief is op de achtergrond); de groene led ↻ van de werking gaat uit. De witte led ⏻ begint te knipperen, wat aangeeft dat het systeem uitgeschakeld is.
Door opnieuw op "RUN/STOP" te drukken wordt het systeem weer geactiveerd en start het geheel weer; de witte led ⏻ gaat nu permanent branden.
(*) Enige uitzonderingen: de functies *Antifreeze* (voor vorstbescherming) en *Antilock* (tegen blokkering) starten de pomp ook als het systeem uitgeschakeld is (zie de paragrafen 5.9 en 5.10).

Na een onopzettelijke uitschakeling (black-out) tijdens de werking met handbediening start het systeem niet opnieuw, tenzij de toets SETx die ingeschakeld was de duur "oneindig" ("ENDLESS") heeft. In dat geval start het systeem weer met het eerder actieve setpoint.

3.3 Snelle wijziging van het setpoint en de al ingestelde parameters

Wanneer de pomp in werking is met een toets "*SETx*" ingedrukt (zoals hierboven beschreven):

- door een andere dan de actieve toets "*SETx*" in te drukken (bv. "*SET3*" terwijl "*SET1*" actief is), gaat de pomp over op de uitvoering van het setpoint van de nieuwe toets (voor de hele duur) en gaan de leds dus anders branden;
- als daarentegen op de *pijltoets omhoog* en *pijltoets omlaag* wordt gedrukt, kunnen het debiet of de snelheid (setpoint) waarmee de pomp werkt naar wens worden verhoogd of verlaagd. De waarde van het setpoint wordt op het scherm weergegeven op de *homepage* (zie par. 4.4).

De gewijzigde waarde wordt automatisch opgeslagen op dezelfde toets "*SETx*" als momenteel geselecteerd is (de toets waarvan de led brandt).

Ook als "*QuickClean*" is ingedrukt en de pomp in werking is, kan het setpoint worden gewijzigd met de pijltoetsen zoals hierboven beschreven is. De nieuwe waarde wordt direct opgeslagen in "*QuickClean*".

Bij elke toets "SETx" en "QuickClean" hoort zowel een setpoint als een uitvoeringstijd (of duur). Anders dan de setpoints kunnen de tijden niet worden veranderd met de snelle methode die hierboven beschreven is, maar ze kunnen wel gemakkelijk worden veranderd (zie 5.2 en 5.5).
De fabriekswaarden staan vermeld in hoofdstuk 7.

3.4 Geavanceerd gebruik (modus "Auto")

Auto met timers

Deze machine is uitgerust met een krachtig, verfijnd tijdgeschakeld startsysteem van verschillende snelheden, elk voor een andere duur, die naar wens op weekbasis kunnen worden gepland. Een eenvoudige instelling van de parameters is voldoende om alle cycli die in zeven dagen worden gewenst geheel automatisch uit te laten voeren. Deze modus wordt "Timers" (Tijdklokken) genoemd. (Zie par. 5.6)

Alvorens de modus "Timers" in te schakelen moeten de 4 snelheden S5-S8 en de bedieningsmodus (constant debiet of constante snelheid) worden geprogrammeerd in het menu "Timers Speeds" (Snelhedentimers) en vervolgens de dagelijkse en wekelijke reinigingscycli in het menu "Timers".

Auto met afstandsbediening
Het is ook mogelijk om alle inschakelingen van de pomp te laten bedienen door een externe besturingseenheid die is aangesloten op de ingangssignalen (beschreven in 2.5).

De snelheden worden ofwel rechtstreeks bepaald door het analoge signaal, indien aanwezig, of door de instellingen van de 4 snelheden X1-X4, programmeerbaar in het menu External Speeds (Externe snelheden).

De externe bedieningsmodus kan worden geactiveerd, in dit geval wordt de pomp uitsluitend bediend door de externe contacten door middel van een besturingseenheid of andere inrichting, of hij kan in de Override-modus zijn die de werking van de timers niet helemaal uitschakelt maar prioriteit hierboven heeft: wanneer een ingang actief is, heeft hij prioriteit boven de ingestelde programmering op de pomp.
De externe bediening wordt standaard uitgeschakeld.

Activering van de modus “Auto”
Om de “Auto”-modi te activeren (in de situatie met knipperende witte led en de led “Auto” uit):
• druk bij stilstaande pomp op de toets “Auto” (de led naast de toets gaat branden),
• druk daarna op de toets “RUN/STOP” (de witte led gaat permanent branden).
Vanaf dit moment worden de inschakelingen van de pomp, met bijbehorende snelheden en werkingstijden, automatisch beslist zonder dat er ingrepen door de bediener nodig zijn.

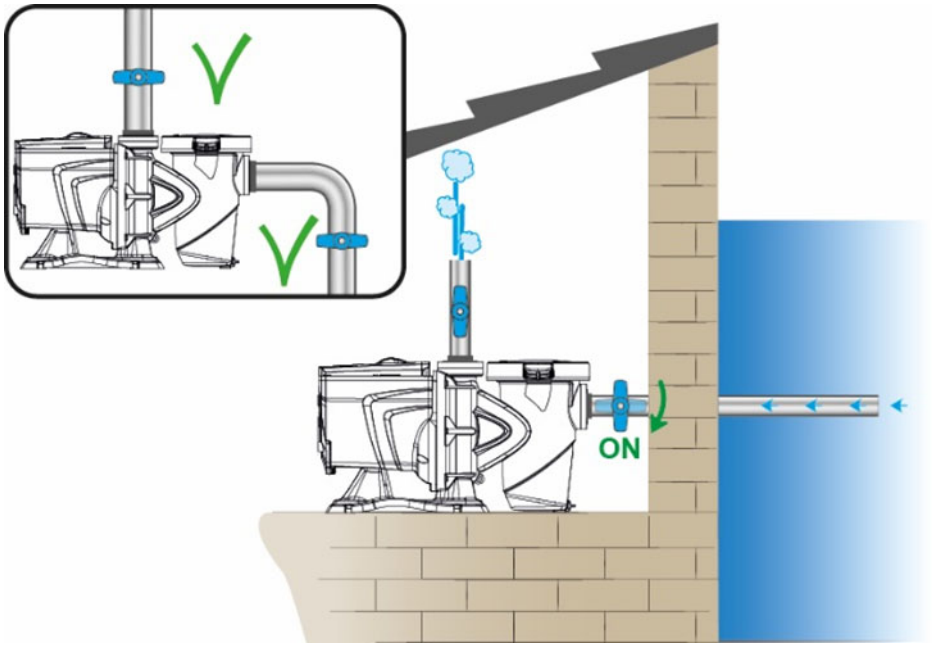
Prioriteit van handbediening.
Ook als de modus “Auto” actief is (led “Auto” brandt) start de pomp onmiddellijk wanneer op een toets “SETx” of “QuickClean” wordt gedrukt, met het setpoint of de duur die aan die toets gekoppeld is. De pomp gaat zo over naar de modus “Handbediening”, die voorrang heeft boven de modus “Auto”.
De modus “Auto” blijft echter op de achtergrond actief en neemt de controle over zodra de functie van de toets die was ingedrukt stopt.
Voor deactivering van de modus “Auto”:
• druk opnieuw op de toets “Auto” (de led naast de toets gaat uit).
Als de pomp met de hand moet worden gestopt terwijl hij in werking is, doet u het volgende:
• op de toets “RUN/STOP” te drukken,
de pomp stopt nu in ieder geval (*) en onderbreekt alle actieve modi.
Zo worden dus de modus “Auto” en ook de handbedieningsmodus (“SETx” of “QuickClean”) gestopt die eventueel actief is; de groene led
van de werking gaat uit. De witte led begint te knipperen, wat aangeeft dat het systeem uitgeschakeld is.

Door opnieuw op “RUN/STOP” te drukken wordt het systeem weer geactiveerd en start het geheel weer zoals tevoren. De witte led gaat nu permanent branden.
(*) Enige uitzonderingen: de functies Antifreeze (vorstbescherming) en Antilock (tegen blokkering) starten de pomp ook als het systeem uitgeschakeld is (zie de paragrafen 5.9 en 5.10).

4 HANDELINGEN OM TE STARTEN

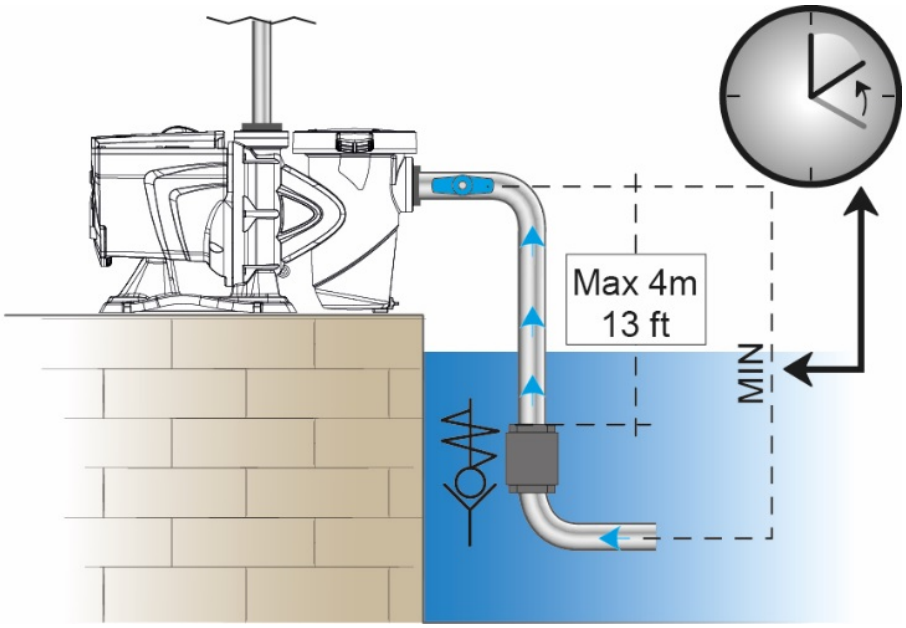
4.1 Vooraanzuiging

Installatie onder de vloeistofspiegel:
Breng een schuifafsluiter aan in de aanzuigleiding en een in de persleiding, om de pomp te isoleren.
Vul de pomp door de schuifafsluiter in de aanzuigleiding langzaam helemaal te openen, en houd de schuifafsluiter in de persleiding open om de lucht af te voeren.



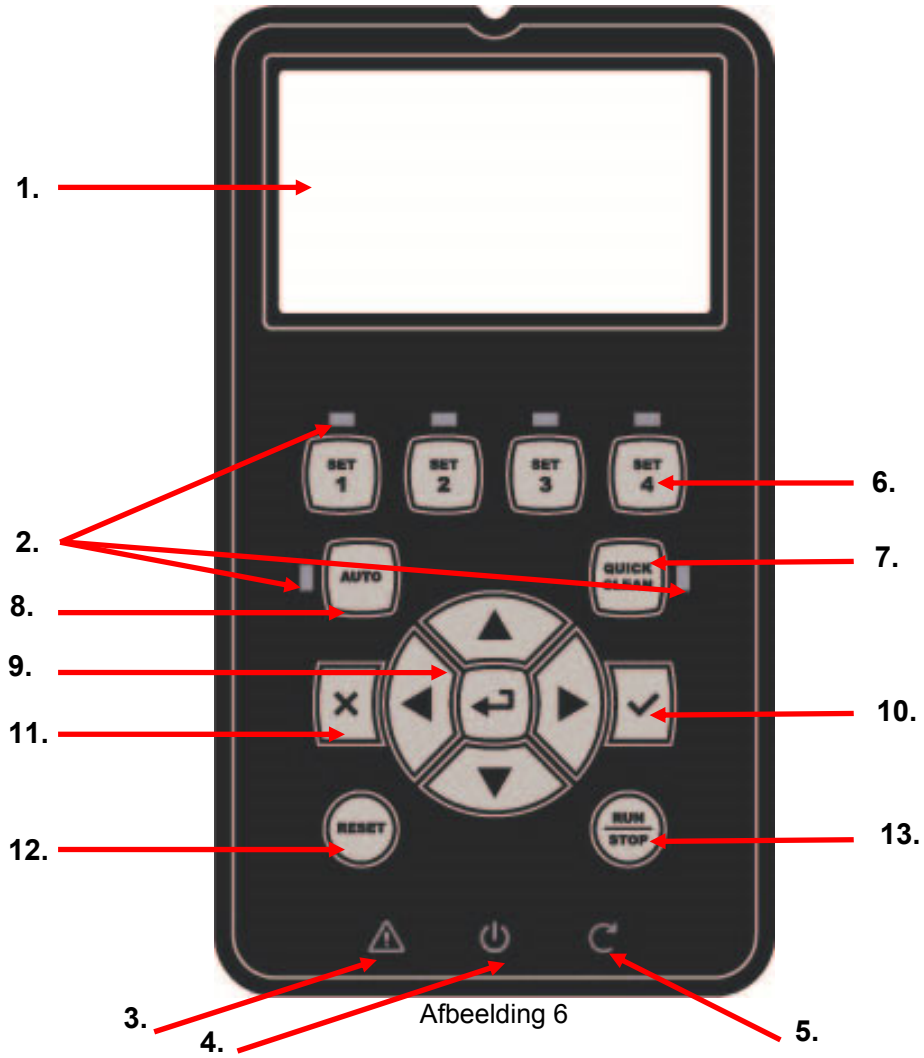
Afbeelding 8

Installatie boven de vloeistofspiegel:
Als er meerdere aanzuigleidingen zijn, moeten de leidingen en het verdeelstuk onder de waterspiegel worden geplaatst en moeten ze de pomp bereiken met één verticale leiding.
Om de aanzuigtijd te verkorten wordt geadviseerd de pomp met een zo kort mogelijke aanzuigslang te installeren.
Vul de filterkorf met water tot het niveau van de aanzuigopening.



Afbeelding 9

4.2 Toetsenbord en display



Afbeelding 6

Beschrijving van de elementen:

1. Grafisch LCD-scherm.
2. (Zes) led-indicatielampjes van de actieve functie; elke led signaleert de activering van de toets waarbij hij zich bevindt.
3. Rode indicatieled (⚠), voor alarmsignaleringen (fault).
4. Witte indicatieled (⏻), brandt om te signaleren dat er elektrische spanning op de kaart staat; als hij knippert is er spanning, maar is de pomp niet geactiveerd (zie de toets "*RUN/STOP*" verderop).
5. Groene indicatieled (↻), signalering dat de pomp in bedrijf is.
6. (Vier) toetsen "*SET 1-4*" voor handbediende inschakeling, om direct een van de vooringestelde opbrengsten of snelheden (setpoint) te selecteren (of deselecteren).

In de tabel van hoofdstuk 7 worden de fabriekswaarden vermeld van de setpoints die gekoppeld zijn aan de toetsen "SET1" tot en met "SET4". Deze waarden zijn geschikt voor de meeste installaties, maar kunnen desgewenst eenvoudig worden gewijzigd (zie 5.3).

7. Activeringstoets van de modus "*QuickClean*", voor een snelle reiniging of snelle recirculatie met hoog debiet.
8. Activeringstoets van de modus "*Auto*", voor activering van de automatische pompbediening (met tijdklok ("*Timers")* of bediening door externe signalen ("*EXT"*)).
9. Navigatie- en ingangstoetsen in de menu's:
   - met de middelste toets "*ENTER"*, d.w.z. "*Ingang*" kunnen menu's worden geopend en krijgt u toegang tot de geselecteerde menu-items;

- met de "*pijltoetsen"* kunt u zich verplaatsen over het scherm of in het actieve menu, en zich positioneren op een van de menu-items; bovendien kunnen ze worden gebruikt om de waarde van het geselecteerde menu-item te veranderen.

10. Toets "*OK"*, voor bevestiging en afsluiting (met opslag van de aangebrachte wijzigingen).
11. Toets "*ESC",* d.w.z. "*uitgang*", voor annulering van eventuele wijzigingen en afsluiting (zonder opslag).
12. Toets "*Reset*", voor annulering van de alarmen (*faults*) die eventueel actief zijn.
13. Toets "*RUN/STOP*", d.w.z. "*start/stop*", om de besturing van de pomp te activeren of te deactiveren; de actieve pomptoestand wordt gesignaleerd doordat de witte led permanent brandt ⏻. Hij knippert daarentegen als de pompbesturing uitgeschakeld is.

Als de pomp gestart is (groene led ↻ brandt), stopt de pomp door op "RUN/STOP" te drukken, ongeacht de bedrijfsconditie, zowel bij handbediening als automatisch bedrijf.
De toets "RUN/STOP" is geen directe opdracht om te starten, maar alleen een vrijgave: door deze toets in te drukken bij stilstaande pomp (groene led ↻ uit), schakelt de pomp alleen in als er een modus actief is waarin inschakeling op dit moment mogelijk is.
In GESTOPTE conditie, wanneer de witte led ⏻ knippert, kan de pomp nooit starten zolang "RUN/STOP" niet is ingedrukt.

Enige uitzonderingen:
-de functie "Antifreeze" kan de pomp ook inschakelen in GESTOPTE toestand, om breuk door vorst te voorkomen (zie paragraaf 5.9);
- de functie "Antilock" kan ook in GESTOPTE toestand de pomp kort starten, om een mechanische blokkering van de rotor na langdurige inactiviteit te voorkomen (paragraaf 5.10).

Het toetsenbord kan worden geblokkeerd met een toegangscode (*"Password"*); op die manier kan de toegang tot functies worden beperkt en kunnen ongewenste ingrepen worden verhinderd. Zie paragraaf 5.1.

4.3 Begeleide configuratie (WIZARD)

Bij de eerste inschakeling suggereert het apparaat om de configuratie eenvoudiger uit te voeren met behulp van de WIZARD, die de gebruiker begeleidt bij een gemakkelijke, snelle instelling van de belangrijkste parameters.

Het uitvoeren van de WIZARD is noodzakelijk: in de aanvankelijke toestand bevat het systeem de fabrieksconfiguratie, en de taal en de meeteenheden zijn mogelijk niet geschikt voor uw land. Verder geeft de klok een willekeurige tijd aan en kunnen de parameters ongeschikt zijn voor uw systeem.

Als u al deze parameters naderhand snel wilt nazien, kunt u de WIZARD opnieuw oproepen via een menu-item (paragraaf 5.1).

De WIZARD presenteert achtereenvolgens de volgende pagina's:

1. Taalkeuze (*zie ook par. 5.1*).
2. Keuze tijdnotatie (*24 uur* of *am/pm*).
3. Instelling van de huidige tijd.
4. Instelling van de huidige datum.
5. Keuze van de meeteenheid van de opvoerhoogte.
6. Keuze van de meeteenheid van het debiet.
7. Keuze van de meeteenheid van de temperatuur.
8. Selectie Regelmodus.
9. Keuze van de maximumlimiet van het debiet (Qmax) (*zie ook par. 5.1*).
10. Keuze van de maximumlimiet van de opvoerhoogte (Hmax).
11. Definitieve bevestiging.

Elke pagina van de Wizard geeft één parameter om te configureren, te beginnen met de taal.

Afbeelding 10

Behalve de titel staan op deze pagina de volgende indicaties:

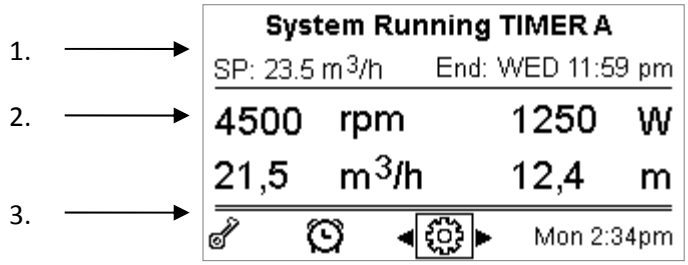
- symbool “1/11”: geeft het huidige paginanummer aan (1) van het totale aantal wizard-pagina’s (11). Dit cijfer verandert natuurlijk naarmate men door de pagina’s bladert;
- in het midden van de pagina staat de lijst (of het menu) van de verschillende beschikbare talen, en het kader geeft aan welke taal momenteel is geselecteerd;
- de verticale balk aan de linkerkant geeft de positie in de lijst (of het menu) van de beschikbare talen aan; in het voorbeeld bevinden we ons op de eerste positie en staat het indicatieteken in de balk bovenaan;
- onderaan vindt u de toetsen die gebruikt moeten worden (afgezien van de pijlen, die voor het gemak niet zijn weergegeven):
    - toets “*OK*” [OK]: bevestigt de wijzigingen die eventueel zijn aangebracht en maakt het mogelijk om over te gaan naar de volgende pagina;
    - toets “*ESC*” [ESC]: annuleert de eventueel aangebrachte wijzigingen als hij opnieuw wordt ingedrukt. Zijn er geen wijzigingen ingevoerd, dan keert u met deze toets terug naar de vorige pagina.

Zoals logisch is, schuift u met de *pijltoetsen omhoog* en de *pijltoetsen omlaag* door de lijst van talen tot de gewenste taal geselecteerd is. Druk vervolgens op “*OK*” [OK]. De geselecteerde taal wordt actief en u gaat naar de volgende pagina (nummer 2/10) van de WIZARD.

Op bepaalde pagina’s, bijvoorbeeld degene met de uren en minuten, kunnen de pijltoetsen ook worden gebruikt om de weergegeven waarde te veranderen.
Na de meeteenheden en eventueel de limieten van het debiet en de opvoerhoogte te hebben gekozen, verschijnt er een pagina getoond die aangeeft dat de wizard is voltooid. Door op “*ESC*” te drukken kunt u terugkeren naar een vorige pagina om de instellingen na te kijken of te veranderen. Door op “*OK*” te drukken wordt de wizard afgesloten en gaat u over naar het normale bedrijf van de pomp.

4.4 Hoofdpagina van het display (*homepage*)

Dit is de hoofdpagina (“*homepage*“), die op het display verschijnt in normale bedrijfsomstandigheden en waarop alle informatie over de werking van het systeem wordt samengevat.



Afbeelding 7

De informatie is verdeeld in drie groepen:

1. De statusregels (bovenaan) geven informatie over:
    - de staat (bedrijf, stilstand) samen met de opdracht die actief is (SET1 – SET3, QC, Timer A-H, etc.), of de waarschuwingen en blokkeringen (Warnings en Faults) die eventueel actief zijn; in het voorbeeld van de afbeelding: “*System Running*” geeft aan dat het systeem actief is, bediend door de “*TIMER A*”.
    - de waarde van het actieve setpoint (“*SP*”) en de tijd die voorzien is voor het einde van de actieve functie (“*End*”).
2. De momentane waarden van de elektrische en hydraulische grootheden staan in het midden van het scherm en worden voortdurend bijgewerkt tijdens de werking.
3. De snelle toegangsbalk (onderaan): bevat de datum en tijd samen met enkele pictogrammen; over deze elementen navigeert u met de pijltoetsen naar rechts en naar links, en verplaatst u de selectie (aangegeven door het kader). Door vervolgens op “*ENTER*” [Enter] te drukken wordt het geselecteerde item geopend. Zodoende krijgt u eenvoudig en rechtstreeks toegang tot de meestgebruikte items, zonder door het menu te hoeven schuiven. Hieronder volgt de lijst van beschikbare items en de functies waartoe toegang mogelijk is:
    - “Configuratie” → toegang tot het menu (zie hoofdstuk 4.3),
    - Huidige datum en tijd → directe wijziging van de datum en de tijd (paragraaf 4.5.3),
    - “Tijdklok” → toegang tot de *Timers* (paragraaf 5.6),
    - “Sleutel” (of slot) → directe toegang tot het beveiligingssysteem met wachtwoord, dat wordt beschreven in paragraaf 5.1; het symbool geeft de huidige toestand aan:

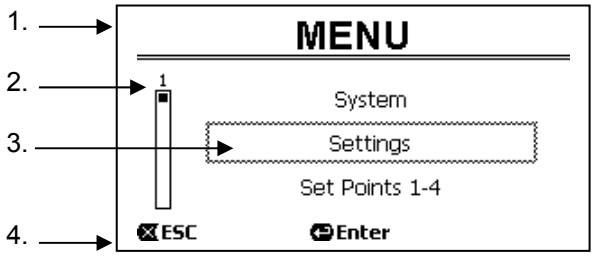
- (sleutel) Wachtwoord niet ingevoerd, vrije toegang tot alle functies;
- (gesloten slot) Wachtwoord ingevoerd en actief, toegang tot de bedieningstoetsen is verhinderd (behalve tot de toets "*STOP*");
- (open slot) Wachtwoord ingevoerd maar tijdelijk gedeactiveerd, de toegang is toegestaan voor bepaalde tijd.

4.5 Toegang toten navigatie in het menu

Dankzij een snel, intuïtief menusysteem krijgt u toegang tot verschillende modi, die u op de gewenste manier kunt activeren en configureren.
Het menu wordt geopend door op de toets "*ENTER*" [Enter] te drukken wanneer in de balk onderaan de *homepage* het item "Configuratie" is geselecteerd (par. 4.4).
De volledige menustructuur, met alle items waaruit hij bestaat, is te vinden in hoofdstuk 5.

4.5.1 Uiterlijk en beginpagina van het menu

Door het menu te openen verschijnt de beginpagina, zoals op de afbeelding:

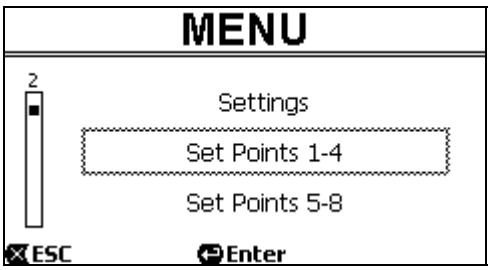


Afbeelding 12

De pagina bevat deze elementen:

1. Op de regel bovenaan staat de paginatitel, in dit geval "Menu" .
2. De balk aan de linkerkant geeft de positie in het menu aan; in dit geval bevinden we ons aan het begin en zit het interne teken zich bovenaan.
3. Midden op de pagina staat een deel van de lijst van items waaruit het menu bestaat. U kunt met de pijltoetsen door deze lijst schuiven (*naar boven* en *naar beneden*); de positie in de lijst wordt aangegeven door een knipperend kader (met stippellijnen weergegeven op de afbeelding). Ook het vorige menu-item (erboven) en het volgende (eronder) worden getoond.
4. Op de regel onderaan het scherm wordt aangegeven welke toetsen er op de pagina kunnen worden gebruikt, afgezien van de pijltoetsen (die, om het eenvoudig te houden, niet zijn weergegeven). In dit geval kunt u op "*ESC*" [ESC] drukken om af te sluiten of op "*ENTER*" [Enter] om het geselecteerde item te openen.

Op de volgende afbeelding ziet u hoe de weergave kan worden veranderd door op de toets *pijl omlaag* te drukken.



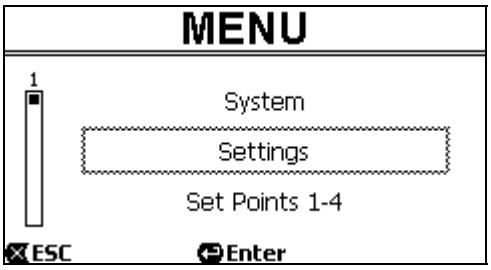
Afbeelding 13

Het kader dat knippert (hier weergegeven met stippellijnen) geeft nu het item aan dat volgt op dat van de vorige situatie; op de verticale balk aan de linkerkant is het interne teken naar beneden verplaatst, wat aangeeft dat we ons nu in een lagere positie in de lijst van menu-items bevinden.
Door op de pijltoets omhoog te drukken keert u terug naar de situatie van de vorige afbeelding.
De lijst van menu-items is cyclisch, d.w.z. vormt een kring: van het laatste item keert u weer terug naar het eerste met de toets *pijl omlaag*. En vanaf het eerste item gaat u naar het laatste met behulp van de toets *pijl omhoog*.

De volledige menustructuur kunt u vinden in hoofdstuk 5.

4.5.2 Toegang tot een submenu

Door bepaalde menu-items te openen krijgt u toegang tot verdere menu's (submenu's).
Dit gebeurt bijvoorbeeld op de beginpagina's van de menu, zoals hierboven:



Afbeelding 14

Door (met "*ENTER*" [Enter]) het item "*Settings"*(Instellingen) te openen, krijgt u toegang tot het scherm "*Menu - Settings*":

Titel
Positie in de menustructuur (*tak 1)*

Afbeelding 15

Ook in de submenu's navigeert u met de pijltoetsen en opent u het gewenste item door op de toets "*ENTER*" [Enter] te drukken.
Het symbool rechtsboven geeft de positie in de menustructuur aan; hier bevinden we ons in tak nummer 1.
In hoofdstuk 5 wordt behalve de volledige menustructuur ook de nummering van de takken (en items) van alle menudelen aangegeven.

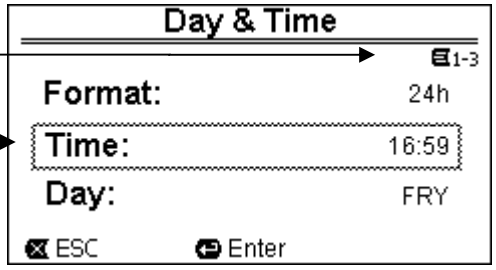
4.5.3 Wijziging van een parameter in het menu

We gaan nu zien hoe de waarde van een parameter kan worden gewijzigd, bijvoorbeeld om de tijd in te stellen. Laten we veronderstellen dat we 12:34 willen instellen als de huidige tijd.

1. Navigerend door het menu (zie de tabel in hoofdstuk 5) bereiken we deze pagina:

Positie in de menustructuur (*tak 1, punt 3*)

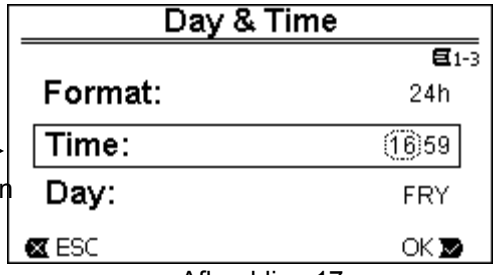
Knipperende selectie



Afbeelding 16

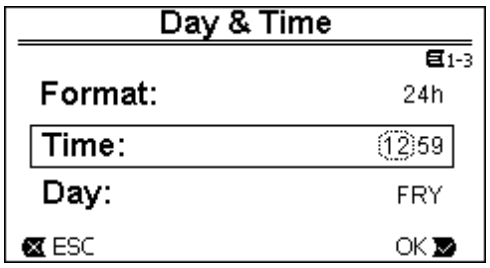
2. Door op "*ENTER*" [Enter] te drukken wordt het mogelijk de geselecteerde regel te openen:

Vast kader, alleen de cijfers die gewijzigd worden knipperen



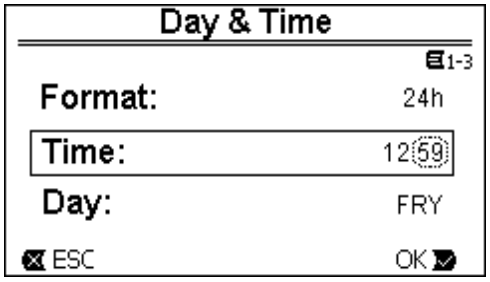
Afbeelding 17

3. De cijfers van de uren knipperen en kunnen naar wens worden veranderd met de toetsen *pijl omhoog* en *pijl omlaag*:



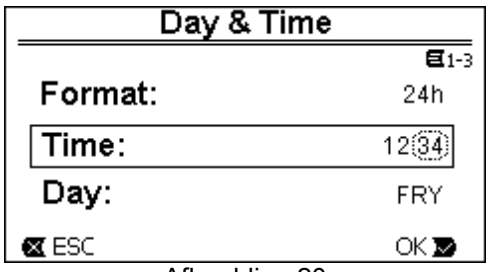
Afbeelding 18

4. Als de gewenste waarde is bereikt, gaat u naar de minuten met behulp van de toets *pijl naar rechts*:



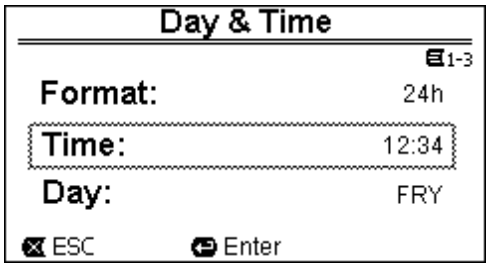
Afbeelding 19

5. Nu knipperen de cijfers van de minuten, en ook deze kunnen worden gewijzigd met de *pijlen* omhoog en omlaag:



Afbeelding 20

6. Nadat de nieuwe waarde helemaal is ingevoerd (12:34 in het voorbeeld), bevestigt u deze met "*OK*" [OK] waarmee u de instelling van de uren en minuten afsluit, zoals op de volgende afbeelding. (Als u de aangebrachte wijzigingen daarentegen wilt annuleren, drukt u op "*ESC*" [ESC]. U keert dan terug naar de afbeelding van punt 1).

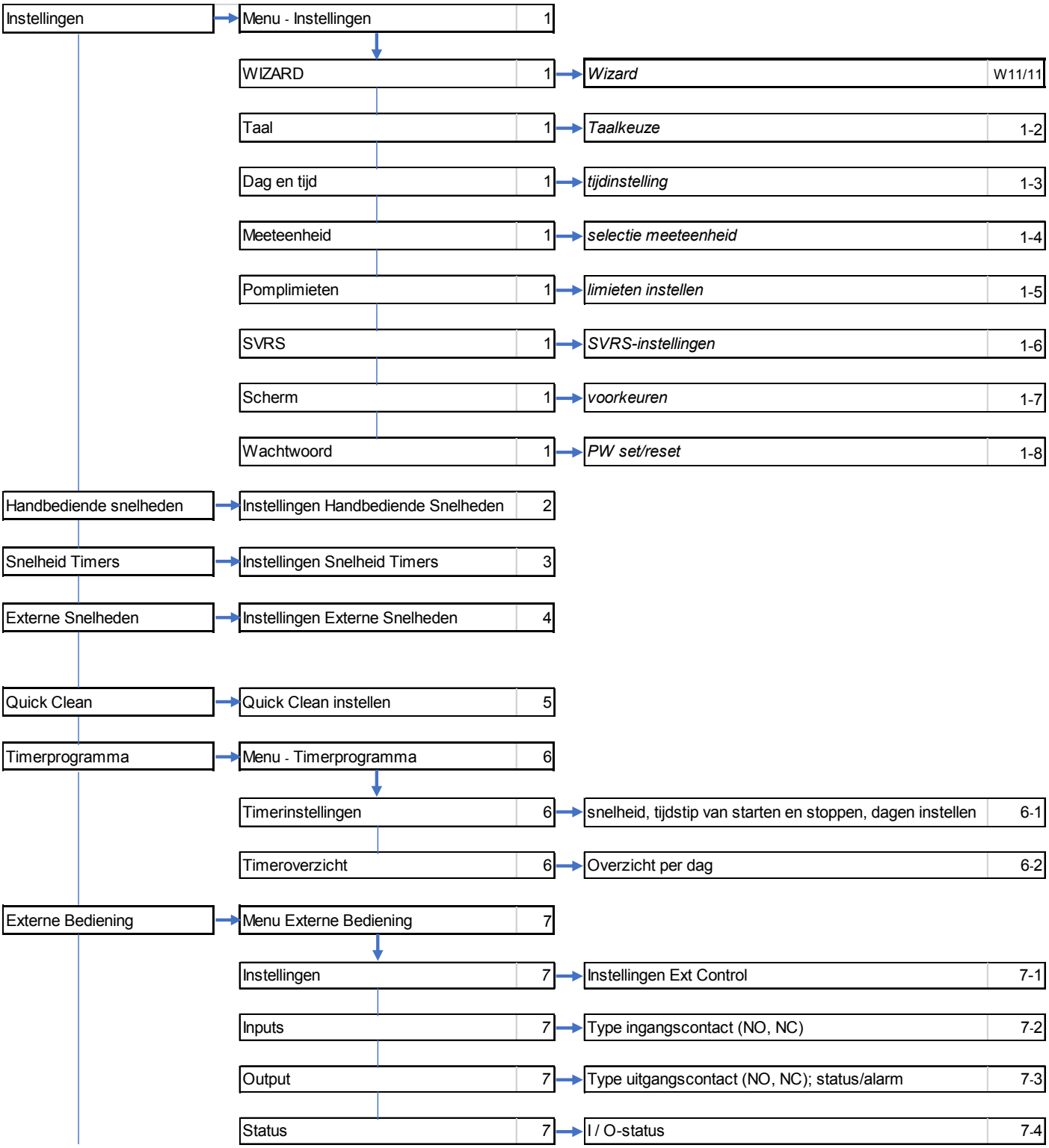


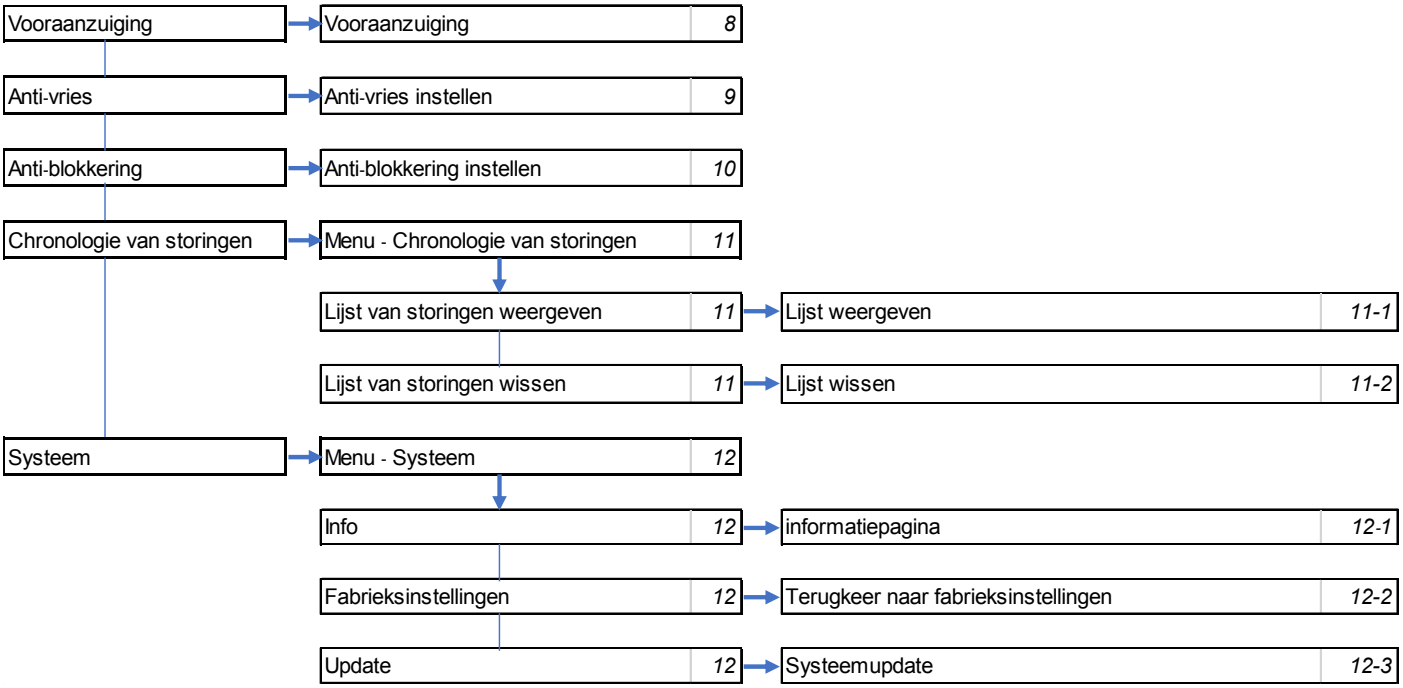
Afbeelding 21

Indien nodig kunt u naar een andere plaats op de pagina gaan (met de *pijltoetsen omhoog en omlaag*) om de andere waarden te veranderen (notatie en dag van de week), op dezelfde manier als totnogtoe is beschreven.
Door op "*ESC*" [ESC] te drukken keert u terug in de structuur van de (sub)menu's, en in elk hiervan kunt u verder navigeren.
Door meerdere keren op "*ESC*" [ESC] te drukken sluit u het hele menu af, totdat u weer terug bent op de hoofdpagina (par. 4.4).

5 MENUSTRUCTUUR

Dit is de volledige (vertakte) menustructuur.





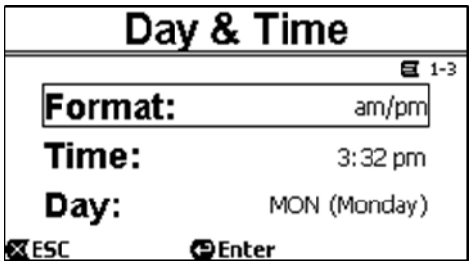
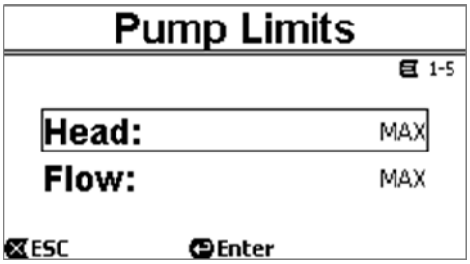
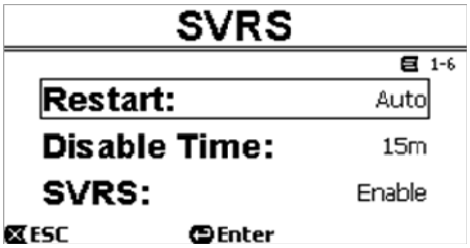
Tabel 3 – Menustructuur

De cijfers rechts in de verschillende vakken geven het tak- en itemnummer van de verschillende menudelen aan en worden op het display getoond (en vormen zo een snelle verwijzing naar de positie waar u zich bevindt).

In de volgende paragrafen wordt elk menu-item gedetailleerd beschreven.

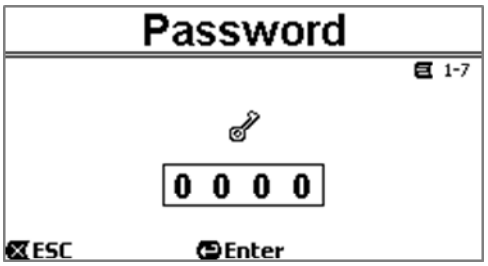
5.1 Menu Instellingen

<table>
<tr><th colspan="4">INSTELLINGEN</th></tr>
<tr><td colspan="2">
</td><td colspan="2">In het submenu “Settings” (Instellingen) kunt u de wizard weer activeren (zoals bij de eerste installatie) en kunt u toegang krijgen tot een serie parameters voor de aanpassing van het systeem.</td></tr>
<tr><td colspan="4">WIZARD
De wizard voor een gemakkelijkere configuratie, die automatisch door het systeem wordt voorgesteld bij de eerste inschakeling (zie par. 4.3), kan met de hand worden opgeroepen vanuit dit menu-item.</td></tr>
<tr><td>TAAL</td><td>PARAMETERS</td><td>WAARDEN</td><td>BESCHRIJVING</td></tr>
<tr><td>
</td><td>Languages</td><td><English
Italiano
Français
Dutch
Deutsch
Español
Português></td><td>Keuze van de taal die gebruikt moet worden voor de weergaven op het scherm.</td></tr>
</table>

DATUM EN TIJD	PARAMETERS	WAARDEN	BESCHRIJVING
	**Formaat**	am/pm	Het voorkeursformaat wordt ingesteld
	Tijd	hh:mm	De huidige tijd wordt ingesteld
	Dag	Dag van de week	De dag van de week wordt ingesteld
MEETEENHEID	PARAMETERS	WAARDEN	BESCHRIJVING
	Opvoerhoogte (Head) H	m (metri) ft (feet)	De meeteenheid voor de Opvoerhoogte wordt ingesteld
	Debiet (Flow) Q	m3/h US GPM l/min	De meeteenheid voor de Debiet wordt ingesteld
	Temperatuur	°C °F	De meeteenheid voor de Temperatuur wordt ingesteld
POMPLIMIETEN	PARAMETERS	WAARDEN	BESCHRIJVING
	**Opvoerhoogte Hmax**	5 m - 16 m / MAX	Als de installatie niet in staat is om te hoge druk of stromingen te tolereren, kunnen er maximumlimieten worden ingesteld voor de pompbesturing.
	Debiet Qmax	10 m3/h - 30 m3/h / MAX	
	Opmerking: als de bovengrenzen H_{max} en Q_{max} zijn ingesteld op waarden onder “MAX” kunnen de setpoints ook op hogere waarden dan de grenzen zelf worden ingesteld; tijdens de uitvoering echter zullen deze bovengrenzen nooit worden overschreden (zelfbegrenzing van het systeem) en kunnen de setpoints niet worden bereikt.		
SVRS (alleen voor modellen met SVRS)	PARAMETERS	WAARDEN	BESCHRIJVING
	**Herstart**	Auto	Activeert de herstart (ook AUTOMATISCH) na stopzetting voor bescherming van de SVRS. De handmatige reset met de "RESET"-knop is altijd geactiveerd.
		Handbediening	Staat alleen handbediende herstart toe met de "RESET"-knop na stopzetting voor SVRS-beveiliging.
	Uitschakeltijd	1 min-60	De tijdelijke deactiveringstijd wordt ingesteld. Deze wordt gebruikt om het zwembad schoon te maken met hydraulische reinigingsapparaten.
	SVRS	enable/disable	Door op de toets "ENTER" te drukken wordt de functie tijdelijk uitgeschakeld. De tijd die nog beschikbaar is voordat SVRS automatisch wordt geactiveerd, wordt teruggeteld.

Voordat de pomp wordt gestart met uitgeschakeld SVRS-systeem, moet altijd worden verzekerd dat er zich niemand in het zwembad bevindt.
Door bijvoorbeeld op de QuickClean-knop te drukken, kunt u de pomp starten terwijl activering van het SVRS wordt uitgesloten.
Wanneer de pomp in werking is, wordt de inactieve staat van de SVRS aangegeven door de rood knipperende alarmled (⚠) (defect) en door een knipperend bericht op het display (homepage).

REGELING VAN HET SCHERM	PARAMETERS	WAARDEN	BESCRIJVING
	Backlight	0-100%	Achterverlichting (*backlight*)
	Sleep Time	20 sec - 10 m / oneindig	De inschakeltijd. Wanneer het licht uit is, heeft de eerste druk op een willekeurige toets alleen tot gevolg dat de achterverlichting opnieuw wordt ingeschakeld.

WACHTWOORD	PARAMETERS	WAARDEN	BESCRIJVING
	**Password**	0000	Alle toetsen zijn ontgrendeld en activeerbaar en de verschillende menu's zijn vrij toegankelijk en alle parameters kunnen worden gewijzigd. Op de homepage verschijnt het "sleutel"-symbool
		XXXX	Wachtwoord ingesteld: het beveiligingssysteem wordt geactiveerd. Op de homepage verschijnt het symbool "gesloten slot"

Als de beveiliging actief is, is de toegang tot alle toetsen geblokkeerd, behalve:
- de navigatie- en openingstoetsen in de menu's (de toets "*ENTER"* en de "*pijltoetsen"*): het is mogelijk door de menupagina's te navigeren en de verschillende parameters weer te geven, maar bij elke poging om gegevens te wijzigen wordt gevraagd het wachtwoord in te voeren. De enige parameter die gewijzigd kan worden is de taal.
- de "RESET"-toets: bij een alarm kan deze worden ingedrukt om de pomp te herstarten

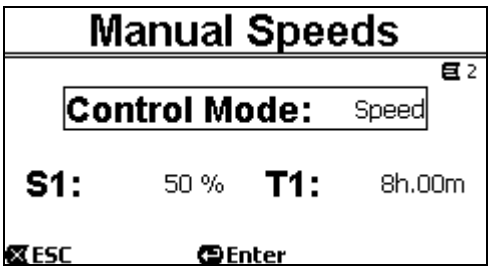
Nadat het juiste wachtwoord is ingevoerd, zijn de toetsen weer ontgrendeld en kunnen de parameters gewijzigd worden; op de *homepage* verschijnt het symbool "*open slot*" (*paragraaf 4.4*). Nadat de parameters gewijzigd zijn kan het wachtwoord weer worden geactiveerd vanaf de *homepage*, door het pictogram "*open slot*" (*paragraaf 4.4*) te selecteren en op "*ENTER*" te drukken. Na een inactieve periode van acht uur (zonder toetsen in te drukken) wordt het wachtwoord echter automatisch weer geactiveerd.

Bij verlies van het wachtwoord zijn er twee mogelijkheden om de parameters van het apparaat te veranderen:
- De waarden van alle parameters noteren en het apparaat terugzetten op de fabriekswaarden (zie par. 7.1). De reset wist alle parameters van het apparaat, inclusief het wachtwoord, en schakelt het systeem vervolgens weer in.
- Neem contact op met uw assistentiecentrum voor een code om het apparaat te ontgrendelen.

5.2 Instellingen handbediende snelheden

HANDBEDIENDE SNELHEDEN

De parameters die aan de toetsen "SET1" tot en met "SET4" gekoppeld zijn, kunnen in dit menu-item weergegeven en gewijzigd worden.

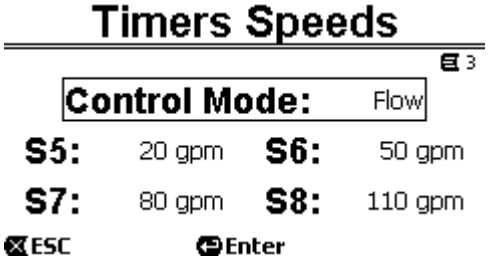


PARAMETERS	WAARDEN	BESCRIJVING
Mode	FLOW/SPEED	De eerste keuze die gemaakt moet worden is of de setpoints "*SET1-4*" het systeem in de regelmodus met *debietregeling ("Flow")* of in die met *vaste curve ("Speed %")* moeten zetten (zie paragraaf 3.1.1).
S1-S4	5 - 25 m3/h (20 - 110 GPM)	Instelling van de snelheid met debietregeling.
	20% - 100%	Instelling van de snelheid met regeling met vaste curve (in percentage%)
T1-T4	10 min - 18 h / oneindig	Instelling van de duur die de bijbehorende snelheid aanhoudt. De duur geeft de tijd aan die de snelheid actief blijft, waarna hij eindigt; als ononderbroken activiteit wordt gewenst, dient de duur te worden geprogrammeerd als "oneindig"

5.3 Instellingen van de snelheden met timers

SNELHEDEN MET TIMERS

Met dit menu-item kunnen de parameters die gekoppeld zijn aan de snelheden 5 t/m 8, beheerd door timers, weergegeven en gewijzigd worden.

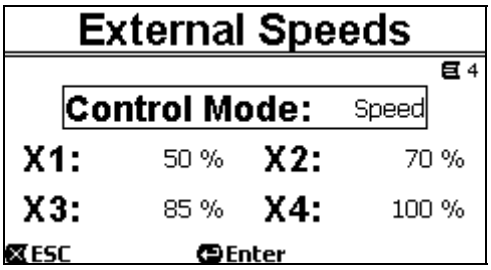


PARAMETERS	WAARDEN	BESCHRIJVING
Control Mode	FLOW/SPEED	De eerste keuze die gemaakt moet worden is of de setpoints "*SET1-4*" het systeem in de regelmodus met *debietregeling ("Flow")* of in die met *vaste curve ("Speed %")* moeten zetten (zie paragraaf 3.1.1).
S5-S8	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Instelling van de snelheid met debietregeling.
	20% - 100%	Instelling van de snelheid met regeling met vaste curve (in percentage%)
De snelheden 5 tot en met 8 kunnen niet worden opgeroepen met het toetsenbord, maar alleen geactiveerd en gedeactiveerd worden door het systeem van de TIMERS (paragraaf 5.6). Anders dan de setpoints 1-4 hebben ze dus geen eigen duur, aangezien de activeringstijd altijd uitsluitend wordt bepaald door de TIMERS.		

5.4 Instellingen van de snelheden met afstandsbediening

EXTERNE SNELHEDEN

Met dit menu-item kunnen de aan de snelheden X1-X4 gekoppelde parameters, die worden geactiveerd door een extern digitaal signaal, worden weergegeven en gewijzigd

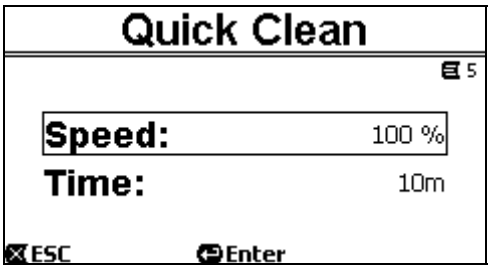


PARAMETERS	WAARDEN	BESCHRIJVING
Control Mode	FLOW/SPEED	De eerste keuze die gemaakt moet worden is of de setpoints "*SET1-4*" het systeem in de regelmodus met *debietregeling ("Flow")* of in die met *vaste curve ("Speed %")* moeten zetten (zie paragraaf 3.1.1).
X1-X4	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Instelling van de snelheid met debietregeling.
	20% - 100%	Instelling van de snelheid met regeling met vaste curve (in percentage%)
	STOP	Instelling van de snelheid "0" (STOP), nuttig voor de verbinding van een eventuele vlotter of veiligheidsschakelaar in de modus OVERRIDE
De snelheden X1-X4 hebben geen eigen duur, maar worden geactiveerd en gedeactiveerd volgens de signalen van externe ingangen		

5.5 Instellingen van de Quick Clean-snelheid

QUICK CLEAN

Met de toets “QuickClean” is een snelle reiniging of recirculatie van de installatie mogelijk, bijvoorbeeld voor reiniging, afzuiging, toevoeging van chemische producten enzovoorts.



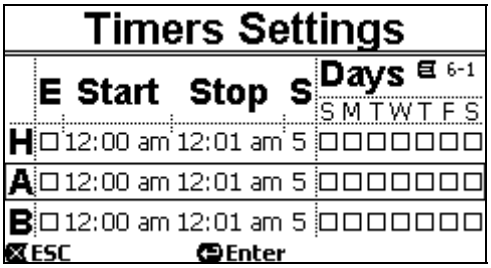
PARAMETERS	WAARDEN	BESCHRIJVING
SPEED	20% - 100%	Instelling van de snelheid met regeling met vaste curve (in percentage%)
TIme	1 min - 10 h	Instelling van de duur die de bijbehorende snelheid aanhoudt. De duur geeft de tijd aan die de snelheid actief blijft, waarna hij eindigt; als ononderbroken activiteit wordt gewenst, dient de duur te worden geprogrammeerd als “oneindig”

5.6 Programmering van de timers

TIMERS

Op de machine zijn acht verschillende timers beschikbaar, van *Timer A* tot en met *Timer H*, die elk een tijdgeschakelde start en stopzetting mogelijk maken, op weekbasis, van een setpoint naar keuze uit de *Set Points 5-8*.
Met een eenvoudige instelling kunnen dus alle gewenste cycli automatisch worden uitgevoerd en wekelijks worden herhaald.

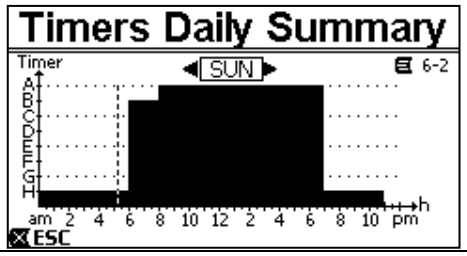
INSTELLING VAN DE TIMERS



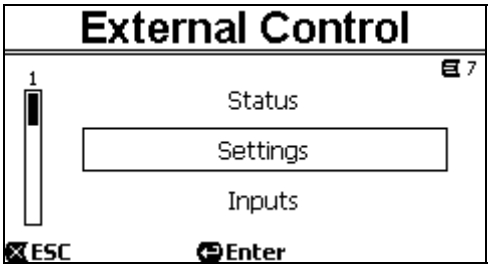
PARAMETERS	WAARDEN	BESCHRIJVING
het tijdstip van inschakeling (“START”)	00:01 - 23:59	het begintijdstip van de werkcyclus wordt ingesteld
het tijdstip van stopzetting (“STOP”)	00:01 - 23:59	het eindtijdstip van de werkcyclus wordt ingesteld
Gewenste snelheid ("S")	S5-S8	Eén van de 4 snelheden voor de ingestelde werkcyclus wordt geselecteerd
Dagen van de week	Lun / Dom	De werkcyclus kan worden geactiveerd op de gewenste dagen van de week
Activeer timer ("E")	1 min - 10 h	De mogelijkheid om een timer te activeren of te deactiveren kan bijvoorbeeld nuttig zijn bij overgang van het ene seizoen naar het andere, aangezien het mogelijk is om een timer uit te sluiten en tegelijkertijd alle gegevens ingesteld te laten voor later gebruik

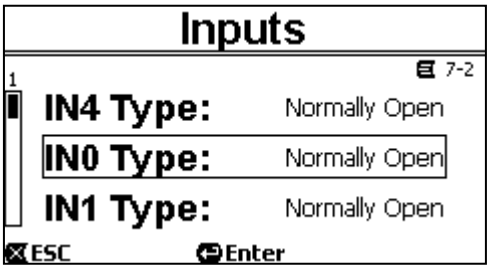
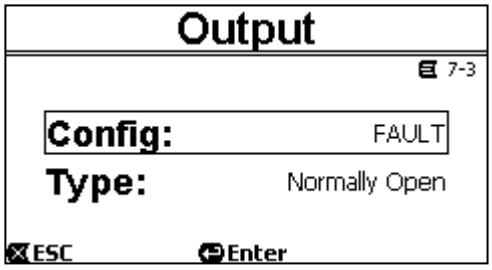
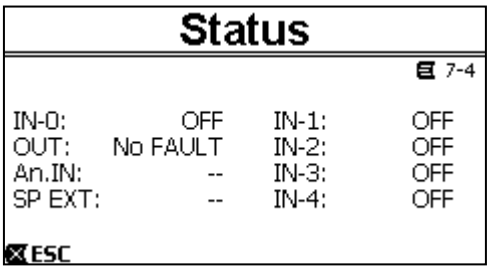
Bovendien is er een speciale functie beschikbaar: door de toets “*Enter*” [Enter] drie seconden ingeschakeld te houden wordt de geselecteerde timer gekopieerd; door nu een andere timer te selecteren en de toets “*OK*” [OK] drie seconden ingedrukt te houden, plakt u hierop de configuratie van de gekopieerde timers; dit alles wordt ten slotte bevestigd met “*OK*” [OK] of geannuleerd met “*ESC*” [ESC].

Als er twee of meer timers als “actief” geprogrammeerd zijn op hetzelfde moment, heeft de eerste in alfabetische volgorde voorrang, d.w.z. Timer A heeft voorrang boven Timer B, enzovoorts.

WEERGAVE TIMERTABEL	BESCHRIJVING
	De ingestelde timers worden weergegeven als een “chronothermostaat”: voor elke dag van de week wordt het profiel van de gebruikte setpoints weergegeven als een functie van de tijd. Op deze manier ziet u de werking voor elke hele dag in één oogopslag.

5.7 Programmering van afstandsbediening of externe bediening

MENU EXTERNE BEDIENING			
Vanuit het menu Externe bediening wordt de mogelijkheid geboden om de pomp te besturen via de beschikbare externe ingangen. Bovendien wordt een serie parameters ingesteld om de oorsprong van de ingang te kiezen, de bedrijfsmodus van de pomp (MASTER of SEMI-MASTER/Override), het type verband met de ingestelde snelheden (zie de parameters Start Input, Speeds mode) en het type ingangs- en uitgangssignaal (normaal open of gesloten).			
INSTELLINGEN	PARAMETERS	WAARDEN	BESCHRIJVING
	**Config**	Gedeactiveerd	Externe bediening uitgeschakeld
		Ingeschakeld	Externe bediening ingeschakeld en Timers A-H uitgeschakeld
		Override	Externe bediening geactiveerd met prioriteit boven de geactiveerde Timers A-H
	Oorsprong snelheid	0-10 V	Snelheden worden bepaald door een analoog signaal met spanning 0-10V (zie hoofdstuk 2.5)
		4-20mA	Snelheden worden bepaald door een analoog signaal met stroom 4-20 mA (zie hoofdstuk 2.5)
		X1	De snelheid X1 die is ingesteld in het menu "External Speeds" (Externe snelheden) wordt gebruikt
		E.ADAPT	De snelheid wordt bepaald door de staat van de ingangen van de module "E.ADAPT" (ingangen worden geconfigureerd met de parameter "Speeds Mode" (Snelhedenmodus))
	Start-ingang	IN-0	Het starten van de pomp wordt bepaald door de status van ingang IN-0. Met E.ADAPT is IN-0 de ingang 0 van de module; zonder E.ADAPT is IN-0 de staat van de digitale ingang op de 5-polige connector.
		Snelheid	Het starten van de pomp wordt bepaald door de status van de ingangen IN1-4 van de module E.ADAPT. Zonder E.ADAPT heeft dit geen betekenis. Als Speed Mode = Priority, zijn de snelheden X1-X4 beschikbaar; Als Speed Mode = Combination, is de snelheid X1 niet beschikbaar.
	Modus Snelheid	Prioriteit	Aan elke ingang wordt een snelheid gekoppeld (aan IN1 --> X1; aan IN2 --> X2; etc.); als er meerdere ingangen zijn geactiveerd, heeft degene met het hoogste nummer de prioriteit (IN4>IN3>IN2>IN1).
		Combinaties	aan elke combinatie van de ingangen IN1 en IN2 wordt een snelheid gekoppeld volgens tabel X

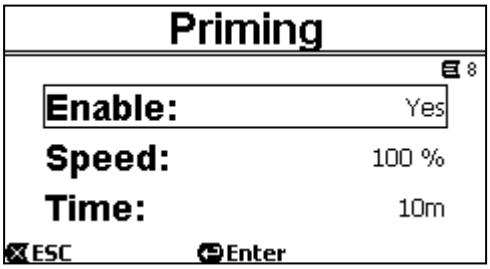
			IN2 | IN1 | SPEED 0 | 0 | X1 0 | 1 | X2 1 | 0 | X3 1 | 1 | X4 OPMERKING1: als Start Input = Speeds, is X1 niet geactiveerd en zorgt de combinatie 0 0 niet voor het starten van de pomp;
INGANGEN	PARAMETERS	WAARDEN	BESCHRIJVING
	**IN0-IN4 Type**	NO	Normaal open
		NC	Normaal gesloten
UITGANG	PARAMETERS	WAARDEN	BESCHRIJVING
	**Config**	RUN	Het relais signaleert het wanneer de pomp in bedrijf is
		FAULT	Het relais signaleert het wanneer de pomp een storing heeft
	Type	NO	Normaal open; het relais sluit om de verandering van de staat te signaleren
		NC	Normaal gesloten; het relais gaat open om de verandering van de staat te signaleren
STATUS	PARAMETERS	BESCHRIJVING	
Pagina waar de juiste werking van de verbindingen kan worden gecontroleerd. 	**IN-0**	Staat van de digitale ingang	
	OUT	Staat van het uitgangsrelais	
	AN	Staat van de analoge ingang	
	AP ext	Waarde van de geactiveerde externe snelheid	
	IN1-4	Staat van de ingangen op EADAPT	

5.8 Menu VOORAANZUIGING

VOORAANZUIGING

Bij elke start van de pomp voert het systeem de vooraanzuigprocedure, "*Priming*" genoemd, uit (indien geactiveerd). De *Priming* bestaat uit twee fasen:

- Aan het einde van het *opstarten* van de pomp (zoals beschreven in par. 3.2), wordt de stroming nagegaan; als deze normaal is, is de *priming* al uitgevoerd en vindt overgang plaats naar de conditie van het actieve setpoint.
- Als dat niet het geval is, is het systeem leeg en moet het opnieuw gevuld worden: u gaat dan over naar de tweede fase, waarin de pomp wordt geactiveerd op de maximale primingsnelheid ("*Max Priming Speed*") totdat hij gevuld is, of in ieder geval gedurende de hele tijd die is gespecificeerd door de parameter "*Max Priming Time*".

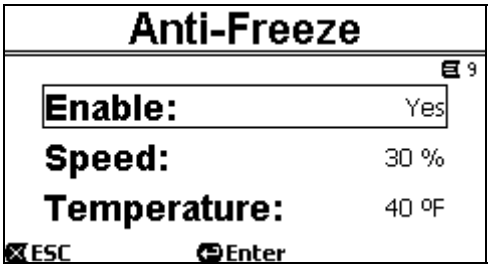


PARAMETERS	WAARDEN	BESCHRIJVING
Activeren	Ja/Nee	De functie Priming (Vooraanzuiging), die bij elke start plaatsvindt, wordt in- of uitgeschakeld. Gewoonlijk is dit uitgeschakeld bij installatie onder de vloeistofspiegel.
Snelheid	50%-100%	De maximale snelheid tijdens de vooraanzuiging wordt ingesteld; deze kan worden verlaagd in het geval van installaties die niet in staat zijn om hoge snelheden te verdragen.
Tijd	1-30 min	De duur van de vooraanzuigfase wordt ingesteld. Wanneer deze tijd verstrijkt gaat het systeem verder naar het tweede actieve setpoint, als de vooraanzuiging met succes heeft plaatsgevonden. Is de vooraanzuiging niet gelukt, dan gaat het systeem nu over naar de storingstoestand "NoPriming" (blokkering wegens "Pomp niet gevuld"). Zie hoofdstuk 6.

5.9 Menu ANTIVRIES

ANTIVRIES

De functie brengt de pomp automatisch aan het draaien als de temperatuur onder waarden rond het nulpunt daalt. Het water in het systeem wordt hierdoor in beweging gebracht en iets verwarmd, waardoor de kans op ijsvorming afneemt. Met deze functie kan de pomp worden beschermd, maar kan in het algemeen niet voorkomen dat er zich ijs vormt in het zwembad zelf of andere delen van de installatie.



PARAMETERS	WAARDEN	BESCHRIJVING
Activeren	Ja/Nee	De functie wordt ingeschakeld of uitgeschakeld.
Snelheid	20%-100%	De draaisnelheid van de pomp tijdens de inschakeling van Antifreeze wordt ingesteld.
Temperatuur	4°C - 10 °C (40°F - 50°F)	De temperatuur waarbij Antifreeze inschakelt wordt ingesteld. De temperatuursensor is in de buurt van de motor gemonteerd en voelt niet rechtstreeks de temperatuur van het water, maar die van de pompmotorgroep. Als de pomp zich in een technische ruimte bevindt, kan de buitentemperatuur (ook zelfs veel) lager zijn dan de door de sensor gemeten temperatuur.

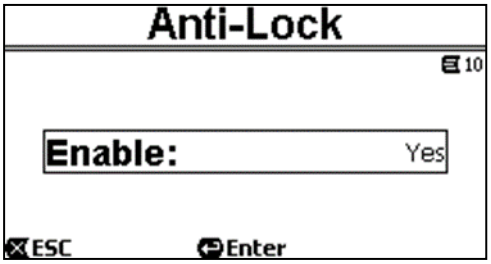
LET OP: de *Antifreeze*-beveiliging functioneert alleen zolang het systeem regelmatig wordt gevoed: als de elektrische voeding is afgekoppeld of uitgevallen (ook ongewenst, bijvoorbeeld bij een *black-out*), kan de beveiliging niet functioneren. Daarom is het raadzaam het systeem niet gevuld te laten tijdens de inactieve winterperiode, maar het nauwkeurig te legen.

	Bij langdurige inactiviteit wordt geadviseerd de elektrische voeding niet af te koppelen, om de beveiliging *tegen blokkering* actief te houden (zie de volgende paragraaf).
	Door inschakeling van de Antifreeze-functie gaat de pomp ook draaien als het systeem GESTOPT is (witte led ⏻ knippert), en wordt hij niet beïnvloed door de actieve bedrijfswijze (handbediening of automatisch). **Als u wilt verhinderen dat de Antifreeze-functie geactiveerd wordt en de motor inschakelt, moet deze functie worden uitgeschakeld.**

5.10 Menu ANTI-BLOKKERING

ANTI-BLOKKERING

Deze functie dient om te voorkomen dat er mechanische blokkeringen kunnen optreden in het geval van langdurige inactiviteit; hij werkt door de pomp periodiek te laten draaien op een zeer laag toerental dat geen opvoerhoogte genereert.



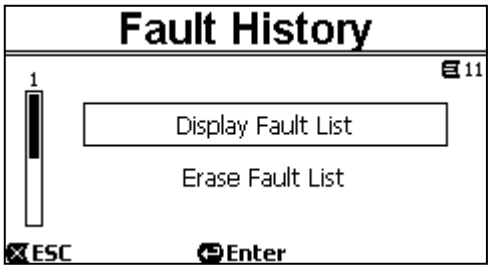
PARAMETERS	WAARDEN	BESCHRIJVING
Activeren	Ja/Nee	De Anti-Lock-functie is ingeschakeld of uitgeschakeld. Wanneer de functie is ingeschakeld, voert de pomp een resetcyclus uit die om de 23 uur enkele seconden duurt (zonder dat de pomp hoeft te worden gestart).

	LET OP: de beveiliging "*Antilock"* functioneert alleen zolang het systeem wordt gevoed: als de elektrische voeding afgekoppeld of afwezig is (ook onopzettelijk, bijvoorbeeld als de automatische schakelaars gesprongen zijn bij onweer), kan de beveiliging niet functioneren.
	Door inschakeling van de Antilock-functie gaat de pomp ook draaien als het systeem GESTOPT is (witte led ⏻ knippert), en wordt niet beïnvloed door de actieve bedrijfswijze (handbediening of automatisch). **Als u wilt verhinderen dat de Antilock-functie geactiveerd wordt en de motor inschakelt, moet deze functie worden uitgeschakeld.**

5.11 Menu ALARMEN- EN STORINGENOVERZICHT

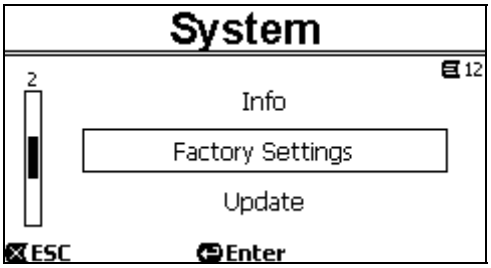
STORINGENOVERZICHT

Met dit menu-item kunt u de historische lijst van storingen raadplegen en resetten.



Submenu	BESCHRIJVING
Weergave chronologie van storingen	Met de pijltoetsen omhoog en omlaag kan door de lijst van alarmen worden gescrold. Wanneer het maximale aantal storingen dat opgeslagen kan worden is bereikt (16), begint het overschrijven van de oudste storingen.
Lijst van storingen wissen	Door op de toets "ENTER" te drukken wordt de lijst gewist

5.12 Menu SYSTEEM

SYSTEEM		
Onder dit menu-item is een aantal pagina's voor de geavanceerde gebruiker ondergebracht.		
	Submenu	BESCHRIJVING
	Info	Informatie over de bedrijfstoestand, de totalen en statistieken (bedrijfsuren, verpompt volume, opgenomen energie) en andere gegevens (zoals de firmwareversie, het serienummer). De weergegeven totalen en statistieken zijn totale en partiële aantallen; de partiële totalen kunnen worden gereset (Reset) door de gebruiker (door "OK" [] 3 seconden ingedrukt te houden, zoals aangegeven op het display).
	Submenu	BESCHRIJVING
	Fabrieksinstellingen	Hiermee kunnen de fabriekswaarden worden teruggehaald (zie ook paragraaf 7.1).
	Submenu	BESCHRIJVING
	Update	Hiermee kan de firmware van het product worden bijgewerkt, wat mogelijk is via een draadloze verbinding met het apparaat "DAB E.sylink"

6 BEVEILIGINGSSYSTEEM - BLOKKERINGEN (FAULT)

Het apparaat is voorzien van veiligheidssystemen die tot doel hebben de pomp, motor, voedingslijn en inverter te beschermen. Als er één of meer beveiligingen worden geactiveerd, wordt degene met de hoogste prioriteit onmiddellijk gesignaleerd op het display.

De fouten (of faults) hebben tot gevolg dat de motor uitgeschakeld wordt en de rode indicatieled (⚠) gaat branden.
Bij enkele soorten fouten start de motor opnieuw zodra de normale omstandigheden terugkeren; in andere gevallen worden er na een bepaalde tijd pogingen tot automatisch herstel uitgevoerd.
Het is ook mogelijk om te proberen de foutconditie met de hand te annuleren (zie de volgende paragrafen).
Als de foutconditie aanhoudt, moet de oorzaak van de storing worden opgeheven.

In een storingsconditie van het systeem, met de rode led (⚠) brandend, worden de toetsen "SET1-4" of "QuickClean" niet geaccepteerd; als een hiervan al actief is, blijft hij dat.

Storingsnr.:	***Beschrijving op het display***
e1 / e14	Interne fout
e15	Kortsluiting motorfasen
e16	Kortsluiting naar aarde
e17 / e19	Interne fout
e20 / e22	Te hoge temperatuur elektronica
e23	Lage netspanning
e24	Hoge netspanning
e25	Te hoge motortemperatuur
e26	Motor geblokkeerd
e27	Droog bedrijf
e28	Pomp niet gevuld
e29	Geen stroom
e31	Interne fout

Tabel 5 - Lijst van storingen

6.1 Handmatige annulering van de foutcondities

In geblokkeerde toestand (fault), kan de gebruiker de momenteel actieve fout annuleren en een nieuwe poging forceren door de toets "*Reset*" in te drukken en los te laten.

Als de actie succes heeft, gaat de rode indicatieled (⚠) uit en keert het systeem terug naar de normale werking.
Als de foutconditie daarentegen aanhoudt, moet de oorzaak van de storing worden vastgesteld en opgeheven.

6.2 Automatische annulering van de foutcondities

Voor sommige soorten storingen zijn automatische herstelpogingen voorzien.
In het bijzonder voor:

- e27 Droog bedrijf
- e28 Pomp niet gevuld

wordt na enkele minuten een nieuwe poging gedaan, die cyclisch wordt herhaald.

Als een van de herstelpogingen succes heeft, worden de pogingen gestopt, gaat de rode indicatieled (⚠) uit en keert het systeem terug naar de normale werking.
Bij storingen wegens "Te hoge temperatuur", begint het systeem weer te werken zodra de temperatuur binnen de normale bedrijfsgrenzen terugkeert.

6.3 Weergave van het historische overzicht van de blokkeringen

De lijst van fouten en blokkeringen die het meest recent zijn opgetreden, kan worden geraadpleegd bij het menu-item "*Fault History*". Zie paragraaf 5.11.

7 FABRIEKSINSTELLINGEN

Bij het verlaten van de fabriek is op het systeem al een serie parameters ingesteld die kunnen worden veranderd overeenkomstig de eisen van de installatie en de gebruiker. Elke verandering van de instellingen wordt automatisch opgeslagen in het geheugen.
De fabrieksinstellingen (of *defaults*) zijn samengevat in de volgende tabel. In de kolom "*MEMO*" kunnen de gewijzigde waarden van de installatie worden genoteerd.

Zoals aangegeven in de tabel kunnen enkele fabriekswaarden verschillen afhankelijk van de markt waarvoor het systeem is bestemd.

Desgewenst is het mogelijk de fabrieksconditie te herstellen op de manier die beschreven is in paragraaf 6.1.

Fabrieksinstellingen					
Menu's	**Functie**	**Parameter**	**Waarde**	**(*)**	***MEMO***
1-2	Taal		Engels		
1-3	Tijdnotatie		24h	AM PM	
1-4	Meeteenheid	Eenheid opvoerhoogte	m (meter)	ft (feet)	
		Eenheid debiet	m3/h	US GPM	
		Eenheid temperatuur	°C	°F	
1-5	Pomplimieten	H max (opvoerhoogte)	MAX		
		Q max (debiet)	MAX		
1-6	Scherm	Sleep Time	1:00 h		
1-7	Wachtwoord	waarde	0 (niet actief)		
2	Handbediende snelheid	type setpoint	Speed %		
2	SET1	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	50%		
		duur	8 h (10 min - 18 h /)		
2	SET2	setpoint Q	1 2 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	70%		

		duur	4 h (10 min - 18 h /)		
2	SET3	setpoint Q	1 8 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	85%		
		duur	2 h (10 min - 18 h /)		
2	SET4	setpoint Q	2 5 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	100%		
		duur	1 h (10 min - 18 h /)		
3	Snelheden met timers	type setpoint	Flow (debiet)		
3	SET5	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	50%		
3	SET6	setpoint Q	1 2 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	70%		
3	SET7	setpoint Q	1 8 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	85%		
3	SET8	setpoint Q	2 5 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	100%		
5	Quick Clean	setpoint	100%		
		duur	1 0 min		
8	Priming	functie	ingeschakeld		
	(Vooraanzuiging)	*Max Priming Speed*	100%		
		Max Priming Time	10 min		
9	Anti-Freeze	functie	ingeschakeld		
		snelheid	30%		
		temperatuur	4°C	40°F	
10	Anti-Lock	functie	ingeschakeld		
4	Externe snelheid	type setpoint	Snelheid %		
4	X1	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	50%		
4	X2	setpoint Q	12 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	70%		
4	X3	setpoint Q	18 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	85%		
		duur			
4	X4	setpoint Q	25 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	100%		
7	Externe bediening				
7-1	Instellingen	Config	Disable		
		Oorspronkelijke snelheid	X1		

		Aanvankelijke ingang	IN-0	
		Snelheidsmodus	Prioriteit	
7-2	Ingangen	IN0 Type – IN4 Type	Normaal open	
7-3	Uitgangen	Config	FAULT	
		Type	Normaal open	
			(*)Fabriekswaarde op enkele markten	

Tabel 6 – Fabrieksinstellingen (*default*)

7.1 Herstel van de fabrieksinstellingen

Om de fabriekswaarden te herstellen, schakelt u het apparaat uit, wacht u tot het display helemaal is uitgeschakeld en houdt u tegelijkertijd de twee toetsen "*SET1*" en "*SET4*" ingedrukt. Vervolgens schakelt u de voeding weer in en laat u de toetsen pas weer los wanneer er tekst op het display verschijnt.
Op deze manier worden de fabrieksinstellingen hersteld (d.w.z. het schrijven en opnieuw lezen op EEPROM van de fabrieksinstellingen die permanent zijn opgeslagen in het FLASH-geheugen en vermeld staan in de voorgaande tabel). Nadat alle parameters zijn ingesteld, keert het apparaat terug naar de normale werking.

OPMERKING: door deze operatie worden natuurlijk alle parameters overschreden die voorheen door de gebruiker zijn gewijzigd.
Nadat de fabriekswaarden zijn hersteld moeten dus alle parameters die kenmerkend zijn voor de installatie opnieuw worden ingesteld, zoals bij de eerste inschakeling: voor het gemak stelt het systeem opnieuw de uitvoering met de WIZARD voor (paragraaf 4.3).

8 OPLOSSEN VAN PROBLEMEN

- De pomp start niet (display uit):
  Geen elektrische voeding.
  Controleer of er spanning is en of de aansluiting op het elektriciteitsnet correct is.
- De pomp zuigt niet aan:
  Geen water in het voorfilter, of het voorfilter is verstopt.
  Klep in de leidingen gesloten.
  Er komt lucht in de aanzuigleiding.

- De motor functioneert niet:
  De elektrische voeding of de stroomschakelaar zijn uitgeschakeld.
  Elektrische verbindingen van de motor defect.
  De rotor is geblokkeerd door vreemde voorwerpen, de as draait niet.

- Pomp maakt lawaai:
  Er komt lucht in de aanzuigleiding.
  Vreemde voorwerpen in het pomphuis.
  Cavitatie.
  Kogellager beschadigd.

- Laag debiet: lage druk in het filter.
  Korf of rotor verstopt.
  Er komt lucht in de aanzuigleiding.
  De motor draait in tegengestelde richting.

- Laag debiet: hoge druk in het filter.
  Toevoerleiding afgekneld.
  Doorsnede van de voedingskabels niet geschikt.
  Pompfilter verstopt.

9 ONDERHOUD

Alvorens welke ingreep dan ook op het systeem te beginnen moet de elektrische voeding worden afgekoppeld.

Op het systeem zijn geen gewone onderhoudswerkzaamheden voorzien.
Geadviseerd wordt het pompfilter regelmatig te inspecteren en schoon te maken.
Wij adviseren minstens eenmaal per jaar buitengewoon onderhoud te laten uitvoeren door gekwalificeerd personeel.

10 VERWERKING ALS AFVAL

Dit product of delen ervan moeten als afval worden afgevoerd met respect voor het milieu en overeenkomstig de plaatselijke milieuvoorschriften. Gebruik de plaatselijke, openbare of particuliere, systemen voor afvalverzameling.

11 GARANTIE

Elk gebruik van gebrekkig materiaal of fabricagefouten in het apparaat zullen worden verholpen tijdens de wettelijk bepaalde garantieperiode zoals die van kracht is in het land waar het product is aangeschaft. Dit kan, naar onze keuze, bestaan uit reparatie of vervanging.
De garantie dekt alle effectieve gebreken die te wijten zijn aan fabricagefouten of gebreken in het gebruikte materiaal, in het geval dat het product correct en overeenkomstig de instructies is gebruikt.
De garantie vervalt in de volgende gevallen:

- pogingen tot reparatie van het apparaat,
- technische wijzigingen aan het apparaat,
- gebruik van niet-originele vervangingsonderdelen,
- geknoei.
- onjuist gebruikt, bijv. industrieel gebruik.

Uitgesloten uit de garantie zijn:

- snel slijtende onderdelen.

Voor garantieclaims kunt u zich wenden tot een erkend technisch assistentiecentrum met het aankoopbewijs van het product.

OBSAH

VYSVĚTLIVKY **228**
DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY **228**
ODPOVĚDNOST **231**
1 CELKOVÝ POPIS **231**
1.1 Popis **231**
1.2 Technické vlastnosti **232**
1.3 Poznámky pro SVRS (použitelné pouze u modelu E.SWIM SVRS) **232**
2 INSTALACE **233**
2.1 Hydraulická připojení **233**
2.2 Diagram rozměrů potrubí **234**
2.3 Hydraulické spojky **234**
2.4 Elektrické připojení k přívodu energie **235**
2.5 Elektrická připojení pomocných vstupů a výstupů **236**
3 ZAPNUTÍ A POUŽITÍ ČERPADLA **239**
3.1 Provozní režimy **239**
3.1.1 Řízení provozu 239
3.1.2 Způsoby ovládání 239
3.2 Rychlé spuštění a zastavení čerpadla (režim “Manuální”) **240**
3.3 Rychlá změna setpointu a přednastavených parametrů **241**
3.4 Pokročilé použití (režim “Auto”) **241**
4 POSTUP PŘI ZAPÍNÁNÍ **243**
4.1 Nasávání **243**
4.2 Klávesnice a displej **244**
4.3 Naváděná konfigurace (WIZARD) **245**
4.4 Hlavní stránka displeje (*homepage*) **246**
4.5 Přístup do menu a navigace **247**
4.5.1 Vzhled počáteční stránky menu 247
4.5.2 Přístup do podřízeného menu 248
4.5.3 Změna parametru v menu 248
5 Struktura menu **250**
5.1 Menu nastavení **251**
5.2 Manuální nastavení rychlosti **253**
5.3 Nastavení rychlostí časovými spínači (Timer) **254**
5.4 Nastavení rychlostí s dálkovým ovládáním **254**
5.5 Nastavení rychlosti Quick Clean **255**
5.6 Programování časových spínačů (Timer) **255**
5.7 Programování dálkového ovládání nebo externího ovládání **256**
5.8 Menu NASÁVÁNÍ **257**
5.9 Menu ANTIFREEZE **258**
5.10 Menu ANTI-LOCK **258**
5.11 Menu HISTORIE ALARMŮ A PORUCH **259**
5.12 Menu SYSTÉM **259**
6 OCHRANNÉ SYSTÉMY - chyby (Fault) **259**
6.1 Manuální odstranění podmínek chyby **260**
6.2 Automatické odstranění podmínek chyby **260**
6.3 Zobrazení seznamu historie chyb **260**
7 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ **260**
7.1 Reset továrního nastavení **262**
8 ŘESENÍ ZÁVAD **262**
9 ÚDRŽBA **263**
10 LIKVIDACE **263**
11 ZÁRUKA **263**

VYSVĚTLIVKY

Uvnitř návodu se využívá následujících symbolů:

Všeobecné nebezpečí. Nedodržení uvedených pokynů může způsobit škody na zdraví či hmotné.

Nebezpečí poranění elektrickým proudem. Nedodržením uvedených pokynů se zvyšuje riziko zranění.

Poznámky a důležité informace.

DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ A BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Tento návod popisuje výrobek DAB E.SWIM / E.PRO.

VŠEOBECNÉ RIZIKOVÉ FAKTORY

Než přistoupíte k montáži, přečtěte si pozorně tento návod, neboť obsahuje důležité informace pro použití výrobku.
Tento návod musíte uschovat pro budoucí potřebu konzultace.
Nainstalování a funkční činnost výrobku musí být v souladu s bezpečnostními předpisy v zemi použití.
Montáž musí být provedená odborně.
Nedodržení bezpečnostních předpisů, kromě nebezpečí zranění a poškození zařízení, ruší platnost záruky s okamžitou platností.

MONTÁŽ A ZÁKROKY PROVÁDÍ SPECIALIZOVANÝ PERSONÁL

Instalaci a údržbu tohoto výrobku smí provádět výhradně autorizovaný, kompetentní a kvalifikovaný personál.
Doporučuje se, aby montáž provedl kompetentní a kvalifikovaný personál, která má odbornou a technickou specializaci v oboru.
Kvalifikovaným personálem se rozumí zaškolení pracovníci s praxí, kteří znají normy, předpisy a nařízení o prevenci úrazů a pracovních podmínkách a jsou současně pověření pracovníkem, který zodpovídá za bezpečnost zařízení, ke všem potřebným úkonům, při kterých se snaží vyhnout nebezpečí na základě dokonalé znalosti problematiky. (Definice technického pracovníka **IEC 60364**.)

Doporučuje se, aby kvalifikovaný personál prováděl mimořádnou údržbu alespoň jednou za rok.

POUŽITÍ POUZE PRO KOMPETENTNÍ OSOBY

Zařízení mohou používat děti starší 8 let a osoby s omezenými fyzickými, smyslovými či duševními schopnostmi nebo bez zkušenosti či nezbytné znalosti, pokud jsou pod dozorem nebo pokud obdrželi příslušné pokyny o bezpečném použití přístroje a pochopili s tím související nebezpečí. Dětem je zakazané hrát si s přístrojem. Čistění a údržbu, kterou má vykonávat uživatel nesmí provádět děti bez dozoru.

STROJNÍ BEZPEČNOST

NIKDY NEUVÁDĚJTE ČERPADLO DO CHODU BEZ VODY.
Voda má několik funkcí současně a to mazací, chladící a ochranou u těsnění. **Spouštění čerpadla na sucho může způsobit jeho trvalé poškození a propadnutí záruky.**
Před každým spuštěním čerpadla naplňte filtr vodou.

- Chraňte čerpadlo před nečasem.
- Na dlouhá období nečinnosti nebo mrazu je třeba vyjmout zátky a zcela vyprázdnit čerpadlo. Zátky uschovejte !
- Pro použití čerpadla venku je třeba zabezpečit jeho krytí a usadit jej na izolovanou základovou desku s výškou alespoň 100 mm od země.
- Čerpadlo se skladuje ve vnitřních prostorách a v suchu se stálou vlhkostí vzduchu.
- Neobalujte motor do plastového obalu ! Nebezpečí kondenzace !
- V případě zkoušení těsnosti potrubí pod tlakem vyšším než 2,5 bar je třeba vyloučit čerpadlo (nejprve uzavřít kohouty a potom čerpadlo).
- UPOZORNĚNÍ: nemazat olejem/tukem těsnění O-ring u transparentního víka.
- K čistění víka používat pouze vodu a neutrální mýdlo, nepoužívat rozpouštědla.
- Periodicky kontrolovat a čistit filtr čerpadla.
- U čerpadel uložených pod úrovní hladiny vody je zapotřebí před sejmutím krytu filtru uzavřít kohouty na sací a výtlačné větvi.

Čerpadla mohou obsahovat uvnitř zbytkovou vodu po provedeném kolaudačním testu. Doporučuje se promýt krátce čerpadlo čistou vodou, než provedete definitivní montáž čerpadla.

ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST

Čerpadlo se smí používat pouze v případě, že elektrická instalace byla provedená dle bezpečnostních norem v zemi určení výrobku (pro Itálii CEI 64/2).

Všechny opravy a zákroky údržby lze provádět pouze za odpojeného čerpadla od přívodu elektrické energie.

RIZIKO SPOJENÉ S OHŘÍVÁNÍM

Pokud je čerpadlo v činnosti, dotýkejte se pouze vymezených částí k nastavení a ovládaní (ovládacího panelu): ostatní části čerpadla mohou dosáhnout vyšší teploty než 40°C.
Hořlavé materiály držte daleko od čerpadla.
Čerpadlo umístěte do větraných prostor.

POUŽITELNÉ KAPALINY

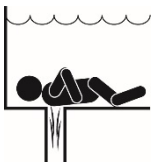
Toto čerpadlo bylo navržené a vyrobené na čerpání vody u bazénů a to sladké a slané, čisté nebo lehce znečištěné, s omezeným obsahem vlákniny a s malými pevnými částicemi v suspenzi.
Teplota vody nesmí přesahovat 40°C / 105°F.
NEPOUŽÍVEJTE ČERPADLO NA KAPALINY S JINÝMI VLASTNOSTMI !
Použití čerpadla s koncentrovaným množstvím písku může způsobit předčasné opotřebení a snížení výkonu čerpadla.

Nepřidávejte bazénové chemické výrobky (jako dezinfekce, produkty na údržbu vody v bazénu, atd.) rovnou do čerpadla nebo do bezprostřední blízkosti nasávací větve čerpadla, neboť koncentrované chemikálie jsou velmi agresivní a mohou poškodit samotné čerpadlo takovým způsobem, že propadne záruka.

RIZIKA U BAZÉNŮ, NÁDRŽÍ A PODOBNÝCH VÝROBKŮ

POZOR - Nebezpečí přisání a vtažení V důsledku efektu sání u sacích hubic a/nebo krytů sacích otvorů, které jsou poškozené, zničené, prasklé, chybějící nebo nesprávně upevněné může dojít k těžkému zranění a/nebo smrti z důvodu zachycení (symboly poskytla APSP - pro Itálii):

Vtažení vlasů – Vlasy mohou být vtaženy do krytu sací hubice.



Uvěznění končetin – Končetina, která se dostane do sacího otvoru, jímky nebo do krytu sacího otvoru, který jsou poškozený, zničený, prasklý, chybějící nebo nesprávně upevněný může způsobit mechanické uvěznění nebo otok končetiny.

Uvěznění a vtažení těla – Silný podtlak při sání na velkou část těla nebo na končetinu může způsobit vtažení a tudíž uvěznění.

Eviscerace / Vyhřeznutí orgánů - Podtlak způsobený sacím efektem čerpadla působící z nasávacího otvoru přímo na střeva a/nebo z krytů sacích otvorů, které jsou poškozené, zničené, prasklé, chybějící nebo nesprávně upevněné může způsobit evisceraci/vyhřeznutí orgánů.

Mechanické uvěznění – Šperky, části plaveckého úboru, vlasové dekorace, prsty u nohou či klouby mohou být uvězněné do krytu sací hubice, čímž dochází k mechanickému uvěznění.

Poznámky: Viz kapitola 1.3 informace ohledně ochrany SVRS.

Riziko skutečně existuje: v USA bylo zjištěno 74 případů zachycení a eviscerace v letech od 1990 do 2004 (Zdroj: CPSC, USA 2005).

Z těchto důvodů je povinné a nezbytné dodržovat všechny státní a místní normy.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat při periodické kontrole celistvosti a čistoty mřížek na sacích tryskách. Mřížky se poškozují stárnutím, vlivem vody , vystavením na sluneční záření a atmosferickým vlivem. Proto je třeba provádět pravidelné kontroly a v případě zjištěného poškození, musíte vzdálit všechny osoby od místa poškození.

UPOZORNĚNÍ – Na snížení rizika uvěznění:

Aby se zamezilo tomuto riziku zachycení, je třeba při instalaci čerpadla respektovat státní a místní předpisy určené pro stavbu bazénů a spa a napojit zařízení alespoň na dvě funkční sací přípojky nebo postupovat podle aktuální verze norem APSP-7.
Nespouštějte čerpadlo v případě poškození, zlomeného nebo chybějícího jednoho ze dvou krytů sací přípojky nebo pokud není kryt pevně osazený.
Při zacházení s vakuem je třeba dodržovat platné bezpečnostní předpisy (SVRS) ASME A 112.19.17. Způsob zacházení upravuje federální (Spojené státy americké), státní či místní nařízení.
Motor tohoto bazénu NENÍ vybavený vlastním bezpečnostním systémem pro vypouštění podtlaku (SVRS).
Takový systém zabraňuje v utopení, pokud by došlo k uvěznění těla v některé výpusti pod vodou.
U některých konfigurací bazénů, může dojít z důvodu podtlaku k uvěznění části těla, pokud tato zakryje sací přípojku.
Na základě konfigurace bazénu a za současného dodržení místních, státních a federálních předpisů může být v takovém případě nařízeno naistalování bezpečnostního systému SVRS. Informace týkající se tohoto problému a zákona Virginia Graeme Baker u bazénů a spa naleznete na webových stránkách www.cpsc.gov.

Nebezpečný tlak

Během jakéhokoliv zákroku na okruhu může dojít k přisátí vzduchu, který pak zvýší tlak v okruhu. Tlakový vzduch může zapříčinit nečekané otevření krytu a způsobit tak škody, zranění dokonce i smrtelné.

POKUD JE ČERPADLO POD TLAKEM, NEOTVÍREJTE ANI JINAK NEMANIPULUJTE S KRYTEM ČERPADLA.

Používat výrobek pouze u fixních bazénů a nádrží. Nelze používat u mobilních sezóních bazénů (u kterých dojde k demontování stěn nebo vypuštění vzduchu z bazénu po skončení bazénové sezóny).

ODPOVĚDNOST

Výrobce nezodpovídá za správnou činnost čerpadla a případné škody čerpadlem způsobené, pokud došlo k jeho svévolnému poškození, pokud byly provedené na čerpadle změny a/nebo pokud čerpadlo pracovalo v pracovních podmínkách odlišných od doporučených nebo v protikladu s obsahem tohoto návodu.

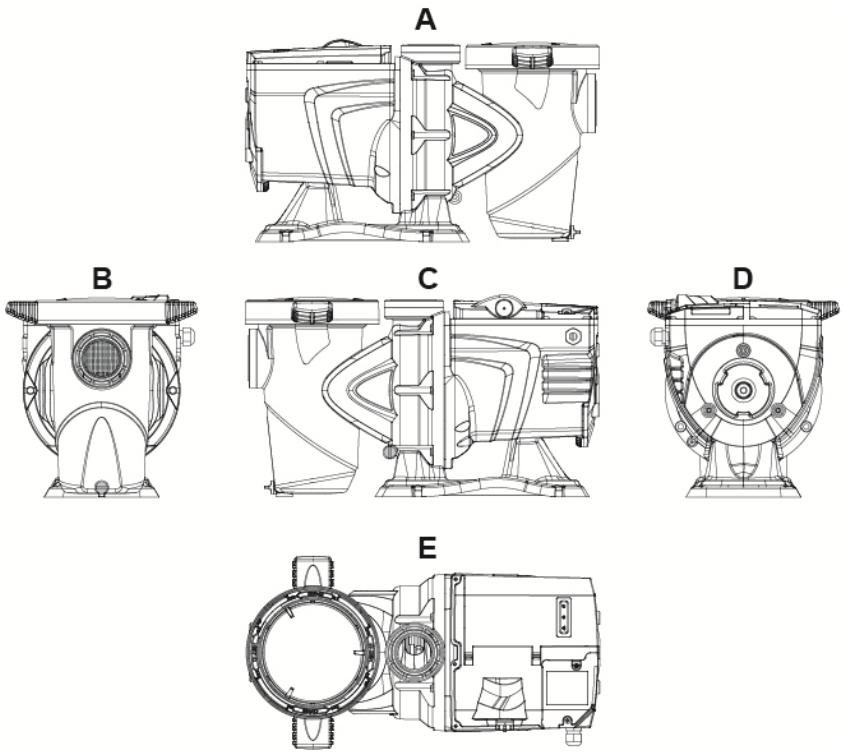
Výrobce se kromě jiného zříká veškeré zodpovědnosti za možné nepřesnosti v tomto návodu, způsobené chybami tisku či přepisu. Vyhrazuje si právo provádět změny, které dle jeho úsudku jsou užitečné a které nemění zakladní charakteristiky výrobku.

1 CELKOVÝ POPIS

1.1 Popis

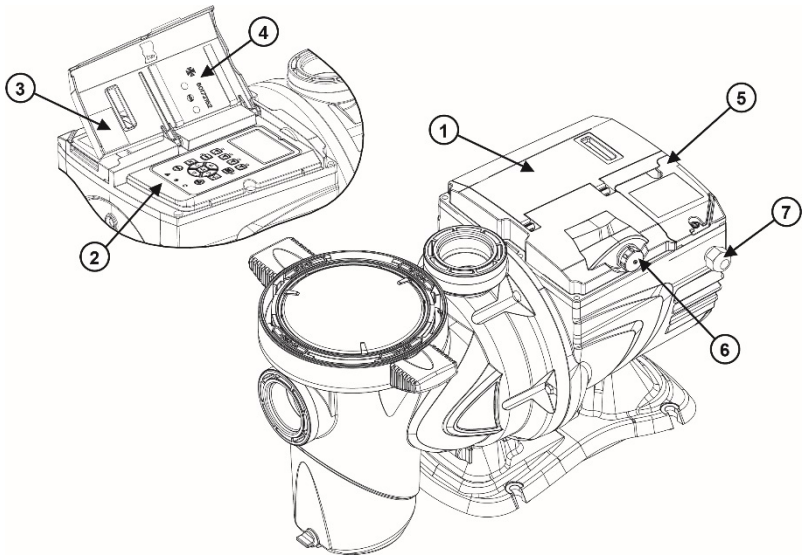
Použitý systém se skládá z odstředivého čerpadla a eletronického měniče s pokrokovým řídícím softwarem. Stává se tak výkoným a flexibilním systémem na automatizaci průtoku vody v bazénech, spa, nádržích a jiných aplikacích.

Toto čerpadlo je velmi účinné. Díky měniči dochází k významné energetické úspoře a tudíž ekonomičnosti a ochraně životního prostředí; mimo jiné je systém zcela automatický s programovatelným zapínáním, které lze konfigurovat velmi snadno a rychle za pomoci velkého displeje a pohodlné klávesnice, obou již zabudovaných.



Obrázek 1

1- Kryt tlačítkového panelu
2- Tlačítkový panel
3- QR code
4- Quick guide
5- Kryt svorkovnice
6- Vnější přípojka
7- Přívodní kabel



Obrázek 2

1.2 Technické vlastnosti

Technické vlastnosti shrnuje tato tabulka.

Obecně	**Parametr**	**E-SWIM**
ELEKTRICKÁ ENERGIE	Napětí	220-240 V +/- 10%
	Kmitočet	50/60 Hz
	Maximální proud	5.6 SFA
	Maximální výkon	1250 W
KONSTRUKČNÍ VLASTNOSTI	Obrysové rozměry	574 x 310 x $_{316}$ mm / 22.6 x 12.2 x 12.4 in
	Hmotnost prázdného čerpadla (bez obalu)	18 kg / 39 lb
	Stupeň krytí	IP55
	Tepelná třída izolace motoru	F
HYDRAULICKÝ VÝKON	Maximální výtlačná výška	16 m / 52 ft
	Maximální průtok	32 m3/h / 141 gpm
	Maximální pracovní tlak	2,5 bar
PRACOVNÍ PODMÍNKY	Max. teplota kapaliny	40°C / 104°F
	Max. teplota prostředí	50°C / 122°F

Tabulka 1 – Technické vlastnosti

1.3 Poznámky pro SVRS (použitelné pouze u modelu E.SWIM SVRS)

Model Safety Vacuum Release System (SVRS) (Integrovaný bezpečnostní systém) byl zavedený k tomu, aby poskytl co nejvyšší ochranu proti vtažení či uvěznění těla nebo jeho částí. Je v souladu s normou ASME/ANSI A112.19.17 - 2010 SVRS.
1. Bezpečnostní prvky SVRS se používají v kombinaci se sací jednotkou typu ASME A112.19.8 nebo s mřížkou na výpusti 12 in. x 12 in. (305 mm x 305 mm) či větší nebo s vypouštěcím kanálovým systémem pro každý sací či odtokový otvor nebo hubici.
2. Uzavírací nebo hydrostatické ventily se u systémů opatřených bezpečnostními prvky SVRS nemontují.

POZOR – Bylo dokázáno, že za přítomnosti hydrostatického ventilu na sacím potrubí může dojít k prodlouženému podtlaku na výpusti i přesto, že je výpusť opatřená bezpečnostním prvkem SVRS.

3. Všechny bezpečnostní prvky SVRS je třeba ponechat na továrním nastavení nebo musí být vyregulovány dle specifických místních podmínek. Po naistalování bezpečnostního prvku do systému je nutné otestovat nastavení simulací možné situace nebezpečí vtažení.
4. Na vstupní část ochrany SVRS do vzdálenosti do 2 stop (0,6 metru) je nutné nainstalovat kuličkový, škrtící nebo posuvný ventil (mezi bezpečnostní prvek SVRS a sací otvor s krytem) nebo je třeba použít zkušební kobereček na sacím otvoru a simulovat tak situaci vtažení. Zkušební simulaci je nutné provést třikrát, aby se ověřilo správné nastavení bezpečnostního prvku a jeho funkci.
5. Bezpečnostní prvky SVRS musí být na všech čerpadlech napojené přímo na sací otvor(y) bez použití ventilů, které by mohly odříznout bezpečnostní prvek SVRS od sacího systému.

Veškeré informace, jak se vyhnout nebezpečí vtažení, jsou uvedené a detailně popsané spolu s návodem na použití v normě **"ANSI/APSP 7".**
Mohou existovat další závazné a povinné místní normy.

U čerpadla s **bezpečnostním prvkem SVRS**, je funkce SVRS stále aktivní, vyjma některých specifických provozních fází.
Činnost ochrany SVRS může být z menu na omezenou dobu vyloučena (popsáno dále v textu); tato funkce je například užitečná při čištění bazénu pomocí vysavače.

Před aktivací funkce, která vylučuje bezpečností prvek SVRS je nutné se vždy přesvědčit o tom, že v bazénu není nikdo přítomný.

Nefunkční stav bezpečnostního prvku SVRS signalizuje blikající červený alarm LED (⚠) (porucha) spolu s blikající zprávou na displeji (homepage).

V okamžiku, když zasáhne ochrana SVRS, je nutné ihned ověřit skutečnou situaci v bazénu a dle potřeby poskytnout první pomoc.
Jakmile proběhl zásah ochrany SVRS, čerpadlo lze spustit buď automaticky nebo pomocí manuálního RESETU (viz čl.5.1).

Čerpadlo s naistalovanou ochranou SVRS je velmi citlivé na přítomnost vzduchu v oběhu, která může způsobit zbytečný ochranný zásah. Proto je třeba zredukovat přítomnost vzduchu v systému.

2 INSTALACE

Tento systém s čerpadlem by měl být naistalovaný pokud možno ve vnitřních prostorách určených pro technické zázemí bazénu.
V žádném případě nesmí být čerpadlo vystavené atmosferickým vlivům bez nějakého zakrytí.
Místo pro instalaci čerpadla musí být dobře větrané.

2.1 Hydraulická připojení

Věnujte pozornost těmto doporučením:

- Montujte čerpadlo horizontálně, na plochou a pevnou základovou desku a to co nejblíže k okraji bazénu.
- Čerpadlo dokáže překonat maximální výškový rozdíl 4 m (se zpětným ventilem).
- Filtr i čerpadlo musí být umístěné na chráněném a dobře větraném místě.
- Zamezte tomu, aby motor byl ponořený ve vodě.
  Na propojení čerpadla a jeho oběhové soustavy používejte pouze vhodné adhezívní látky a plastické materiály.
- Zajistěte opěru sacího a výtlačného potrubí, aby nazatěžovala čerpadlo.
- Neutahujte příliš spoje mezi potrubími.
- Průměr sací větve > = průměr ústí čerpadla.
- Jestliže je zapotřebí připojit kovové potrubí, používejte koncovky z plastového materiálu.
- Sací potrubí musí být perfektně těsnící, aby nepřisávalo vzduch z vnějšku.
- UPOZORNĚNÍ: než připojíte potrubí, zkontrolujte čistotu vnitřku.

- Aby se zamezilo problémům v sací části, naistalujte v dolní části ventil a zajistěte, aby sací potrubí mělo spád směrem k čerpadlu.

2.2 Diagram rozměrů potrubí

MAXIMÁLNÍ DOPORUČENÝ VÝKON SYSTÉMU V ZÁVISLOSTI NA ROZMĚRECH POTRUBÍ		
Rozměr trubek in. [mm]	Rozměr trubek in. [mm]	Rozměr trubek in. [mm]
1 ½" [50]	1 ½" [50]	1 ½" [50]
2" [63]	2" [63]	2" [63]
2 ½" [75]	2 ½" [75]	2 ½" [75]
3" [90]	3" [90]	3" [90]

*** Poznámka:** Doporučuje se použít přímé potrubí minimální délky (označené jako "L" v diagramu nahoře), rovnající se průměru potrubí 5, mezi sací hubicí čerpadla a dalšími spojkami a hydraulickými komponenty (kolena, ventily, atd.)

Při instalaci E.swim je třeba věnovat pozornost tomu, jaké potrubí a vybavení použijete, neboť musí být zohledněné maximálnímu požadovanému výkonu.

Je důležité nastavit omezení maximálního výkonu, aby nemohlo dojít k jeho překročení. (Viz kapitola 5.1 Omezení čerpadla).

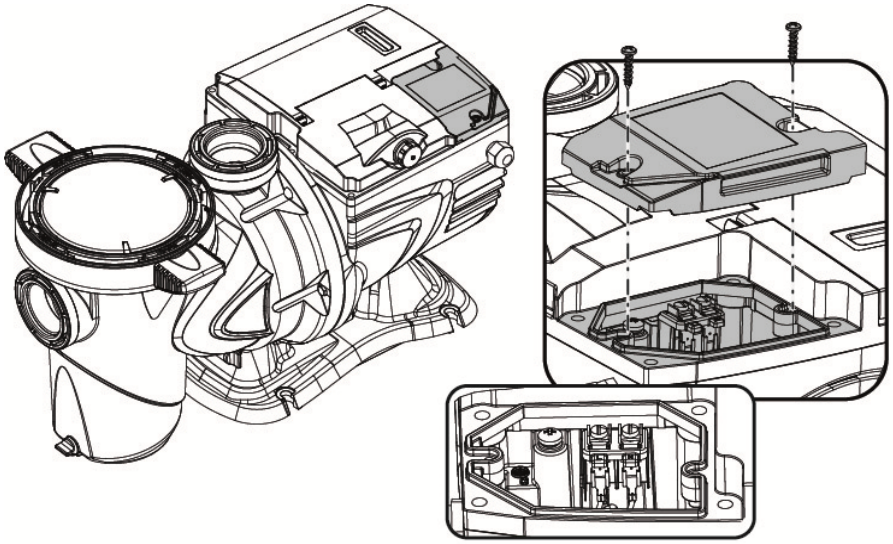
POZOR – Nebezpečný tlak. Čerpadla, filtry a zbývající vybavení/komponenty filtračního zařízení bazénu pracují na základě tlaku. Vybavení k filtraci a/nebo komponenty nesprávně naistalované a/nebo netestované se mohou poškodit a způsobit vážná zranění či smrt

2.3 Hydraulické spojky

1. Na utěsnění spojů se závity k plastovým komponentům používejte teflonovou pásku. Všechny plastové komponenty musí být nové nebo důkladně očistěné před použitím. UPOZORNĚNÍ – NEPOUŽÍVEJTE instalatérské konopí, protože může způsobit praskliny u plastových komponentů. Při použití těsnící teflonové pásky na závity doporučujeme namotat pásku na celý závit a to jednu nebo dvě vrstvy. Namotání se provádí po směru hodinových ručiček při pohledu na konektor počínaje od jeho konce. Sací hubice a odtokové otvory mají závitový koncový spínač. NEPŮSOBIT na koncový spínač konektoru příliš silou. Dotažení spojů musí být takové, aby nedocházelo k úniku. Nejprve proveďte dotažení rukou a teprve potom použijte klíč a dotáhněte o další 1 a ½ závitu. Při použití teflonové pásky postupujte opatrně neboť tření je minimální, NEDOTAHUJTE příliš,aby nedošlo k poškození. V případě zjištěné netěsnosti spoje je třeba demontovat spoj, odstranit starou teflonovou netěsnící pásku a znovu provést namotání pásky a připojení spojky.

2. Spojky (kolena, T spojky, ventily, atd.) snižují průtok. Aby se účinnost příliš nesnížila, používejte co nejméně spojovacích komponentů. Vyhýbejte použití komponentů, u kterých dochází k uvěznění vzduchu. Veškerý spojovací materiál u bazénů a termálních zařízení MUSÍ být v souladu s normou (International Association of Plumbing and Mechanical Officials – IAPMO).

2.4 Elektrické připojení k přívodu energie



Obrázek 3

Aby docházelo k co nejmenšímu šíření hluku na jiné spotřebiče, doporučuje se používat oddělené kabelové vedení u přívodního kabelu výrobku.

Upozornění: je vaší povinností dodržovat stále bezpečnostní normy! Elektrické připojení musí provést kvalifikovaný a oprávněný elektrikář, který přejímá veškerou zodpovědnost.

Připomíná se, že uzemnění zařízení musí být provedené správným a bezpečným způsobem v souladu s příslušnou platnou normou.

Napětí elektrické sítě musí být odpovídající údaji na štítku motoru. Připojení k elektrické síti musí být zajištěné pomocí bipolárního vypínače s rozpojením kontaktů alespoň 3 mm. Magnetotermický ochranný spínač a přívodní vodiče elektrické energie musí být správně dimenzované. Disperze proudu směrem k zemi je max. 3,5 mA. Doporučuje se diferenciální vypínač typu B. Dimenzujte správně zařízení. Čerpadlo se napájí prostřednictvím izolačního transformátoru nebo přes diferenciální vypínač, kde diferenciální proud nesmí být vyšší než 30 mA.

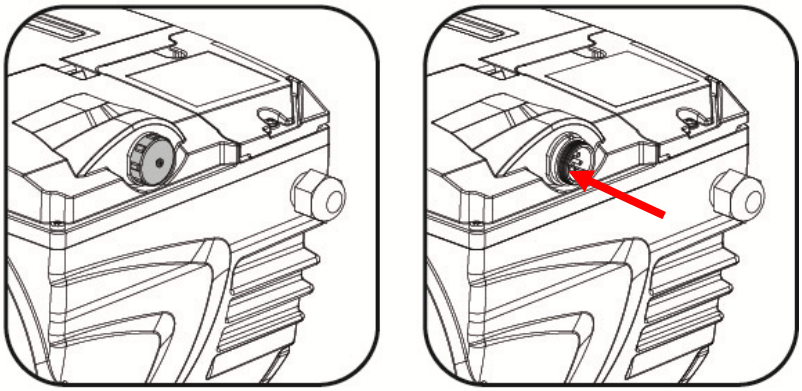
Po vypojení z elektrické sítě může zůstat na svorkách po několik minut nebezpečné napětí i pokud je motor v klidu.

Při spuštění čerpadla může napětí v síti kolísat. Napětí může kolísat v závislosti na další připojených zařízeních a kvalitě samotné sítě.

V případě, že čerpadlo není vybavené kabelem, předpokládat napájecí kabely typu H05 RN-F pro použití uvnitř budov a typu H07 RN-F pro použití ve vnějším prostředí; kabely musí být vybavené zástrčkou (EN 60335-2-41). Pokud je napájecí kabel poškozen, výměnu musí provést výrobce nebo autorizovaný technický servis, aby se předešlo jakýmkoliv rizikům.

2.5 Elektrická připojení pomocných vstupů a výstupů

Na čerpadle je spojovací svorka pro konfigurovatelné uživatelské vstupy a výstupy.
Následující obrázek ukazuje kontakty konektoru zatímco tabulka přináší přidružené signály:



Obrázek 4

Pin	Digitální/Analogický Signál	RS485 E.ADAPT
1	IN2 digitální vstup	A (+)
2	IN1 analogický vstup	B (-)
3	GND	
4	OUT RELAY pin1	
5	OUT RELAY pin2	

Pomocné vstupy lze konfigurovat pro různé typy ovládání:

- Digitálně/analogické ovládání
- Ovládání přes digitální vstup
- Ovládání s více digitálními vstupy pomocí E.ADAPT

Funkčnost systému může nastat za aktivovaných pomocných vstupů nebo za override/priority při programování časových spínačů.
Toto umožňuje ovládat čerpadlo jako jednoduchý slave vzhledem k externímu ovládacímu panelu nebo jako semi-slave, kde externí ovládání má přednost nad programem čerpadla, ale nedochází ke kompletnímu vyloučení.

Charakteristiky pomocných vstupů:

- PIN 1: digitální vstup, čistý kontakt (maximální napětí 5Vdc, maximální proud 1mA); kontakt lze konfigurovat, zda je normálně zavřený nebo otevřený (viz kap. 5.7 “INPUT TYPE”).

  Alternativně odpovídá kladnému pólu A (+) sériového portu RS485 pro připojení rozhraní E.ADAPT expanze digitálních kontaktů.

- PIN 2: Vstup pro externí analogický signál, který lze konfigurovat jako 0-10V nebo 4-20 mA .

  Následující obrázek ukazuje vztah mezi analogickým signálem na vstupu a nastavitelnou rychlostí *SP*.

  Alternativně odpovídá negativnímu pólu B (-) sériového portu RS485 pro připojení rozhraní E.ADAPT expanze digitálních kontaktů.

- PIN 3: kontakt uzemnění pro připojení všech vstupů.

- Vstupy nejsou opto-izolované.

Výstup představuje relé (čistý kontakt), který má následující elektrické vlastnosti:

Vlastnosti výstupního kontaktu	
Typ kontaktu	NO (normálně otevřený)
Max snesitelné napětí [V]	24Vac / 24Vdc
Max snesitelný proud [A]	2A -> odporové zatížení 1 A-> indukční zatížení
Max snesitelný výkon	2.5VA / 2W

Tabulka 2 – Výstupní kontakt (output)

Funkce, které lze aktivovat na výstupním kontaktu jsou popsané v kapitole 5.7.

- *K propojení konektoru se vstupy a výstupy používejte výhradně kabelovou sadu. Technické detaily ohledně konektoru a propojení najdete uvnitř kabelové sady.*
- *Pozor: kabel pro vstupní a výstupní signály musí být dostatečně vzdálený od elektrických kabelů a od přívodního napájení střídavým proudem (230V a podobně), aby se omezilo na minimum rušení a interference, které ovlivňují signály.*
- *Pokud není konektor čerpadla v použití, musí být zavřený a uzátkovaný až na doraz. Pouze tímto způsobem je zaručená ochrana proti vodě a vlhkosti.*

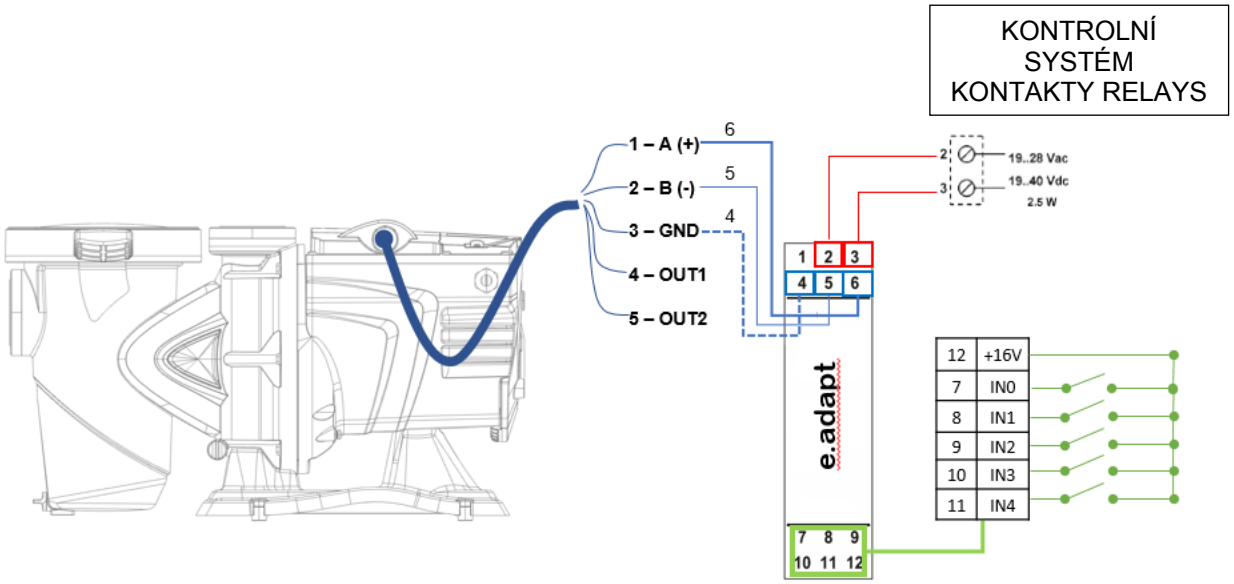


Schéma připojení digitálních relé na vstupy přes volitelný modul E.ADAPT (není součástí)

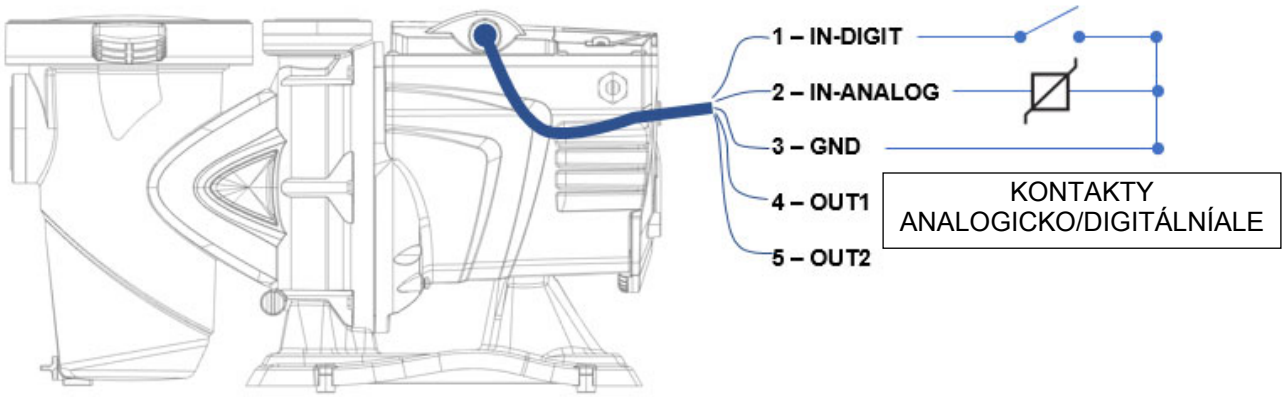


Schéma připojení na analogicko/digitální vstup.

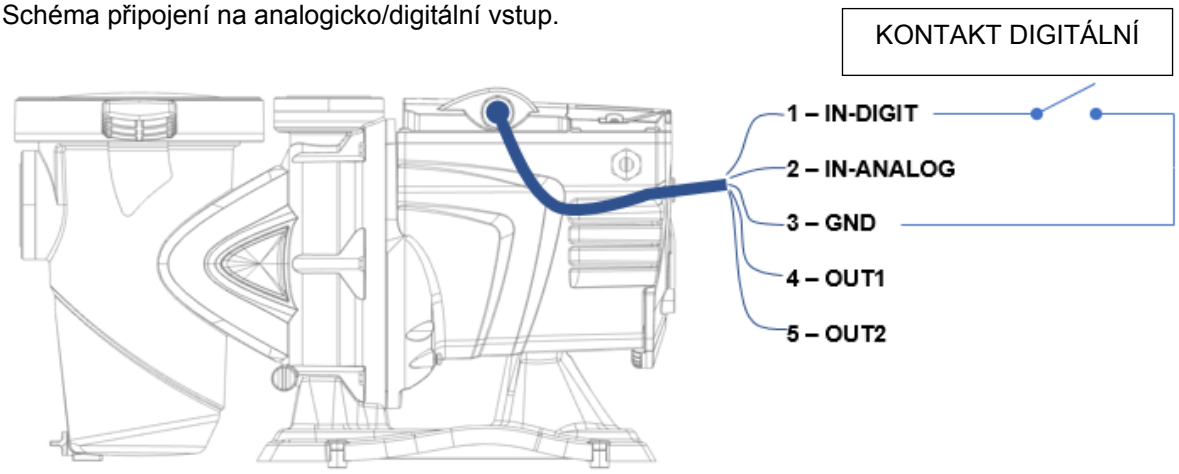
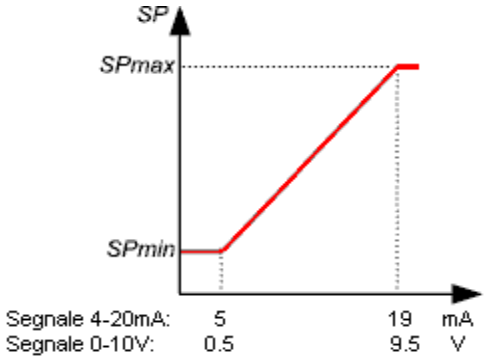


Schéma připojení na digitální vstup

K dispozici jsou tyto vstupy (viz kap. 5.7 také):

1. Digitální vstup s čistým kontaktem (max. napětí 5Vdc, max. proud 1mA); uzavřený kontakt znamená "*chod*", otevřený kontakt znamená "*stop*".
2. Vstup pro analogický vnější signál s konfigurací 0-10V nebo 4-20 mA .

Následující obrázek ukazuje vztah mezi vstupním analogickým signálem a nastavitelnou hodnotou setpointu *SP* .
Podrobnější informace o funkci naleznete v dalších částech návodu.



Obrázek 5

Vstupy nejsou opto-izolované.

Pro připojení ke vstupu a výstupu používejte výhradně soupravu vodiče. I podrobné technické informace o kontaktu a připojení jsou součástí soupravy.

Upozornění: mějte na paměti, že vodič na vstupní a výstupní signály musí být fyzicky oddělený od elektrického kabelu a přívodního kabelu střídavého napětí (230V a podobné), aby se omezilo co nejvíce škodlivé rušení, které ovlivňuje signály.

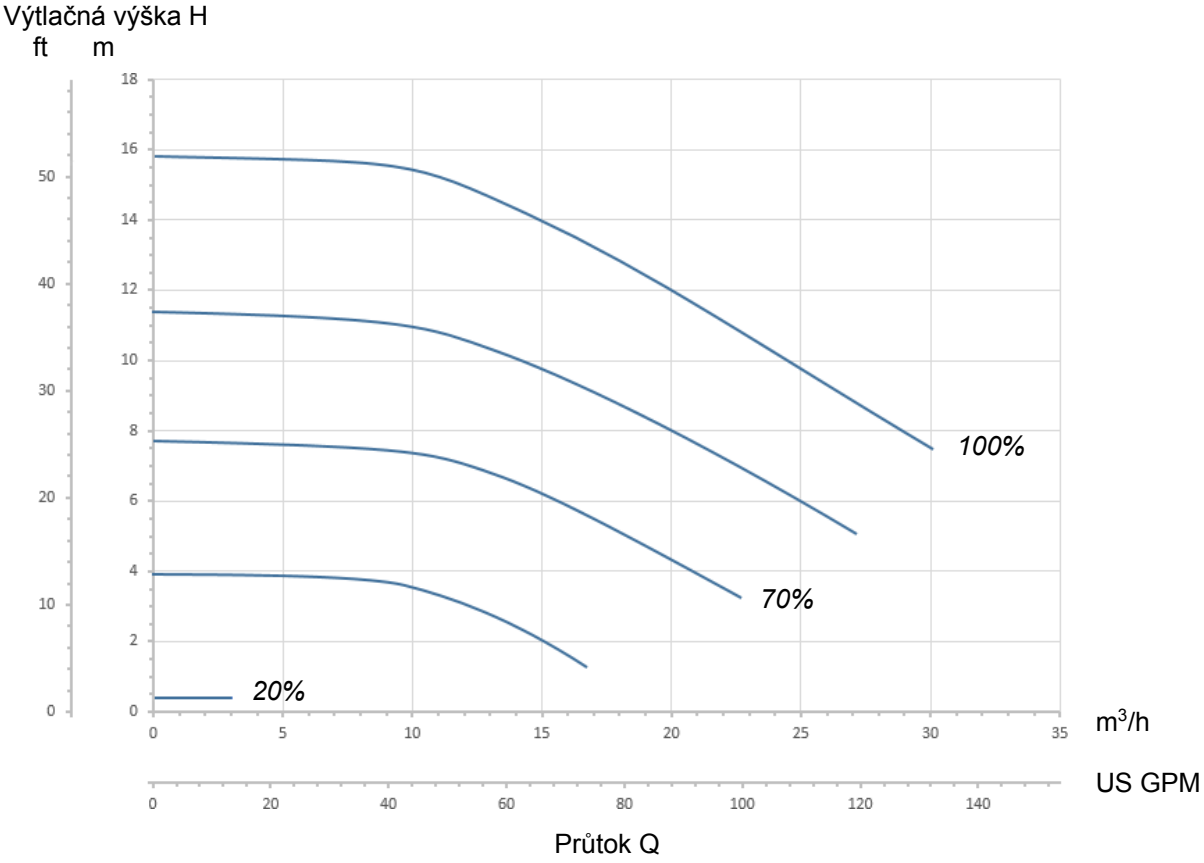
Jestliže se konektor nepoužívá, je zapotřebí kontakt uzavřít pomocí dobře dotažené krytky. Pouze při zakrytí kontaktu je zaručeno, že kontakt netrpí vlivem vody a vlhkosti.

3 ZAPNUTÍ A POUŽITÍ ČERPADLA

3.1 Provozní režimy

3.1.1 Řízení provozu

Následující grafické vyobrazení ukazuje orientační křivky hydraulického výkonu systému.



Obrázek 11

Měnič řídí automaticky rychlost rotace čerpadla, přičemž v závislosti na potřebě přemístí pracovní bod do jakékoliv části plochy rozprostírající se pod maximální křivkou (100%).
Seřízení za chodu čerpadla může nastat v režimu *regulace průtoku* nebo za *pevné křivky*.

- Při "*regulaci průtoku" ("Flow")* systém hodnotí okamžitý průtok vody a mění chod čerpadla tak, aby průtok odpovídal nastavenému setpointu, vyjádřenému tomto případě v "***m³/h***" (kubické metry za hodinu) nebo "***GPM***" (galony USA za minutu). V tomto režimu se pracovní bod dostane (ideálně) na jednu kolmou linku umístěnou v blízkosti zvolené hodnoty průtoku.
- Při "*pevné křivce*" *("Speed %")*, setpoint (vyjádřený v procentech "***%***") označuje křivku činnosti čerpadla, na kterou se chceme dostat. Jak je vidět na obrázku, bod provozu se bude pohybovat dle průběhu zvolené křivky, který je analogický jako u křivek s fixní rychlostí u tradičních čerpadel.

Obecně lze říct, že když se pracovní bod dostane pod maximální křivku, systém sníží příkon a tudíž se sníží spotřeba energie.

3.1.2 Způsoby ovládání

Systém může pracovat na třech možných režimech ovládání: režim "Manuální" a režim "Auto".
Režim "Manuální":

- Rychlosti jsou již předem nastavené, ale lze je měnit z menu "Manual Speeds" nebo přímo z home page prakticky s okamžitým účinkem (viz čl. 5.2)
- Operátor ovládá manuálně zapnutí čerpadla stištěním tlačítek od "*SET1*" až po "*SET4*" nebo "*QuickClean*";
- LED v blízkosti stištěného tlačítka se nasvítí (například při stištění "*SET1*" se nasvítí LED nad

tlačítkem).

Režim “Auto s časovými spínači (Timers)”:

- Rychlosti jsou nastavitelné z menu “Timers Speeds”. (viz odst. 5.3).
- Zapnutí a vypnutí jsou ovládaná automaticky časovými spínači (“Timers”), programovatelnými dle specifického požadavku a potřeby v týdnu (viz odst. 5.6 menu Timer Setting);

Za obou těchto režimů čerpadlo funguje jako Master a pracuje samostatně přes integrované ovládání.

Režim “Auto External”:

- Rychlosti jsou nastavitelné z menu “External Speeds”. (viz odst. 5.4).
- Zapnutí a vypnutí jsou ovládaná signály z externí centrální jednotky(“EXT”).
- Čerpadlo lze ovládat různými typy signálů: digitálně/analogicky; Jediný digitální kontakt; Více digitálních kontaktů prostřednictvím E.ADAPT (viz odst 5.7 menu External Control/Settings/source speeds)
- Funkce může probíhat: výhradně vnitřně naprogramovaná nebo prioritně vzhledem k časovým spínačům, které budou v aktivním ale nefunkčním stavu, dokud bude v aktivním stavu externí kontakt (viz odst. 5.7 menu External Control/Settings/Config)

V tomto případě funguje čerpadlo jako SLAVE vzhledem k centrální jednotce nebo jako SEMI-SLAVE, kde se integruje s centrální jednotkou, která má přednost před programy.

Při opouštění výrobního závodu jsou režimy “Auto” deaktivované.
Aby mohlo dojít k aktivaci, je zapotřebí konfigurovat příslušné parametry a stisknout tlačítko “Auto” (odpovídající LED se nasvítí).

3.2 Rychlé spuštění a zastavení čerpadla (režim “Manuální”)

Čerpadlo se po opouštění výroby dodává s aktivovaným nasáváním (Priming): jestliže nedojde ke změně programace Primingu (viz odst. 5.8), ***při prvním spuštění může čerpadlo začít pracovat za maximální rychlosti.***
Před stištěním tlačítka “RUN/STOP”zkontrolujte, zda ventily jsou otevřené, zda potrubí nejsou ucpaná a potom zůstaňte v dostatečné vzdálenosti od filtru a dalších součástí, které mohou být pod tlakem.
Ověřte pozorně všechna UPOZORNĚNÍ A DOPORUČENÍ Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI

Jakmile provedete první konfiguraci systému pomocí WIZARDu (za blikající bílé kontrolky LED ⏻ a zhasnuté kontrolky LED “Auto”) uvedení čerpadla do chodu bude velmi jednoduché:

- stiskněte jedno z tlačítek od “*SET1*” do “*SET4*” v závislosti na požadovaném “setpointu” (např. “*SET1*”), nebo tlačítko “*QuickClean*” pro rychlé čistění; příslušná kontrolka LED k stištěnému tlačítku se nasvítí, čímž ukazuje provedenou volbu;
- stiskněte tlačítko “*RUN/STOP*”.

Od tohoto okamžiku je aktivované spuštění a čerpadlo začne pracovat; nasvítí se zelená kontrolka LED ↻ , označující chod čerpadla a bílá kontrolkaLED ⏻ se trvale nasvítí (označuje, že systém je aktivní).

U systému dojde ke *startupu*: čerpadlo se spustí na fixní rychlost (50%) na několik vteřin.

Startup je důležitý ke správnému spuštění čerpadla a dojde k němu před každým spuštěním motoru.

Potom se provede nasávání (nebo “Priming”, odst. 5.8), je-li aktivní (dle továrního nastavení).

Chod čerpadla pak pokračuje v závislosti na setpointu přidruženého k použité funkci “*SETx*” nebo “*QuickClean*” (příkl. setpoint “*SET1*”).

Tovární hodnoty nastavení jsou uvedené v kapitole 7.
U tlačítek “SETx” lze snadno změnit setpoint (a také zvolit průtok nebo rychlost) a další charakteristiky (trvání) pomocí menu (viz 3.3).
Také funkci přidruženou k tlačítku “QuickClean” lze upravit (viz 5.5).

Aktivací jednoho tlačítka “SETx” nebo “QuickClean” se čerpadlo dostane do režimu “Manuálního”, který má přednost před režimem “Auto”: také se zapnutým “Auto” (svítí kontrolka LED “Auto”), se stištěním jednoho tlačítka “SETx” nebo “QuickClean” spustí čerpadlo se setpointem přidruženým k tlačítku.

Ke každé funkci "*SETx*" a "*QuickClean*"je také přidružená doba provedení nebo trvání.
V průběhu činnosti čerpadla můžete postupovat dvěma způsoby:

- necháte dojít do konce dobu provedení (nebo trvání) přidruženou k tlačítku "*SETx*" nebo "*QuickClean*" již dříve zvolenou,
- nebo stisknete znovu tlačítko "*SETx*" nebo "*QuickClean*",

v obou případech se ukončí funkce, zhasne kontrolka LED e čerpadlo se zastaví.

Jestliže byla ale funkce "Auto" zapnutá v pozadí (kontrolka LED "Auto" svítí), ta se stane dominantní při ovládání čerpadla s tím, že určuje vypnutí čerpadla nebo zapnutí s jiným setpointem v závislosti na naprogramované funkci. Čerpadlo se proto nemusí zastavit.

Zastavit manuálně čerpadlo je velmi jednoduché, protože za chodu čerpadla stačí jednoduše:

- stisknout tlačítko "RUN/STOP",

čerpadlo se zastaví v každém případě (*) s tím, že přeruší všechny aktivní režimy (dojde k vypnutí také režimu "Auto", případně zapnutého v pozadí); zhasne zelená kontrolka LED , která označuje chod čerpadla. Bílá kontrolka LED začne blikat, čímž označuje deaktivaci systému.
Při stištění tlačítka "RUN/STOP" se aktivuje znovu celý systém a dojde k jeho spuštění; bílá kontrolka LED bude trvale svítit.
(*) Vyjímky: funkce *Antifreeze* (ochrana proti mrazu) a *Antilock* (proti zablokování) spustí čerpadlo i pokud je systém deaktivovaný (viz odstavce 5.9 a 5.10).

Po neočekávaném vypnutí (výpadek energie) za manuálního režimu čerpadlo se nespustí, pokud nebylo dříve zapnuté tlačítko SETx, jehož doba trvání je neomezená "navždy" ("ENDLESS"). V takovém případě se spustí čerpadlo se stejným předchozím setpointem.

3.3 Rychlá změna setpointu a přednastavených parametrů

Když je čerpadlo v chodu se stištěným tlačítkem "*SETx*" (jak je shora popsáno) :

- při stištění jiného "*SETx*" než právě funkčního (příkl. stištění "*SET3*" za funkce "*SET1*"), se přejde k novému setpointu (po celou dobu trvání) a dojde ke změně funkce kontrolek LED z toho logicky vyplývající;
- působením na tlačítka *šipka nahoru* a *šipka dolu*, lze zvýšit nebo snížit dle potřeby průtok nebo rychlost (setpoint) čerpadla. Hodnota setpointu je zobrazená na displeji v *homepage* (viz odst. 4.4).

Změněná hodnota se automaticky uloží do paměti na stejné tlačítko "*SETx*", které je právě aktivní (to s nasvícenou kontrolkou LED).

I v případě stištěného "*QuickClean*" a čerpadla v chodu, lze provádět změnu setpointu pomocí tlačítek s šipkou podle návodu; nová hodnota se uloží přímo do funkce "*QuickClean*".

Každé tlačítko "SETx" a "QuickClean" je přidružené jak k jednomu setpointu, tak k době provedení (nebo trvání). Na rozdíl od setpointu, časové relace lze měnit rychle, shora popsaným postupem; nicméně jsou snadno změnitelné (viz 5.2 a 5.5).
Tovární hodnoty nastavení jsou uvedené v kapitole 7.

3.4 Pokročilé použití (režim "Auto")

Auto s časovými spínači (Timers)
Na tomto zařízení je velmi silný a sofistikovaný systém časovaných zapínání různých rychlostí, každá na jinou dobu trvání, které lze dle osobních požadavků libovolně naprogramovat v průběhu týdne. K tomu stačí nastavení parametrů a potom fungují všechny cykly během týdne zcela automaticky. Tento režim se nazývá "Timers", neboli "časové spínače". (Viz čl. 5.6)

Než budete aktivovat režim "Timers", je nutné naprogramovat 4 rychlosti S5-S8 a způsob ovládání (konstantní průtok nebo konstantní rychlost) z menu "Timers Speeds" a také denní a týdenní cykly mytí v menu "Timers".

Auto s dálkovým ovládáním
Je též přípustné ovládat všechna zapnutí čerpadla pomocí externí centrální jednotky, připojené na vstupní signály (popsané v čl. 2.5).

Rychlosti jsou určené buď přímo analogickým signálem pokud je přítomný nebo nastavením 4 rychlostí X1-X4 programovatelných z menu External Speeds.

Režim externího ovládání může být aktivovaný, v tomto případě ovládání čerpadla probíhá výhradně z externích kontaktů prostřednictvím centrální jednotky nebo jinak, nebo může být v režimu Override, který nedeaktivuje zcela činnost časových spínačů, ale má nicméně přednost: když je jeden vstup aktivní má přednost před nastaveným programem čerpadla.
Externí ovládání je deaktivované při defaultu.

Aktivace režimu "Auto"
Aktivace režimu "Auto" (za podmínky, kdy bílý LED bliká a LED "Auto" nesvítí):
• za vypnutého čerpadla stiskněte tlačítko "Auto" (LED vedle tlačítka se nasvítí),
• stisknout tudíž tlačítko "RUN/STOP" (bílý LED bude trvale svítit).
Od tohoto okamžiku bude zapínání čerpadla s příslušnými rychlostmi a s příslušnými dobami činnosti v automatickém režimu a proto není zapotřebí žádných úkonů operátora.

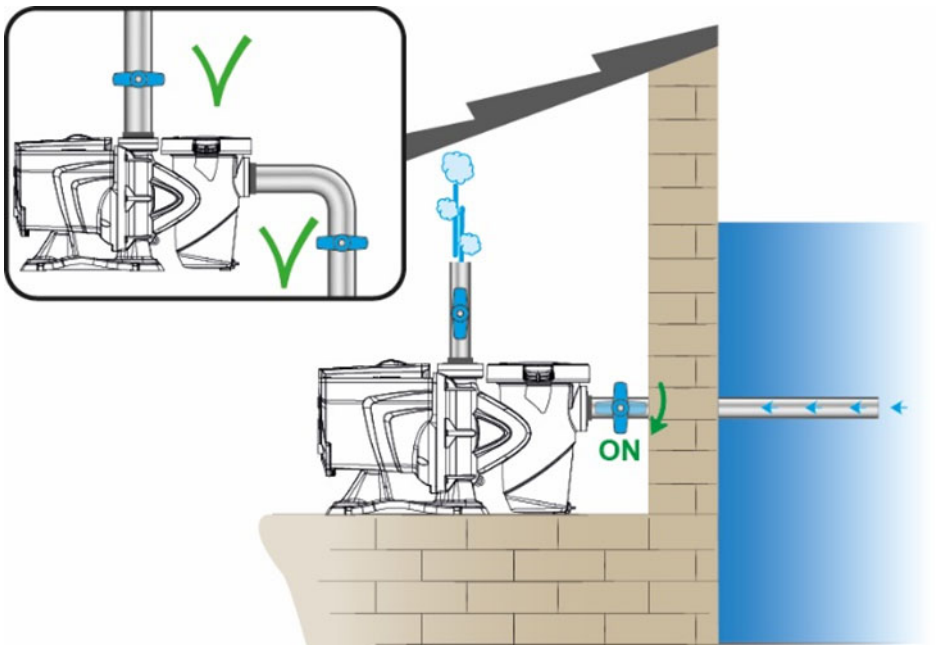
Přednost Manualního režimu.
I v případě, že je aktivní režim "Auto" (LED "Auto" svítí), pokud dojde ke stištění tlačítka "SETx" nebo "QuickClean" dojde k okamžitému zapnutí čerpadla se setpointem a doba trvání bude respektovat dobu přidruženou k tomuto tlačítku. Čerpadlo tak vstoupí do režimu "Manuálního", který má přednost před režimen "Auto".
Režim "Auto" zůstane ale přesto aktivní v pozadí a převezme ovládání hned potom, co skončí doba trvání činnosti tlačítka.
Deaktivace režimu "Auto":
• stiskněte znovu tlačítko "Auto" (LED vedle tlačítka zhasne).
Je-li zapotřebí zastavit manuálně čerpadlo, když je v provozu, stačí:
• stisknout tlačítko"RUN/STOP",
čerpadlo se zastaví v každém případě (*) a přeruší se jakékoliv ovládání právě aktivní.
Zastaví se tedy režim "Auto" i režim manuální ("SETx" nebo "QuickClean"), které jsou případně aktivní; zelený LED chodu zhasne. Bílý LED začne blikat, čímž bude signalizovat deaktivaci systému.

Opětovným stištěním tlačítka "RUN/STOP" se systém znovu aktivuje a dojde opět k zapnutí. Bílý LED bude opět trvale svítit.
(*) Jediné vyjímky: funkce Antifreeze (ochrana proti zamrznutí) a Antilock (proti zablokování) zapnou čerpadlo i za podmínky, že systém je deaktivovaný (viz články 5.9 a 5.10).

4 POSTUP PŘI ZAPÍNÁNÍ

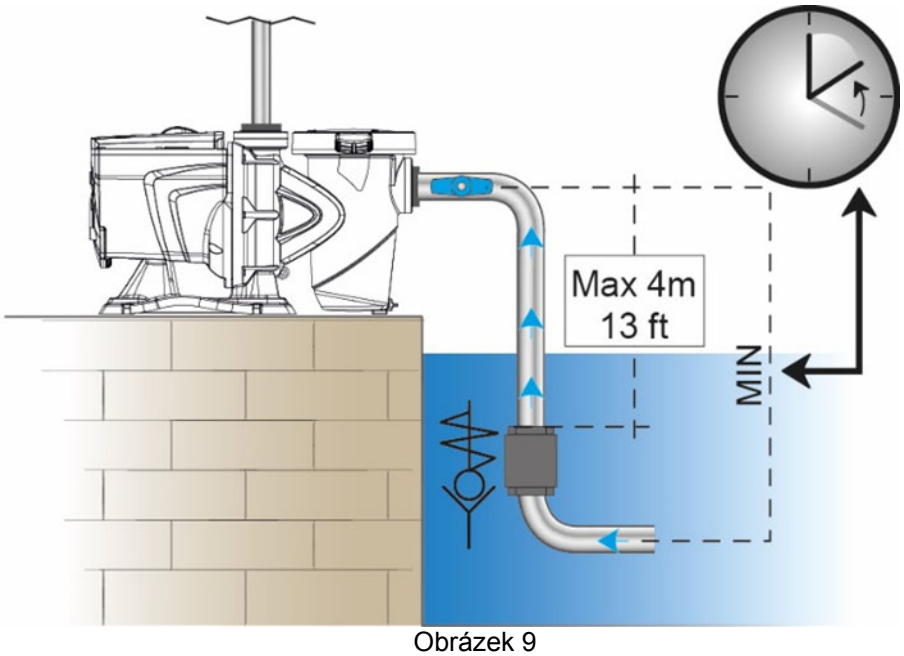
4.1 Nasávání

Provedení s čerpadlem pod úrovní hladiny bazénu:
U tohoto provedení musíte opatřit sací a vratné potrubí ventily, aby čerpadlo bylo izolované.
Otevřete pomalu a zcela ventil na sacím potrubí, aby mohla vtékat voda a podržte otevřený ventil na vratném potrubí, aby se vypustil vzduch.



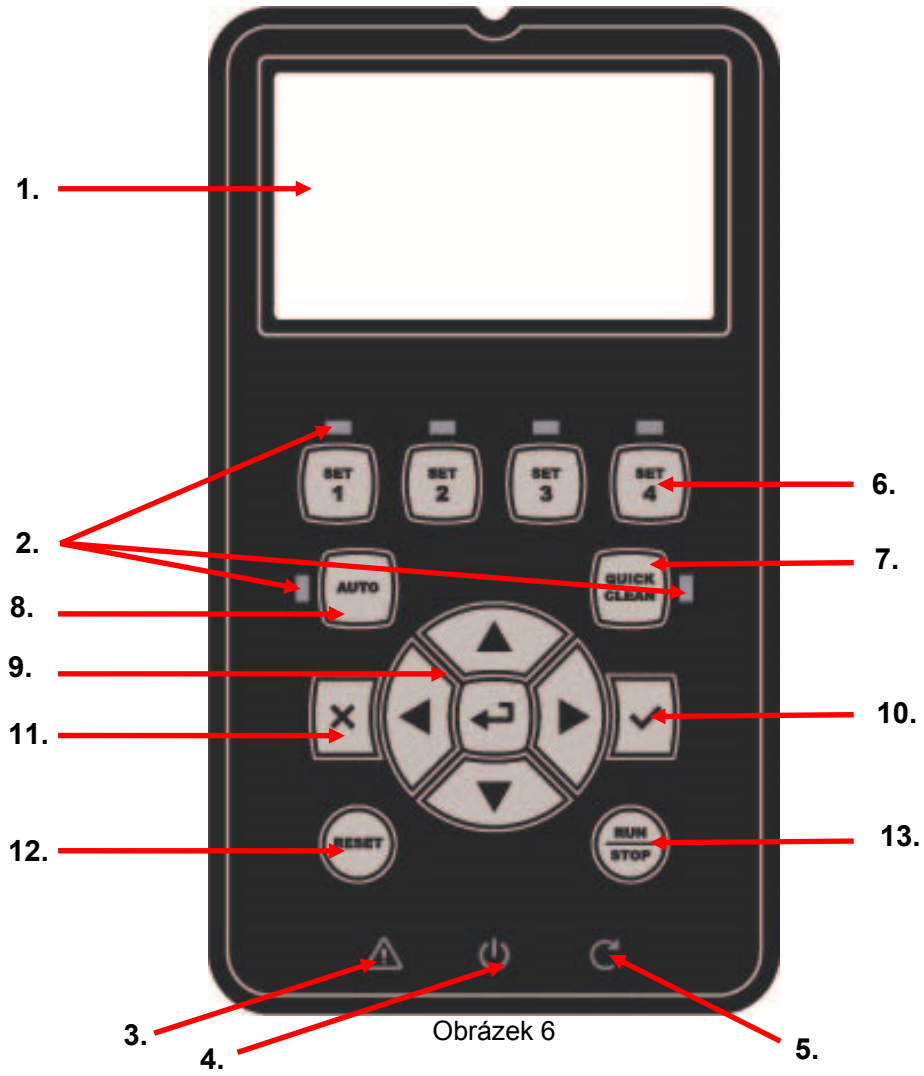
Obrázek 8

Provedení s čerpadlem nad úrovní hladiny bazénu:
Pokud u provedení je více sacích potrubí zajistěte, aby tato potrubí byla propojená se sběracím a to pod úrovní hladiny bazénu a do čerpadla tak vstoupilo pouze jedinné vertikální potrubí.
Aby spouštění netrvalo dlouho, doporučuje se nainstalovat sací potrubí co možná nejkratší.
Naplňte vodou koš filtru až na úroveň sací trysky.



Obrázek 9

4.2 Klávesnice a displej



Obrázek 6

Popis prvků:

1. Grafický LCD displej.
2. (Šest) LED kontrolek, které označují činnost funkce; každá kontrolka LED signalizuje činnost tlačítka v její bezprostřední blízkosti.
3. Kontrolka LED červená (⚠), signalizuje alarm u chyby (fault).
4. Kontrolka LED bílá (⏻), pokud trvale svítí, signalizuje kartu pod elektrickým napětím; pokud bliká, signalizuje , že na čerpadlo přichází napětí, ale čerpadlo nebylo aktivované (viz tlačítko "*RUN/STOP*" dále v textu).
5. Kontrolka LED zelená (↻), signalizuje čerpadlo v chodu.
6. (Čtyři) tlačítka "*SET 1-4*" pro manuální ovládání spouštění, na přímou volbu (nebo zrušení volby) přednastavených hodnot průtoku nebo rychlosti (setpoint) .

Tabulka v kapitole 7 uvádí hodnoty setpointu nastavené ve výrobě a přidružené k tlačítkům od "SET1" do "SET4". Tovární nastavení jsou vhodná pro velkou část aplikací, ale lze je také snadno měnit v případě potřeby (viz 5.3).

7. Tlačítko pro spuštění režimu "*QuickClean*", které aktivuje rychlé čistění nebo rychlooběh s vysokým průtokem.
8. Tlačítko aktivace automatického režimu "*Auto*", které zajišťuje automatické ovládání čerpadla (časovače "*Timers"* nebo od externích signálů "*EXT"*).
9. Tlačítka pro navigaci a vstup do menu:
   - prostřední tlačítko "*ENTER"*, neboli "*Vstup*", umožňuje vstoupit do všech menu a poté vstoupit do položek, na jejichž pozici se nacházíte;

- tlačítka "*šipka"* umožňují pohyb na displeji nebo v otevřeném menu a napolohování na požadavanou položku; tato tlačítka také umožňují změnit hodnotu zvolené položky.

10. Tlačítko"*OK"*, na potvrzení a uložení provedených změn za současného výstupu z menu.
11. Tlačítko "*ESC",* neboli "*výstup*", zrušení případných změn a výstup (bez uložení).
12. Tlačítko "*Reset*", zrušení probíhajícího alarmu (*fault*).
13. Tlačítko "*RUN/STOP*", neboli "*chod/stop*", pro aktivaci nebo deaktivaci řízení čerpadla; stav aktivovaného čerpadla signalizuje trvale svítící kontrolka LED bílá ⏻ , kdežto pokud bliká, signalizuje deaktivaci řízení čerpadla.

Pokud je čerpadlo v chodu (kontrolka LED zelená ↻ svítí), stištěním "RUN/STOP" dojde k zastavení čerpadla, ať se nachází v jakékoliv funkční činnosti v režimu "Manuálním" nebo "Auto".
Tlačítko "RUN/STOP" nepředstavuje ale přímý povel k uvedení do chodu, ale jde pouze o aktivaci při jeho stištění, je-li čerpadlo vypnuté (kontrolka LED zelená ↻ zhasnutá), čerpadlo se spustí pouze v případě, že je aktivní režim, který předpokládá zapnutí v daném okamžiku.
Za podmínky STOP, když kontrolka LED bílá ⏻ bliká, nelze spustit čerpadlo dříve než dojde ke stištění tlačítka "RUN/STOP".

Vyjímky:
- funkce "Antifreeze" může spustit chod čerpadla i ve stavu STOP, neboť účelem je zamezit případnému poškození z důvodu mrazu (viz odstavec 5.9);
- funce "Antilock" může krátce spustit čerpadlo i ve stavu STOP, neboť účelem je zamezit mechanickému zablokování oběžného kola z důvodu dlouhého období nečinnosti (odstavec 5.10).

Klávesnice může být zabloková pomocí přístupového hesla (*"Password"*); díky heslu je možné omezit přístup jen k některým funkcím a vyhnout se tak nažádoucím zásahům. Viz odstavec 5.1.

4.3 Naváděná konfigurace (WIZARD)

Při prvním spuštění zařízení do provozu systém nabídne usnadněnou konfiguraci WIZARD, při které navádí uživatele ke snadnému a rychlému nastavení nejdůležitějších parametrů.

Provedení konfigurace WIZARD je nutné: systém je v původním továrním nastavení, kde jazyk a měrné jednotky mohou být odlišné od uživatelem používaných, týdenní hodiny jsou na neaktuálních údajích náhodně a další parametry nemusí být vhodné pro příslušné řešení.
.

Jestliže později vznikne potřeba rychlé revize všech těchto parametrů, je možné obnovit opět tovární nastavení WIZARD prostřednictvím příslušné položky z menu (odstavce 5.1).

WIZARD prezentuje posloupně tyto stránky:

1. Volba jazyka (*také viz odst. 5.1)*
2. Volba režimu zobrazení času (*24h* nebo *am/pm*).
3. Nastavení aktuálního času.
4. Nastavení aktuálního dne.
5. Volba měrné jednotky výtlačné výšky.
6. Volba měrné jednotky průtoku.
7. Volba měrné jednotky teploty.
8. Volba režimu seřízení.
9. Volba maximálního průtoku (Qmax) (*také viz odst. 5.1*).
10. Volba maximálního výtlačné výšky (Hmax).
11. Konečné potvrzení.

Každá stránka Wizard přináší jeden parametr pro konfiguraci počínaje jazykem.

Obrázek 10

Na stránce, se kromě názvu nachází tyto údaje:

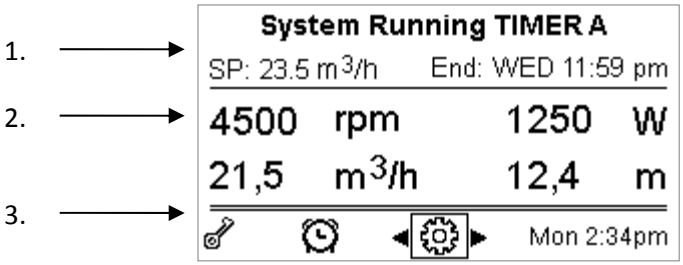
- symbol "1/11": označuje aktuální číslo stránky (1) vzhledem k celkovému počtu stránek WIZARDu (11) a číslo se logicky mění v závislosti na otevřené aktuální stránce;
- ve středu stránky se zobrazí seznam (nebo menu) různých jazyků k dispozici a uvnitř okénka je zvýrazněný aktuálně zvolený jazyk;
- vertikální lišta zobrazená vlevo, ukazuje na které pozici jazyků v seznamu (nebo menu) se nacházíme s naším zvoleným jazykem; příklad: jde o první jazyk ze seznamu a tudíž lišta je plná v horní části;
- v dolní části jsou uvedená použitelná tlačítka (kromě šipek, které pro zjednodušení nejsou zobrazené):
    - tlačítko "*OK*" [OK]: potvrzuje případně provedené změny a umožňuje přejít na následující stránku;
    - tlačítko "*ESC*" [ESC]: ruší případně provedené změny; při jeho opětovném stištění nebo pokud nebyly provedené žádné změny, umožní návrat zpět na předchozí stránku.

Jak lze vytušit, tlačítky *šipka nahoru* a *šipka dolu* se roluje seznamem jazyků, až zvolíte požadovaný a potom musíte stisknout "*OK*" [OK]. Dojde k aktivaci zvoleného jazyka a přejde se na následující stránku (číslo 2/10) ve WIZARDu.

Na některých stránkách, jako je ta s údajem hodin a minut, šipky umožňují také změnit zobrazenou hodnotu.
Jakmile jste zvolili měrné jednotky, a pokud je zapotřebí, nastavili jste omezení průtoku a výtlačné výšky, objeví se stránka, která upozorňuje, že údaje pro Wizard jsou kompletní. Stištěním "*ESC*" se můžete vrátit zpět a zkontrolovat či změnit nastavení nebo stištěním "*OK*" opustíte Wizard a přejdete na normální činnost čerpadla.

4.4 Hlavní stránka displeje (*homepage*)

Takto vypadá hlavní stránka ("*homepage*"), která se objeví na displeji za normálních provozních podmínek a která zobrazuje údaje o činnosti čerpadla.



Obrázek 7

Údaje se dělí na tři skupiny:

1. Hodnoty stavu (nahoře), uvádí informace o:
    - stavu (chod, stop) spolu s probíhajícím povelem (SET1 – SET3, QC, Timer A-H, atd.), nebo výstrahy a chyby (Warning a Fault), které právě probíhají;
      příklad na obrázku: "*System Running*" označuje, že systém je zapnutý a řídí jej "*TIMER A*".
    - hodnota aktivního setpointu ("*SP*") a předpokládáný čas ukončení aktivní funkce ("*End*").
2. Okamžité hodnoty veličin – elektrické a hydraulické jsou uvedené ve střední části displeje a jsou neustále aktualizovány během činnosti čerpadla.
3. Lišta rychlého přístupu (dole): uvádí datum a čas a obsahuje další ikony; pro navigaci zde používejte tlačítka *pravá šipka a levá šipka*, kde při přesuntí na zvolenou položku (zvýrazní se okolní rámeček) potvrdíte volbu pomocí "*ENTER*" [Enter] a vstoupíte tak do zvolené položky.
   Tímto způsobem snadno a rychle vstoupíte do častěji používaných položek bez zbytečného otvírání příslušného menu. Položky s příslušnou funkcí s přímým přístupem:

- "Konfigurace" → přístup do Menu (viz kapitola 4.3),
- "Datum a čas" aktuální → změna datumu a času (odstavec 4.5.3),
- "Časovač" → přístup do *Timers* (odstavec 5.6),
- "Klíč" (nebo zámek) → přímý přístup do ochranného systému prostřednictvím hesla, popsaný v odstavci 5.1; symbol označuje aktuální stav:
  - (klíč) Heslo není zadané, volný přístup ke všem funkcím;
  - (zámek zamčený) Heslo je zadané a je aktivní, nelze ovládat čerpadlo z tlačítkového panelu (funkční je pouze tlačítko "*STOP*");
  - (zámek odemčený) Heslo je zadané, ale dočasně deaktivované, čerpadlo lze dočasně ovládat.

4.5 Přístup do menu a navigace

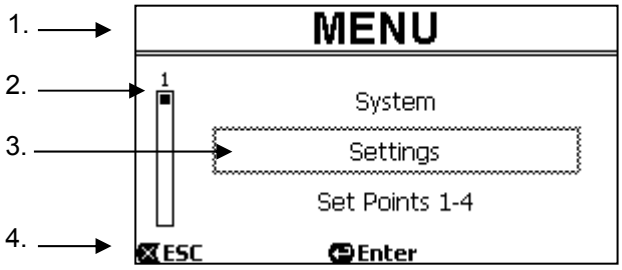
Rychlý a názorný systém menu umožňuje přístup k různým režimům, jejich spuštění a konfiguraci požadovaným průsobem.

Do menu se dostanete stištěním tlačítka "*ENTER*" [Enter], když se na liště v dolní části *homepage* objeví zvolená položka "Konfigurace" (odst. 4.4).

Kompletní struktura menu se všemi položkami, ze kterých je složená, je uvedená v kapitole 5.

4.5.1 Vzhled počáteční stránky menu

Vstoupíte-li do menu, zobrazí se počáteční stránka jako na obrázku:

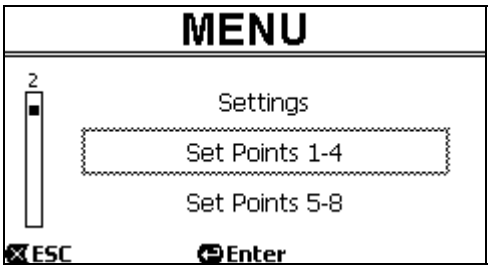


Obrázek 12

Na stránce se zobrazí tyto prvky:

1. Na horním řádku je název stránky, v tomto případě "Menu" .
2. Lišta vlevo označuje na jaké pozici vzhledem k rozsahu menu se aktuálně nacházíme; v tomto případě jsme na začátku a tudíž značka uvnitř lišty je zcela nahoře.
3. Střední část stránky obsahuje seznam položek, které jsou součástí menu, uvnitř kterých lze rolovat pomocí tlačítek s šipkou (*nahoru* a *dolu*); položka, s kterou pracujeme je zvýrazněná uvnitř blikajícího rámečku (vyšrafováno na obrázku). Zobrazuje se také položka předchozí (nad rámečkem) a položka následující (pod rámečkem).
4. Na dolním řádku jsou zobrazená tlačítka použitelná na této stránce, kromě tlačítek s šipkou (nezobrazená pro zjednodušení). V tomto případě lze stisknout "*ESC*" [ESC] na výstup ze stránky, nebo "*ENTER*" [Enter] pro přístup do zvolené položky.

Následující obrázek ukazuje, jak se mění vyobrazení stránky při stištění tlačítka *šipka dolu*.



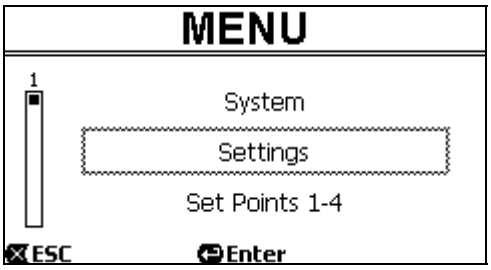
Obrázek 13

Nyní rámeček bliká (zde vyšrafované) a zvýrazňuje následující položku vzhledem k předchozímu vyobrazení; na vertikální liště vlevo značka poklesla směrem dolů, čímž ukazuje, že jsme o něco níže vzhledem k rozsahu menu.
Stištěním tlačítka šipka nahoru se vrátíme do situace zobrazené na předešlém obrázku.

Seznam položek v menu je cyklický a uzavírá kruh, což znamená, že po poslední položce se opět objeví první stištěním tlačítka *šipka dolu*. A po první položce se přejde na poslední, stištěním tlačítka *šipka nahoru.*
Kompletní struktura menu je uvedená v kapitole 5.

4.5.2 Přístup do podřízeného menu

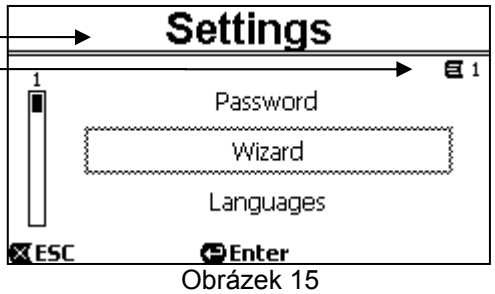
Přístupem do některých položek menu je možné otevřít další podřízené menu nebo jednoduše podmenu.
Toto nastane na počáteční stránce menu, viz zobrazení:



Obrázek 14

Vstoupíme-li (pomocí "*ENTER*" [Enter]) do položky "*Settings"*(nastavení), dostaneme se k příslušnému "*Menu-Settings*" :

Název
Pozice ve struktuře menu (větev *1)*



Obrázek 15

Také v podmenu se naviguje pomocí tlačítek s šipkou a při navolení požadované položky se potvrdí volba pomocí tlačítka "*ENTER*" [Enter].
Symbol nahoře vpravo představuje pozici na kostře stromu menu; v tomto případě jde o větev 1.
V kapitole 5 spolu s kompletní strukturou menu je uvedené také číslování větve (a položky) všech částí menu.

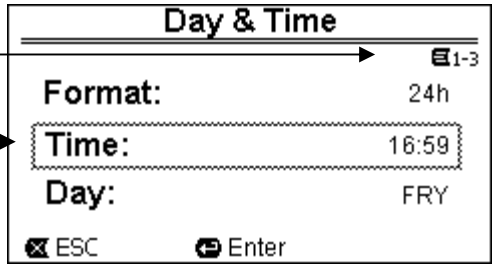
4.5.3 Změna parametru v menu

Podívejme se, jak se provádí změna hodnoty u jednoho parametru, například při nastavení času. Předpokládejme, že chceme nastavit 12:34 jako aktuální čas.

1. Při navigaci v menu (viz tabulka v kapitole 5) otevřeme tuto stránku:

Pozice na stromu menu (větev *1, položka 3*)

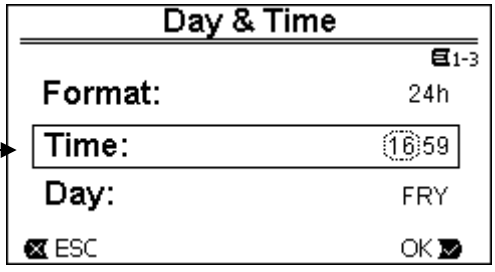
Blikající volba



Obrázek 16

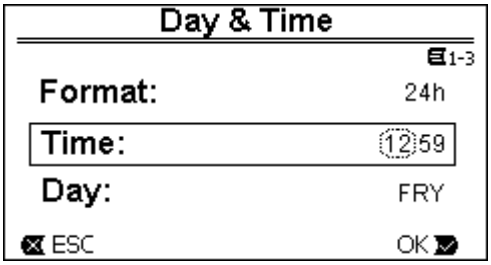
2. Stištěním "*ENTER*" [Enter] se otevře změna zvoleného řádku:

Fixní rámeček, blikají pouze čísla, která lze změnit



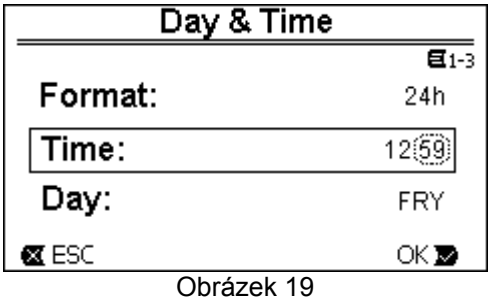
Obrázek 17

3. Čísla časového údaje blikají a lze je změnit podle potřeby pomocí tlačítek *šipka nahoru* a *šipka dolu*:



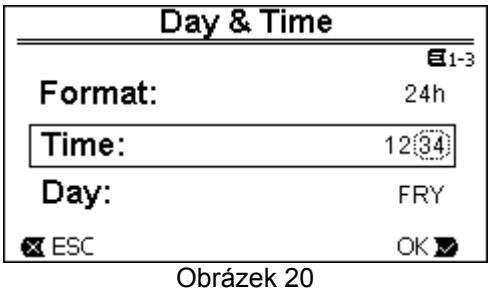
Obrázek 18

4. Po dosažení požadované hodnoty, se musíte přesunout na minuty pomocí tlačítka *šipka vpravo*:



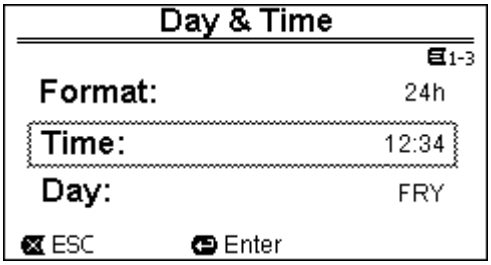
Obrázek 19

5. Nyní blikají čísla údaje minut a také zde musíte provést změnu pomocí tlačítek *šipka nahoru* a *šipka dolu*:



Obrázek 20

6. Jakmile jste dokončili nové nastavení (12:34 náš příklad), musíte jej potvrdit stištěním "*OK*" [OK], čímž opustíte nastavení hodin a minut, jak je patrné z obrázku. (Pokud ale chcete opustit provedené změny, stiskněte "*ESC*" [ESC] a vrátíte se na obrázek bodu 1)

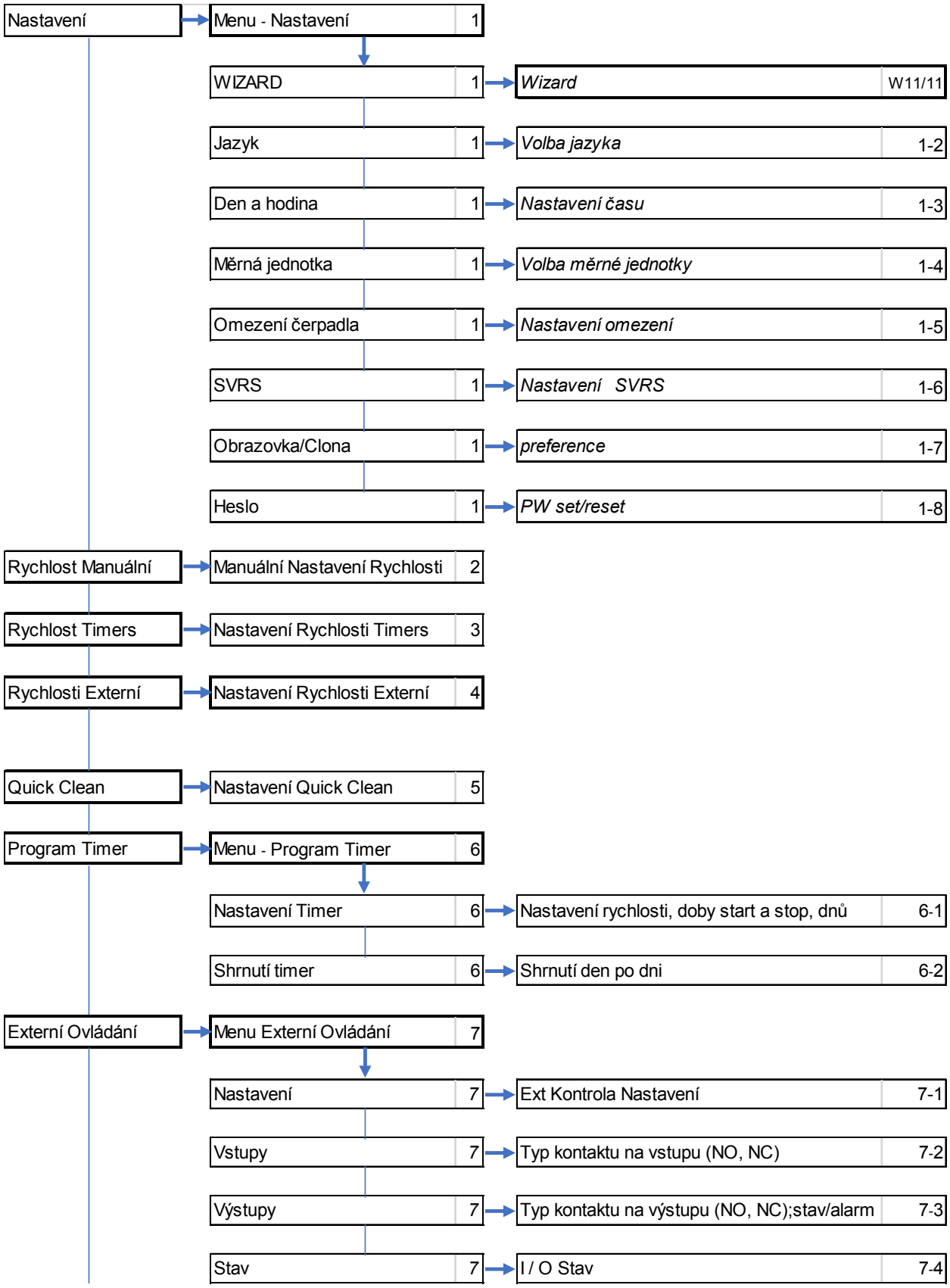


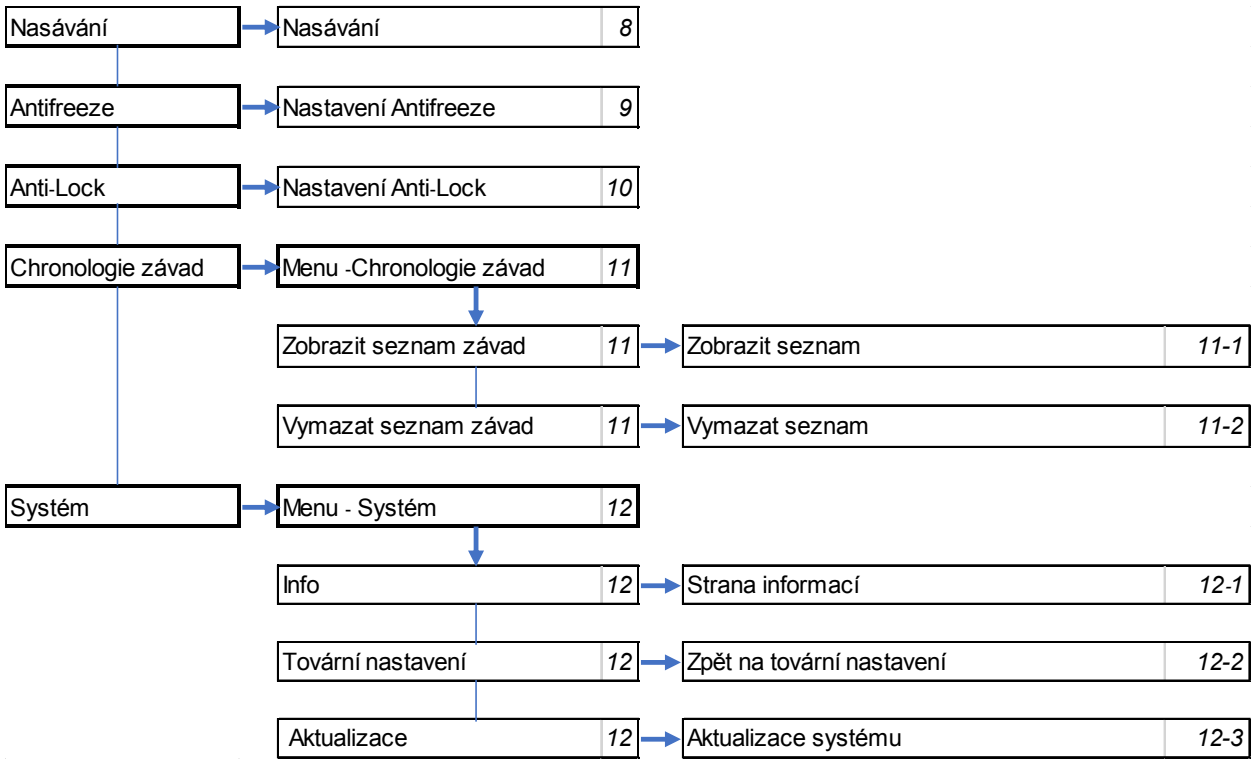
Obrázek 21

Pokud je třeba provést změnu jiných hodnot (formátu a dne v týdnu) můžete se přesouvat uvnitř stránky (pomocí tlačítek *šipka nahoru* a *šipka dolu*) a postupovat analogickým způsobem podle popisu shora.
Stištěním "*ESC*" [ESC] se vrátíte zpět na schéma (pod) menu, v každém z nich můžete pokračovat v další navigaci.
Stištěním "*ESC*" [ESC] více krát za sebou opustíte toto menu a po dalších stištěních se dostanete dokonce až na hlavní stránku (odst. 4.4).

5 STRUKTURA MENU

Kompletní schéma (strom) menu.



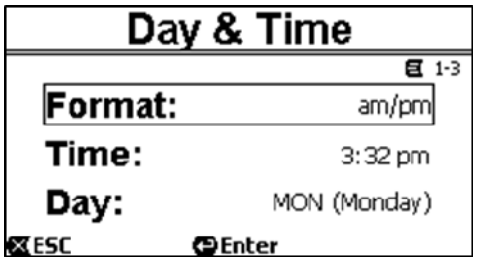
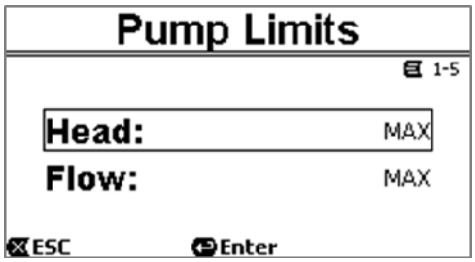
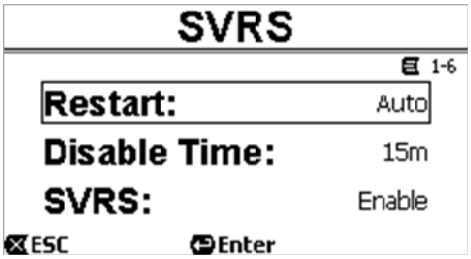


Tabulka 3 – Struktura menu

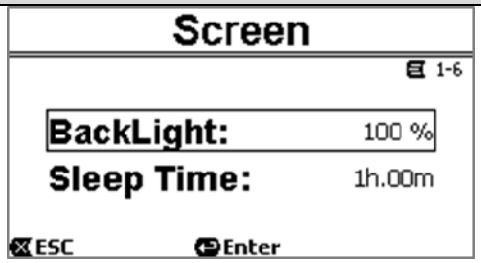
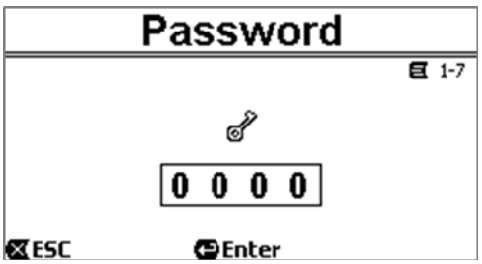
Čísla uvedená vpravo uvnitř políčka odpovídají číslování větví a položek různých částí menu a zobrazují se na displeji (poskytují rychlou informaci o tom, na jaké pozici se nacházíte).
Následují odstavce s podrobným popisem každé jednotlivé položky v menu.

5.1 Menu nastavení

NASTAVENÍ			
	Pod-menu “Settings” (Nastavení) umožní druhotnou aktivaci WIZARDu (jako při prvním spuštění) a tudíž získáte přístup k celé sérii parametrů, které umožní nastavení systému.		
WIZARD			
Wizard, který slouží pro usnadněnou konfiguraci a který se automaticky zobrazí při prvním spuštění (viz odst. 4.3), můžete manuálně znovu přivolat pomocí této položky v menu.			
JAZYK	PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
	Jazyk	<English Italiano Français Dutch Deutsch Español Português>	Volba jazyka, který budete používat pro všechna zobrazení.

DATUM A ČAS	PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
	**Formát**	am/pm	Slouží k nastavení oblíbeného formátu
	Čas	hh:mm	Slouží k nastavení aktuálního času
	Den	Den v týdnu	Slouží k nastavení dne v týdnu
MĚRNÁ JEDNOTKA	PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
	Převýšení (Head) H	m (metri) ft (feet)	Slouží k nastavení měrné jednotky převýšení
	Průtok (Flow) Q	m3/h US GPM l/min	Slouží k nastavení měrné jednotky výkonu čerpadla
	Teplota	°C °F	Slouží k nastavení měrné jednotky teploty
OMEZENÍ ČERPADLA	PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
	**Převýšení Hmax**	5 m - 16 m / MAX	Pokud zařízení není schopné snášet příliš vysoké tlaky nebo proudění, je možné zadat mezní hodnoty pro řízení čerpadla..
	Průtok Qmax	10 m3/h - 30 m3/h / MAX	
	Poznámka: pokud jsou horní mezní hodnoty H_{max} *a* Q_{max} *nastavené na nižší hodnoty než je* "MAX", *lze pak nastavit hodnoty setpointu na vyšší než samotné mezní hodnoty; během činnosti ale uvedené horní mezní hodnoty nebudou nikdy překonané (autolimitace systému) a setpointy není jisté, že budou dosaženy.*		
SVRS (pouze pro modely s SVRS)	PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
	**Opětovné spuštění**	Auto	Aktivuje opětovné spuštění i AUTOMATICKÉ po zablokování ochranou SVRS. Manuální reset stištěním tlačítka "RESET" je stále aktivní.
		Manuál	Umožňuje pouze opětovné spuštění tlačítkem "RESET" po zablokování ochranou SVRS.
	Doba vyloučení	1 min-60	Slouží k nastavení doby dočasného vyloučení ochrany. Tato funkce je užitečná při čistění bazénu pomocí vysavače.
	SVRS	aktivní/neaktivní	Stištěním tlačítka "ENTER" se dočasně deaktivuje tato funkce. Počítadlo zobrazuje zbývající dobu než vstoupí do činnosti znovu ochrana SVRS automaticky.

Před aktivací funkce, která vylučuje bezpečností prvek SVRS je nutné se vždy přesvědčit o tom, že v bazénu není nikdo přítomný.
Například při stištění tlačítka QuickClean lze zapnout čerpadlo a současně vyloučit ochranu SVRS.
Nefunkční stav bezpečnostního prvku SVRS signalizuje blikající červený alarm LED (⚠) (porucha) spolu s blikající zprávou na displeji (homepage).

REGULACE ZOBRAZENÍ	PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
	**Backlight**	0-100%	Jas podsvícení (*backlight*)
	Sleep Time	20 sec - 10 m / stále	Doba, po kterou bude svítit. Když podsvícení nesvítí, prvním stištěnm jakéhokoliv tlačítka se obnoví podsvícení.
HESLO	PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
	**Password**	0000	Všechna tlačítka jsou odblokovaná a lze je aktivovat a je volný přístup k různým menu stejně tak jako k parametrům. Na homepage se zobrazí symbol “klíče”
		XXXX	Nastavení hesla: dojde k aktivaci ochranného systému. Na homepage se zobrazí symbol “uzamčeného visacího zámku"

Se zapnutou ochranou systému je přístup zablokovaný vyjma tlačítek:
- tlačítka pro navigaci a vstup do menu (tlačítka “*ENTER”* a tlačítka “šipka*”*) : lze provádět navigaci na stránkách menu a zobrazit různé parametry, ale při každém pokusu o změnu bude systém vyžadovat heslo.

Jediný parametr, který lze změnit je jazyk.

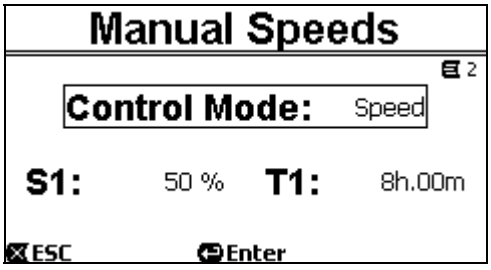
- tlačítko “RESET”: v případě alarmu stištěním tohoto tlačítka znovu zapnete čerpadlo.

Jakmile vložíte správné heslo, tlačítka budou odblokovaná a parametry opět změnitelné; na *homepage* se tak zobrazí “*odemčený zámek*” (*odstavec 4.4*).
Jakmile jste provedli změnu parametrů, můžete obnovit funkci hesla ze stránky *homepage* tak, že zvolíte ikonu “*odemčený zámek*” (*odstavec 4.4*) a stisknete “*ENTER*”.
Po uplynutí osmi hodin nečinnosti panelu (bez pouzití tlačítek) se funkce hesla stane vždy aktivní automaticky.

Pokud dojde ke ztrátě hesla, existují dvě možnosti jak změnit parametry v systému:

- Poznamenat si veškeré parametry a provést reset továrního nastavení (viz odst. 7.1). Resetem dojde k vymazání všech parametrů včetně hesla a obnovení původního systému.
- Obrátit se na servis, který vám poskytne odblokovací kód pro zařízení.

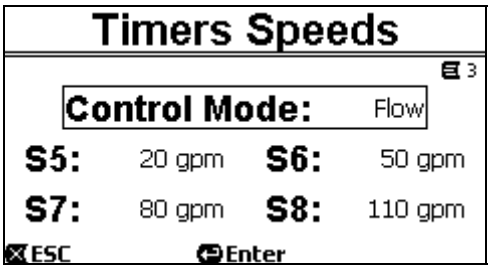
5.2 Manuální nastavení rychlosti

MANUÁLNÍ NASTAVENÍ RYCHLOSTI			
Parametry přidružené k tlačítkům od “SET1” do “SET4” mohou být zobrazeny a změněny pomocí této položky z menu			
	PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
	Mode	FLOW/SPEED	První rozhodnutí, které musíte učinit je, zda vyžadujete aby setpointy “*SET1-4*” uvedly systém do režimu řízení v závislosti na *regulaci průtoku (“Flow”) nebo* na *pevné křivce (“Speed %”)* (viz odstavec 3.1.1).
	S1-S4	5 - 25 m3/h (20 - 110 GPM)	Slouží k nastavení rychlosti s řízením výkonu čerpadla.
		20% - 100%	Slouží k nastavení rychlosti s řízením fixní křivky (v procentech %)
	T1-T4	10 min - 18 h / stále	Slouží k nastavení doby trvání relativní rychlosti. Hodnota trvání označuje dobu, po kterou zůstane rychlost aktivní a poté skončí; pokud se vyžaduje, aby zůstala aktivní bez přerušení, je zapotřebí naprogramovat dobu trvání “stále”

5.3 Nastavení rychlostí časovými spínači (Timer)

RYCHLOST TIMERS

Tato položka umožňuje zobrazit a změnit parametry přidružené k rychlostem od 5 do 8 ovládané pomocí časových spínačů.

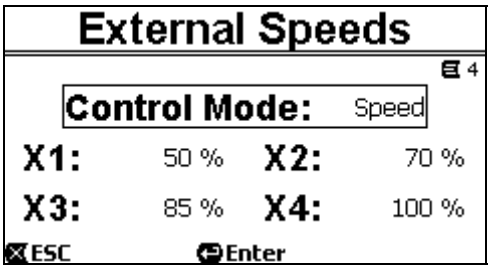


PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
Control Mode	FLOW/SPEED	První rozhodnutí, které musíte učinit je, zda vyžadujete aby setpointy "SET1-4" uvedly systém do režimu řízení v závislosti na regulaci průtoku ("Flow") nebo na pevné křivce ("Speed %") (viz odstavec 3.1.1).
S5-S8	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Slouží k nastavení rychlosti s řízením výkonu čerpadla.
	20% - 100%	Slouží k nastavení rychlosti s řízením fixní křivky (v procentech %)
Rychlosti od 5 do 8 nemohou být ovládané z klávesnice, ale jsou aktivované a deaktivované pouze systémem časových spínačů (článek 5.6). Na rozdíl od setpointů 1-4, nemají přidruženou vlastní dobu trvání z důvodu, že čas aktivace rozhodují vždy časové spínače.		

5.4 Nastavení rychlostí s dálkovým ovládáním

EXTERNÍ RYCHLOSTI

Tato položka umožňuje zobrazit a změnit parametry přidružené k rychlostem X1-X4, které jsou aktivované externím digitálním signálem

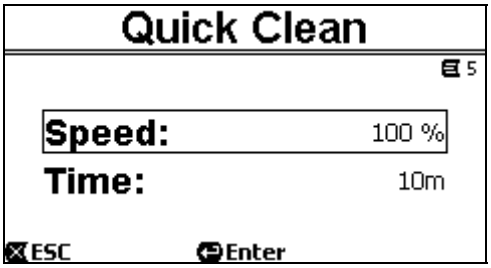


PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
Control Mode	FLOW/SPEED	První rozhodnutí, které musíte učinit je, zda vyžadujete aby setpointy "SET1-4" uvedly systém do režimu řízení v závislosti na regulaci průtoku ("Flow") nebo na pevné křivce ("Speed %") (viz odstavec 3.1.1).
X1-X4	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Slouží k nastavení rychlosti s řízením výkonu čerpadla.
	20% - 100%	Slouží k nastavení rychlosti s řízením fixní křivky (v procentech %)
	STOP	Slouží k nastavení rychlosti "0" (STOP), užitečné k připojení případného plováku nebo bezpečnostního vypínače za režimu OVERRIDE
Rychlosti X1-X4 nemají vlastní přidruženou dobu trvání, ale jsou aktivované a deaktivované pomocí externích signálů		

5.5 Nastavení rychlosti Quick Clean

QUICK CLEAN

Tlačítko “QuickClean” umožňuje vykonat rychlé mytí zařízení nebo rychlou recirkulaci při čištění, nasávání, přidávání chemických prostředků a podobně.

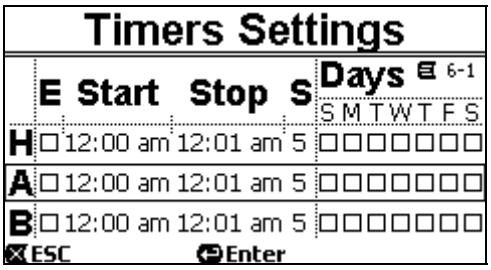


PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
SPEED	20% - 100%	Slouží k nastavení rychlosti s řízením fixní křivky (v procentech %)
TIme	1 min - 10 h	Slouží k nastavení doby trvání relativní rychlosti. Hodnota trvání označuje dobu, po kterou zůstane rychlost aktivní a poté skončí; pokud se vyžaduje, aby zůstala aktivní bez přerušení, je zapotřebí naprogramovat dobu trvání “stále”

5.6 Programování časových spínačů (Timer)

TIMERS

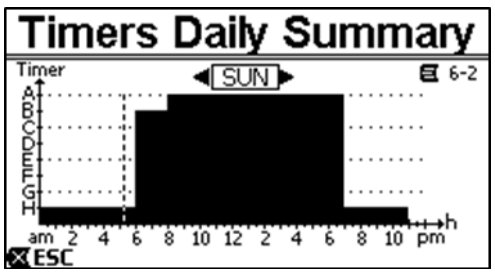
Na zařízení je k dispozici osm různých časovačů, od *Timeru A* až po *Timer H*, každý z nich umožňuje časované zapnutí a vypnutí s týdenním rozvrhem a s jedním setpointem zvoleným mezi *Set Points 5-8*.
Z toho vyplývá, že jedním jednoduchým nastavením lze zajistit automatické provádění všech požadovaných cyklů, které se opakují každý týden.



NASTAVENÍ TIMER	PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
	Čas zapnutí (“START”)	00:01 - 23:59	Slouží k nastavení času na začátku pracovního cyklu
	Čas zastavení (“STOP”)	00:01 - 23:59	Slouží k nastavení času na konci pracovního cyklu
	Požadovaná rychlost ("S")	S5-S8	Slouží ke zvolení jedné ze 4 rychlostí nastaveného pracovního cyklu
	Dny v týdnu	Lun / Dom	Slouží k ativaci pracovního cyklu na zvolené dny v týdnu
	Aktivace Timer ("E")	1 min - 10 h	Možnost aktivace či deaktivace časového spínače může být užitečná například při změně sezóny, neboť umožní vyloučení časového spínače, ale zůstane s veškerým nastavením na příští použití

Kromě popsaných funkcí, existuje také jedna velmi specifická funkce: podržením tlačítka “*Enter*” [Enter] stištěného tři vteřiny, můžete pořídit kopii u aktuálně napolohovaného časovače; přesunutím na jiný časovač a podržením tlačítka “*OK*” [OK] na dobu tří vteřin, nalepíte na tento časovač celou konfiguraci předchozího; tento úkon můžete pak potvrdit pomocí “*OK*” [OK] nebo zrušit stištěním “*ESC*” [ESC].

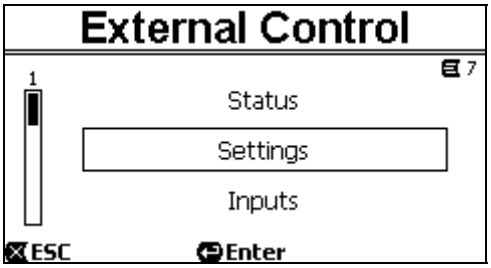
V případě, že dva nebo více časovačů byly naprogramované jako “aktivní” ve stejném okamžiku, má přednost ten, který je první na řadě dle abecedního pořádku, neboli časovač A má přednost před časovačem B a podobně.

ZOBRAZENÍ TABULKY TIMER	POPIS
	Nastavené časovače se zobrazují podobným způsobem jako "chrono-termostat": zobrazí se pro každý den v týdnu profil použitých setpointů v závislosti na čase. Tímto způsobem se získá okamžitý přehled činnosti u každého dne po celých 24 hodin.

5.7 Programování dálkového ovládání nebo externího ovládání

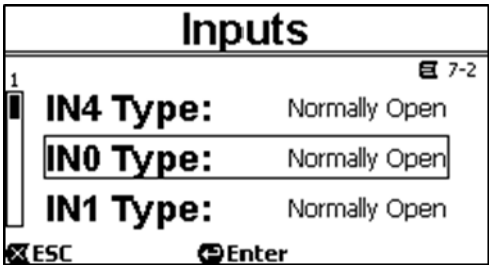
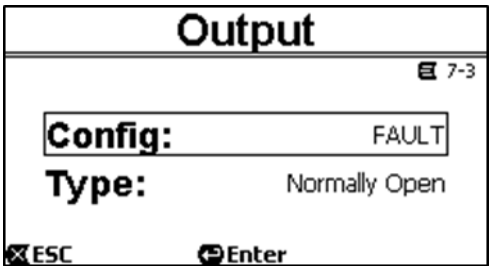
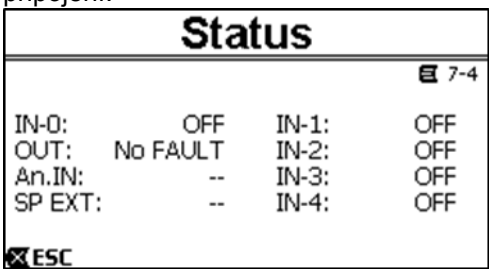
MENU EXTERNÍHO OVLÁDÁNÍ

Z menu externího ovládání se aktivuje možnost ovládat čerpadlo přes volné externí vstupy.
Kromě toho dojde k nastavení řady parametrů na určení původu vstupu, funkční způsob čerpadla (MASTER nebo SEMI-MASTER/Override), typ vztahu s nastavenými rychlostmi (viz parametry Start Input, Speeds mode) a typ signálu na vstupu a výstupu (normálně otevřený nebo zavřený).



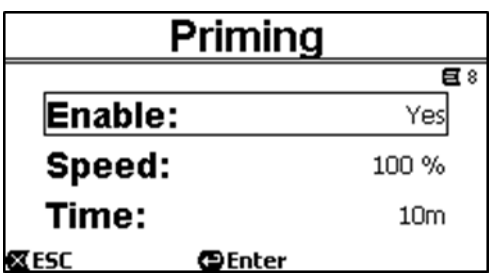
NASTAVENÍ	PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
	Konfig	Deaktivované	Externí ovládání deaktivovavné Deaktivované
		Aktivované	Externí ovládání aktivované a časové spínače A-H deaktivované
		Override	Externí ovládání aktivované s předností před časovými spínači A-H aktivovanými
	Původní rychlost	0-10 V	Rychlost určená analogickým signálem za napětí 0-10V (viz kapitola 2.5)
		4-20mA	Rychlost určená analogickým signálem za proudu 4-20 mA (viz kapitola 2.5)
		X1	Slouží k aktivaci rychlosti X1 nastavené v menu "External Speeds"
		E.ADAPT	Rychlost je určená stavem vstupů modulu "E.ADAPT" (vstupy se konfigurují parametrem "Speeds Mode")
	Input Zapnutí	IN-0	Zapnutí čerpadla je určené stavem vstupů IN-0. S E.ADAPT IN-0 je vstup 0 pro modul; bez E.ADAPT, IN-0 je stav digitálního vstupu přítomný na 5-pólovém konektoru.
		Rychlost	Zapnutí čerpadla je určené stavem vstupů IN1-4 modulu E.ADAPT. Bez E.ADAPT nemá žádný význam. V případě Speed Mode = Priority, jsou k dispozici rychlosti X1-X4; v případě Speed Mode = Combination, není k dispozici rychlost X1.
	Rychlost	Priorita	Ke každému vstupu je přidružená jedna rychlost (k IN1 --> X1; k IN2 --> X2; atd.); v případě více aktivovaných vstupů má přednost vyšší číslo (IN4>IN3>IN2>IN1).
		Kombinace	Ke každé kombinaci vstupů IN1 a IN2, se přidružuje jedna rychlost podle tabulky X

IN2	IN1	SPEED
0	0	X1
0	1	X2
1	0	X3
1	1	X4

			POZNÁMKA1: v případě Start Input = Speeds, rychlost X1 není aktivní e kombinace 0 0 neurčuje zapnutí čerpadla;
VSTUPY	PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
	**IN0-IN4 Typ**	NO	Normálně otevřený
		NC	Normalmálně zavřený
VÝSTUP	PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
	**Konfig**	CHOD	Relays signalizuje, kdy čerpadlo pracuje
		CHYBA	Relays signalizuje, kdy se čerpadlo dostane do chyby
	Typ	NO	Normálně otevřené, relays se zavře a signalizuje změnu stavu
		NC	Normálně zavřené, relays se otevře a signalizuje změnu stavu.
STAV	PARAMETRY	POPIS	
Stránka užitečná k ověření správné funkce připojení. 	**IN-0**	Stav digitálního vstupu	
	OUT	Stav Relays na výstupu	
	AN	Stav analogického vstupu	
	AP ext	Hodnota aktivované externí rychlosti	
	IN1-4	Stav vstupů přítomných na EADAPT	

5.8 Menu NASÁVÁNÍ

NASÁVÁNÍ
Při každém spuštění čerpadla dojde k proceduře nasávání nebo "*Priming*" (pokud je aktivní). - Na konci procedury *startup* čerpadla (jak popsáno v odst. 3.2) dojde k ověření toku; pokud je pravidelný, *Priming* byl ukončený a tudíž je možné přejít k podmínkám aktivního setpointu. - Pokud není tok pravidelný, došlo k vyprázdnění okruhu a tudíž je třeba znovu provést nasávání: tím se dostaneme do druhé fáze, ve které se čerpadlo spouští na maximální rychlost *Primingu* ("*Max Priming Speed*") až do té doby, dokud nedošlo k nasávání nebo nicméně na celou dobu vyspecifikovanou parametrem "*Max Priming Time*".

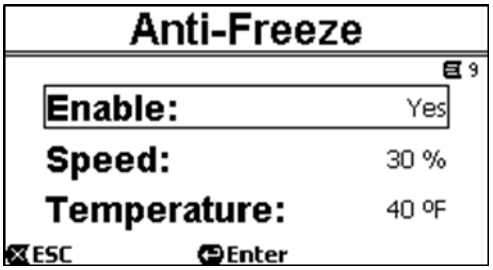
	PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
	**Aktivace**	Yes/No	Slouží k aktivaci a deaktivaci funkce nasávání (Priming), ke které dochází při každém zapnutí. U instalací pod spádem vody se tato funkce většinou deaktivuje.
	Rychlost	50%-100%	Slouží k nastavení maximální rychlosti v průběhu nasávání, kterou lze snížit u zařízení, která nejsou vhodná na vysoké rychlosti.
	Doba	1-30 min	Slouží k nastavení doby trvání ve fázi nasávání.

			Po vypršení této doby, pokud nasávání bylo úspěšné, se pokračuje podle nastaveného aktivního setpointu. Jestliže ale nedošlo k nasávání objeví se chyba "NoPriming" (a zablokování čerpadla "Čerpadlo nenasává"). Viz kapitola 6.

5.9 Menu ANTIFREEZE

ANTIFREEZE

Funkce uvede automaticky čerpadlo do rotace, jakmile se teplota přiblíží k nulové hodnotě. Voda uvnitř čerpadla tak bude neustále v pohybu a dojde k mírnému ohřátí a tím se sníží riziko tvorby ledu.
Tato funkce chrání čerpadlo před vytvářením ledu, ale nemůže zamezit zamrznutí vody v bazénu nebo v jiných částech zařízení.



PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
Aktivace	Ano/Ne	Slouží k aktivaci a deaktivaci funkce.
Rychlost	20%-100%	Slouží k nastavení rychlosti rotace čerpadla v průběhu činnosti funkce Antifreeze.
Teplota	4°C - 10 °C (40°F - 50°F)	Slouží k nastavení teploty zásahu Antifreeze. Teplotní senzor je umístěný v blízkosti motoru a nenačítá přímo teplotu vody, ale teplotu agregátu čerpadla a motoru. Pokud je čerpadlo uvnitř technické šachty, vnější teplota může být mnohem nižší než je teplota naměřená senzorem.

UPOZORNĚNÍ: Ochrana *Antifreeze* je funkční pouze pokud je systém systematicky napájený elektrickým proudem: při přerušovaném napájení nebo pokud dojde k výpadku elektrické energie (i náhodnému jako *black out*) ochrana není funkční. Z tohoto důvodu se doporučuje vyprázdnit pečlivě systém před zimním obdobím.

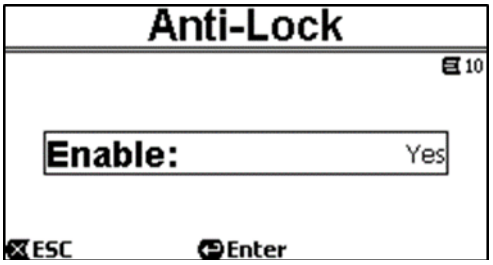
V průběhu období delší nečinnosti se doporučuje neodpojovat systém od elektrické energie a zapnout ochranu *proti zablokování* (viz následující odstavec).

Funkce Antifreeze uvede čerpadlo do chodu i v případě, že systém je ve stavu STOP (bílá kontrolka led ⏻bliká) a není nijak ovlivněná právě zapnutým režimem (manuální nebo automatický).
Jestliže vyžadujete zamezit tomu, aby Antifreeze vstoupil do činnosti zapnutím motoru, musíte tuto funkci deaktivovat.

5.10 Menu ANTI-LOCK

ANTI-LOCK

Tato funkce poskytuje ochranu proti mechanickému zablokování během období dlouhé nečinnosti; pracuje tak, že periodicky uvede čerpadlo do chodu za nízkého režimu otáček, aby nedocházelo k výtlaku vody.

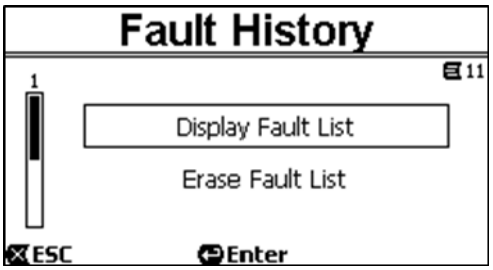


PARAMETRY	HODNOTY	POPIS
Aktivace	Ano/Ne	Funkce Anti-Lock je povolena nebo zakázána. Když je funkce zapnuta, čerpadlo provádí resetovací cyklus trvající několik sekund po 23 hodinách (bez spuštění čerpadla).

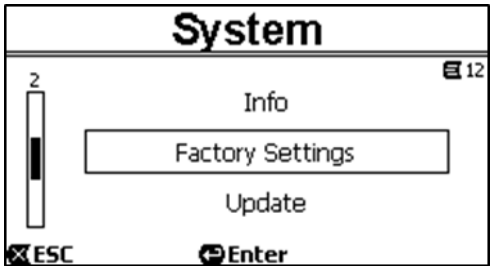
UPOZORNĚNÍ: Ochrana *Antilock* je funkční pouze pokud je systém systematicky napájený elektrickým proudem: při přerušovaném napájení nebo pokud dojde k výpadku elektrické energie (i náhodnému jako při vyskočení pojistek za bouřky) ochrana není funkční.

	Funkce Antilock uvede čerpadlo do chodu i v případě, že systém je ve stavu STOP (bílá kontrolka led ⏻bliká) a není nijak ovlivněná právě zapnutým režimem (manuální nebo automatický). **Jestliže vyžadujete zamezit tomu, aby Antilock vstoupil do činnosti zapnutím motoru, musíte tuto funkci deaktivovat.**

5.11 Menu HISTORIE ALARMŮ A PORUCH

HISTORIE PORUCH		
Tato položka z menu umožňuje prohlížet seznam historie chyb a provádět jeho reset.		
	Sub-Menu	DESCRIZIONE
	Zobrazuje chronologii poruch	Slouží k rolování v seznamu alarmů za použití šipek nahoru a dolu. Jakmile se naplní maximální počet chyb v paměti (16), jsou nejstarší přepsány.
	Vymazat seznam poruch	Stištěním tlačítka "ENTER" se vymaže seznam

5.12 Menu SYSTÉM

SYSTÉM		
Pod tímto názvem je uložené v menu množství stránek pro pokročilého uživatele.		
	Sub-Menu	POPIS
	Info	Informace operativního stavu, celkové hodnoty a statistiky (hodiny funkční činnosti, čerpaný objem, příkon) a další údaje (jako verze firmwaru, počet sérií). Celkové hodnoty a statistika jsou komplexní i částečné; častečné hodnoty mohou být resetované (Reset) uživatelem (stištěním tlačítka "OK" [] na 3 vteřiny, jak ukazuje dispej).
	Sub-Menu	POPIS
	Tovární nastavení	Umožňuje reset továrního nastavení (také viz. článek 7.1).
	Sub-Menu	POPIS
	Aktualizace	Umožňuje aktulizaci firmwaru výrobku, který lze uskutečnit pomocí wireless za použití příslušného zařízení "DAB E.sylink"

6 OCHRANNÉ SYSTÉMY - CHYBY (FAULT)

Zařízení je vybavené ochranými systémy, jejichž účelem je chránit čerpadlo, motor, přívodní napájení a měnič. Jestliže zasáhne jedna nebo více ochrana, na displeji se nicméně objeví ta, která má vyšší prioritu.
Chyby (nebo fault) způsobují vypnutí motoru a nasvícení červené kontrolky LED (⚠).
U některých typů chyb se motor spustí znovu po obnovení normální podmínek; u jiných dojde k pokusům o automatické spuštění teprve po uplynutí určitého časového intervalu.
Je ovšem možné se pokusit o manuální odstranění chyby (viz následující odstavce).
Jestliže ale chyba neustále trvá, je zapotřebí odstranit její příčinu.

Za podmínky chyby v systému a nasvícené červené kontrolky, con LED (⚠), není možné aktivovat tlačítka "SET1-4" nebo "QuickClean"; pokud ale bylo již dříve zapnuté, zůstane aktivní.

Č. chyby	*Popis na displeji*
e1 / e14	Vnitřní chyba
e15	Zkrat fází motoru
e16	Zkrat k zemi
e17 / e19	Vnitřní chyba
e20 / e22	Elektronické přehřátí
e23	Nízké napětí v síti
e24	Vysoké napětí v síti
e25	Přehřátý motor
e26	Zablokovaný motor
e27	Chod na sucho
e28	Čerpadlo nenasává
e29	Nepřichází proud
e31	Vnitřní chyba

Tabulka 5 - Seznam Fault

6.1 Manuální odstranění podmínek chyby

Při stavu chyby (fault), může se uživatel pokusit vymazat chybu, která právě probíhá a to stištěním a puštěním tlačítka "*Reset*".

Pokud takový pokus bude úspěšný, zhasne červená kontrolka LED (⚠) a systém se vrátí ke svému obvyklému provozu.

Jestliže ale chyba stále trvá, je zapotřebí odstranit její příčinu.

6.2 Automatické odstranění podmínek chyby

U některých typů chyb se předpokládají pokusy o automatické obnovení činnosti.

Jde o tyto chyby:

- e27 Chod na sucho
- e28 Čerpadlo nenasává

v těchto případech dojde k dalšímu pokusu o nápravu po několika minutách a tak dále se budou cyklicky opakovat pokusy.

Jestliže jeden z pokusů bude úspěšný, dojde k přerušení této sekvence, červená kontrolka LED zhasne (⚠) a systém se vrátí ke svému obvyklému provozu.

V případě chyby z důvodu "přehřátí", systém se vrátí do obvyklého provozu jakmile se teplota dostane na normální úroveň.

6.3 Zobrazení seznamu historie chyb

Seznam chyb a aktuálních blokovacích úkonů lze konzultovat na položce menu "*Fault History*". Viz odstavec 5.11.

7 TOVÁRNÍ NASTAVENÍ

Systém opouští výrobní závod s celou řadou již předem nastavených parametrů, které lze měnit na základě potřeb systému a uživatele. Každá změna nastavení se automaticky ukládá do paměti systému.

Tovární nastavení (neboli *default*) jsou shrnuty v následující tabulce. V sloupci "*MEMO*" si můžete poznamenat změněné hodnoty vaší konkrétní konfigurace.

Jak vyplývá z tabulky, některé tovární hodnoty se mohou lišit v závislosti na trhu země určení zařízení.

Pokud je to zapotřebí, můžete provést kdykoliv reset továrního nastavení podle popisu uvedeného v odstavci 6.1.

Tovární nastavení					
Menu	**Funkce**	**Parametr**	**Hodnota**	**(*)**	***MEMO***
1-2	Jazyk		Anglicky		
1-3	Formát čas.údaje		24h	AM PM	
1-4	Měrná jednotka	Výtlačná výška	m (metry)	ft (feet)	
		Průtok	m3/h	US GPM	
		Teplota	°C	°F	
1-5	Mezní hodnoty	H max (výtlačná výška)	MAX		
		Q max (průtok)	MAX		
1-6	Displej	Sleep Time	1:00 h		
1-7	Heslo	hodnota	0 (není aktivní)		
2	Manuální rychlost	typ setpointu	Speed %		
2	SET1	setpoint Q	5 m3/h	GP 20 M	
		setpoint %	50%		
		trvání	8 h (10 min - 18 h /)		
2	SET2	setpoint Q	12 m3/h	GP 50 M	
		setpoint %	70%		
		trvání	4 h (10 min - 18 h /)		
2	SET3	setpoint Q	18 m3/h	GP 80 M	
		setpoint %	85%		
		trvání	2 h (10 min - 18 h /)		
2	SET4	setpoint Q	25 m3/h	11 GP 0 M	
		setpoint %	100%		
		trvání	1 h (10 min - 18 h /)		
3	Rychlost s časovými relé (Timer)	typ setpointu	Flow (průtok)		
3	SET5	setpoint Q	5 m3/h	GP 20 M	
		setpoint %	50%		
3	SET6	setpoint Q	12 m3/h	GP 50 M	
		setpoint %	70%		
3	SET7	setpoint Q	18 m3/h	GP 80 M	
		setpoint %	85%		
3	SET8	setpoint Q	25 m3/h	11 GP 0 M	
		setpoint %	100%		
5	Quick Clean	setpoint	100%		
		trvání	10 min		
8	Priming (Nasávání)	funkce	aktivní		
		Max Priming Speed	100%		
		Max Priming Time	10 min		

9	Anti-Freeze	funkce	aktivní		
		rychlost	30%		
		teplota	4 °C	40 °F	
10	Anti-Lock	funkce	aktivní		
4	Externí rychlost	typ setpointu	Rychlost %		
4	X1	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	50%		
4	X2	setpoint Q	12 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	70%		
4	X3	setpoint Q	18 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	85%		
		Trvání			
4	X4	setpoint Q	25 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	100%		
7	Externí ovládání				
7-1	Nastavení	Konfig	Disable		
		Původní rychlost	X1		
		Počáteční vstup	IN-0		
		Režim rychlosti	Priorità		
7-2	Vstupy	IN0 Typ – IN4 Typ	Normálně otevřený		
7-3	Výstupy	Konfig	CHYBA - FAULT		
		Typ	Normálně otevřený		
			(*)Tovární nastavení na některých trzích		

Tabulka 6 – Tovární nastavení (*default*)

7.1 Reset továrního nastavení

K obnovení továrních hodnot nastavení musíte nejprve vypnout zařízení a vyčkat, až dojde k úplnému zhasnutí displeje. Stiskněte a držte současně stištěná dvě tlačítka "*SET1*" a "*SET4*" a zapněte zařízení; pusťte dvě tlačítka teprve až se objeví nápisy na displeji.
Tímto způsobem provedete reset továrního nastavení (podstatou je napsání a načítání EEPROMu s továrním nastavením, který je uložený v paměti FLASH, jak bylo uvedeno v předchozí tabulce).
Jakmile dojde k nastavení všech parametrů, zařízení se vrátí ke svému normálnímu provozu.

POZNÁMKA: tímto úkonem, jak se dá předpokládat, dojde k vymazání všech obsluhou dříve změněných parametrů.
Jakmile provedete reset továrních hodnot, budete muset opět znovu nastavit všechny parametry, které charakterizují vaše řešení, jako při prvním spuštění: tuto operaci vám usnadní WIZARD, který vás bude přitom doprovázet (odstavec 4.3).

8 ŘESENÍ ZÁVAD

- Čerpadlo se nespouští (displej nesvítí):
  Do čerpadla nepřichází elektrická energie.
  Zkontrolujte, zda přichází napětí a zda je správně vytvořené připojení na elektrickou síť.

- Čerpadlo nesaje:
  V předfiltru chybí voda nebo je ucpaný.
  Ventil na potrubí je zavřený.
  Sací potrubí přisává z vnějšku vzduch.

- Motor nefunguje:
  Přívod elektrické energie nebo proudový vypínač nejsou zapnuté.
  Nesprávně provedené elektrické napojení motoru.
  Oběžné kolo je zablokované z důvodu přítomnosti cizího předmětu, hřídel se neotáčí.

- Čerpadlo je hlučné:
  Sací potrubí přisává z vnějšku vzduch.
  Uvnitř čerpadla jsou přítomné cizí předměty.
  Kavitace.
  Kuličkové ložisko je poškozené.

- Nízký průtok : nízký tlak filtru.
  Koš nebo oběžné kolo jsou ucpané.
  Sací potrubí přisává z vnějšku vzduch.
  Motor se otáčí opačným směrem.

- Nízký průtok : vysoký tlak filtru.
  Zúžení výtlačného potrubí.
  Průřez přívodních vodičů není vhodný.
  Filtr čerpadla je ucpaný.

9 ÚDRŽBA

Dříve než začnete jakýkoliv zákrok na systému čerpadla, musíte odpojit přívod elektrické energie.

Tento systém nevyžaduje žádné zákroky běžné údržby.

Doporučuje se periodicky kontrolovat a čistit filtr čerpadla.

Kvalifikovaný personál byl měl provést mimořádnou údržbu alespoň jednou za rok.

10 LIKVIDACE

Tento výrobek a jeho části se likvidují v souladu s místními zákony na ochranu životního prostředí. Obraťte se na místní, veřejná a privátní sběrná střediska.

11 ZÁRUKA

V případě, že během záruční doby stanovené předpisy v zemi zakoupení výrobku bude zjištěna nějaká vada na materiálu nebo vada opracování, výrobce je povinen na základě vlastního uvážení přístroj buď opravit nebo vyměnit.
Záruka se vztahuje na všechny závažné vady opracování nebo na vady na materiálu, který byl použit při výrobě, a to za podmínky, že výrobek je používaný správně a v souladu s návodem k použití.
Záruka propadá v těchto případech:

- pokusy o opravu přístroje,
- technické úpravy na přístroji,
- použití neoriginálních náhradních dílů,
- svévolné poškození,
- nesprávné použití, např. v průmyslu.

Záruka se nevztahuje na:

- komponenty rychlého opotřebení.

V případě žádosti o uplatnění záruky, se obraťte na autorizovaný technický servis a předložte doklad o zakoupení výrobku.

ÍNDICE

LEGENDA **265**
ADVERTÊNCIAS IMPORTANTES E RECOMENDAÇÕES PARA A SEGURANÇA **265**
RESPONSABILIDADES **268**
1 CARACTERíSTICAS GERAIS **268**
1.1 Descrição **268**
1.2 Características técnicas **269**
1.3 Anotações SVRS (aplicáveis apenas ao modelo E.SWIM SVRS) **269**
2 INSTALAÇÃO **270**
2.1 Ligações hidráulicas **270**
2.2 Diagrama dimensões tubagens **271**
2.3 Junções hidráulicas **271**
2.4 Ligação eléctrica à linha de alimentação **272**
2.5 Ligações eléctricas para entradas e saídas auxiliares **273**
3 LIGAR E UTILIZAR A BOMBA **276**
3.1 Modalidades de funcionamento **276**
3.1.1 Modos de regulação 276
3.1.2 Modos de comando 276
3.2 Arranque rápido e paragem da bomba (modo "Manual") **277**
3.3 Modificação rápida do setpoint e dos parâmetros pré-configurados **278**
3.4 Utilização avançada (modo "Auto") **278**
4 OPERAçõES DE ARRANQUE **280**
4.1 Escorva **280**
4.2 Teclado e Visor **281**
4.3 Configuração assistida (WIZARD) **282**
4.4 Página principal do visor (*homepage*) **283**
4.5 Acesso e navegação no menu **284**
4.5.1 Aspecto e página inicial do menu 284
4.5.2 Acesso a um submenu 284
4.5.3 Modificação de um parâmetro no menu 285
5 Estrutura do menu **287**
5.1 Menu Programações **288**
5.2 Programações Velocidades Manuais **290**
5.3 Programações das Velocidades com Temporizadores **291**
5.4 Programações das Velocidades com controlo Remoto **291**
5.5 Programações da velocidade Quick Clean **292**
5.6 Programação dos Temporizadores **292**
5.7 Programação do Controlo Remoto ou Controlo Externo **293**
5.8 Menu ESCORVA **295**
5.9 Menu ANTI GELO **295**
5.12 Menu SISTEMA **297**
6 Sistemas de protecção – Bloqueios (Fault) **297**
6.1 Anulação manual das condições de erro **298**
6.2 Anulação automática das condições de erro **298**
6.3 Visualização do histórico dos bloqueios **298**
7 Configurações DE FáBRICA **298**
7.1 Restauração das configurações de fábrica **300**
8 RESOLUçãO DOS PROBLEMAS **300**
9 Manutenção **300**
10 ELIMINAçãO **300**
11 GaranTia **301**

PORTUGUÊS

LEGENDA

Na tratação foram utilizados os símbolos seguintes:

Situação de perigo genérico. O desrespeito das prescrições que o acompanham pode provocar danos nas pessoas e nas coisas.

Situação de perigo de choque eléctrico. O desrespeito das prescrições que o acompanham pode provocar uma situação de perigo grave para a incolumidade das pessoas.

Anotações e observações importantes.

ADVERTÊNCIAS IMPORTANTES E RECOMENDAÇÕES PARA A SEGURANÇA

Este manual diz respeito ao produto DAB E.SWIM / E.PRO.

FACTORES GERAIS DE PERIGO

Antes de proceder à instalação, ler com atenção este manual, que contém informações importantes para a utilização do produto.
Este documento deve ser conservado, de forma a podê-lo consultar também a seguir.

A instalação e o funcionamento deverão estar em conformidade com os regulamentos de segurança do país em que o produto for instalado.
Todas as operações deverão ser realizadas segundo as regras da boa técnica.
O desrespeito das normas de segurança, para além de criar perigos para a incolumidade das pessoas e danificar o equipamento, irá anular quaisquer direitos de intervenção em garantia.

INSTALAÇÃO E INTERVENÇÕES DE PESSOAL ESPECIALIZADO

Este produto deve ser instalado e mantido exclusivamente por pessoal autorizado, capacitado e qualificado..
É aconselhável que a instalação seja realizada por pessoal competente e qualificado, que possua os requisitos técnicos exigidos pelas respectivas normas específicas.

Com pessoal qualificado entende-se aquelas pessoas que, pela sua formação, experiência e instrução, bem como pelos conhecimentos das relativas normas, prescrições, medidas para a prevenção dos acidentes e sobre as condições de serviço, foram autorizadas pelo responsável pela segurança da instalação a efectuar qualquer actividade necessária estando nisso em condições de conhecer e evitar qualquer perigo. (Definição para o pessoal técnico **IEC 60364**.)

Sugerimos uma manutenção extraordinária pelo menos uma vez por ano, por parte de pessoal qualificado.

UTILIZAÇÃO APENAS POR PARTE DE PESSOAS COMPETENTES

O equipamento pode ser utilizado por crianças de idade não inferior a 8 anos e por pessoas com limitadas capacidades físicas, sensoriais ou mentais, ou desprovidas de experiência e dos conhecimentos necessários, desde que vigiadas ou depois de instruídas sobre a utilização segura do equipamento e sobre a comprensão dos perigos a esse ligados.
As crianças não devem brincar com o equipamento. A limpeza e a manutenção destinadas a serem efectuadas pelo utilizador não devem ser efectuadas por crianças não vigiadas.

SEGURANÇA MECÂNICA

NUNCA MANDAR FUNCIONAR A BOMBA SEM ÁGUA.
A água também tem funções de lubrificação, arrefecimento e protecção das vedações: **o arranque em água pode causar danos permanentes na bomba e anula a garantia.**
Encher sempre o filtro antes de pôr em funcionamento a bomba.

- Proteger a bomba das intempéries.
- Para longos períodos de inactividade ou de gelo, remover todos os tampões e esvaziar completamente o corpo da bomba. Conservar os tampões !
- Para utilizar a bomba ao ar livre, aprontar uma protecção adequada e montar a bomba sobre uma base isoladora de pelo menos 100 mm de altura.
- Armazenar a bomba num local coberto, enxuto e com uma humidade do ar constante.
- Não envolver o motor em sacos de plástico ! Perigo de condensação !
- No caso de teste de estanquicidade dos tubos a uma pressão superior a 2,5 bar, excluir a bomba (fechar as comportas antes e a seguir à bomba).
- ATENÇÃO: não lubrificar com óleo/massa o vedante O-ring da tampa transparente.
- Para a limpeza da tampa transparente, utilizar apenas água e sabão neutro, não utilizar solventes.
- Inspecionar e limpar periodicamente o filtro da bomba.
- Com a bomba abaixo do nível da água, antes de desmontar a tampa do filtro, fechar as comportas em aspiração e compressão.

As bombas podem conter pequenas quantidades de água residual que ficou dos ensaios. Aconselhamos a lavá-las brevemente com água limpa antes da instalação definitiva.

SEGURANÇA ELÉCTRICA

A utilização é permitida somente se a instalação eléctrica for equipada com dispositivos de segurança de acordo com as Normas em vigor no país de instalação do produto (para a Itália CEI 64/2).

Todas as intervenções de reparação e manutenção devem ser efectuadas só depois de desligada a electrobomba da rede de alimentação.

PERIGOS LIGADOS AO AQUECIMENTO

Com a máquina em funcionamento, tocar exclusivamente nas partes destinadas às configurações e aos comandos (teclado do operador): as demais partes, de facto, podem alcançar temperaturas superiores a 40°C.
Manter os materiais inflamáveis afastados da máquina.
Fazer funcionar a máquina em ambientes ventilados.

TIPOS DE LÍQUIDOS BOMBEADOS PERMITIDOS

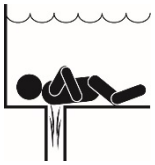
A máquina é projectada e fabricada para bombear água de piscina doce ou salgada, limpa ou levemente suja, com limitado conteúdo de fibras e de pequenas partículas sólidas em suspensão.
A temperatura da água não deve ser superior a 40°C / 105°F.
NÃO UTILIZAR A BOMBA COM LÍQUIDOS QUE TENHAM CARACTERÍSTICAS DIFERENTES !
A utilização da bomba com uma quantidade concentrada de areia pode causar um desgaste precoce e uma diminuição dos rendimentos da bomba.

Não adicionar produtos químicos para a piscina (como desinfectantes, substâncias para o tratamento das água, etc.) directamente na bomba ou perante a aspiração da bomba: os produtos químicos não diluídos são agressivos e podem danificar a própria bomba, anulando também a garantia.

PERIGOS ESPECÍFICOS DE PISCINAS, TANQUES E PARECIDOS

ATENÇÃO- Perigo de Sucção e Aprisionamento A aspiração nos bocais de aspiração e/ou tampas dos bocais, que estejam danificadas, quebradas, rachadas, ausentes ou fixadas não correctamente pode causar lesões graves e/ou morte devido aos seguintes perigos de aprisionamento (símbolos por conta da APSP):

Cabelos presos – Os cabelos podem emaranhar-se na tampa do bocal de aspiração.



Aprisionamento de Membros – Um membro inserido na abertura de um bocal de aspiração de um poço ou na tampa de um bocal de aspiração que esteja danificada, quebrada, rachada, ausente ou não fixada correctamente, pode resultar em aperto mecânico ou inchaço do próprio membro.

Aprisionamento para o Corpo - Uma pressão diferencial aplicada a uma grande parte do corpo ou dos membros pode provocar aprisionamento.

Evisceração / Desentranhamento – Uma pressão negativa aplicada directamente nos intestinos através do bocal de um poço de aspiração ou da tampa de um bocal de aspiração que esteja danificada, quebrada, rachada, ausente ou não fixada correctamente, pode resultar em evisceração/desentranhamento.

Aprisionamento Mecânico - Jóias, trajes de banho, adornos de cabelos, dedos da mão dedos do pé ou articulações dos dedos podem potencialmente ser capturados na tampa de um bocal de aspiração resultando em aprisionamento mecânico.

Obs.: Ver a secção 1.3 para as anotações relativas ao SVRS.

O perigo é real: nos EUA foram levantados 74 casos em que pessoas ficaram presas com risco de evisceração entre 1990 e 2004 (Fonte: CPSC, EUA 2005).

É portanto obrigatório e indispensável respeitar todas as normas aplicáveis nacionais e locais.

Especial atenção deve ser prestada em controlar periodicamente que as grelhas nas bocas de aspiração estejam inteiras e limpas.
As grelhas deterioram-se no tempo por envelhecimento, contacto com a água e exposição ao sol e aos agentes atmosféricos: devem ser controladas regularmente e com a máxima atenção, afastando imediatamente todas as pessoas ao detectar em danos.

ATENÇÃO – Para reduzir o perigo de aprisionamento:

Para reduzir o risco de ficar presos, é necessários instalar a bomba de maneira conforme com os mais recentes códigos federais, nacionais e locais para as piscinas, e ligá-la a pelo menos duas tomadas de aspiração funcionantes por bomba, ou instalá-la de acordo com o último padrão APSP-7.
Não acionar a bomba se a tampa de uma tomada de aspiração estiver danificada, partida, se faltar ou se não estiver bem apertada.
Recomenda-se a utilização de um sistema de segurança aprovado para a liberação do vácuo (SVRS) ASME A 112.19.17. Essa utilização pode ser imposta por normas federais (Estados Unidos), nacionais ou locais.
Este motor para piscina NÃO está provido de um sistema de liberação de vácuo de segurança (SVRS). Esse sistema contribui para evitar o afogamento no caso em que um corpo fique preso em descargas por baixo da água. Em algumas configurações de piscina, se o corpo de uma pessoa cobrir a descarga, a pessoa pode ficar presa por efeito da aspiração. De acordo com a própria configuração, para respeitar os requisitos das normas locais, nacionais e federais, pode ser necessário predispor um sistema SVRS. Para informações relativamente aos requisitos sobre o assunto e sobre a lei Virginia Graeme Baker sobre piscinas e spa, consultar o site www.cpsc.gov.

Pressões perigosas
Durante uma qualquer intervenção na instalação, o ar pode entrar e ser posto em pressão. O ar comprimido pode causar a abertura repentina da tampa e provocar danos, lesões e até a morte.
NÃO DESBLOQUEAR OU INTERVIR NA TAMPA ATÉ A BOMBA ESTIVER EM PRESSÃO.

Utilizar unicamente para instalações fixas de piscinas e tanques. Não usar para instalações sazonais desmontáveis (ou seja, nas quais as paredes que contêem a água são esvaziadas ou desmontadas durante o inverno).

RESPONSABILIDADES

O fabricante não pode ser responsabilizado pelo bom funcionamento das electrobombas ou por eventuais danos causados por elas, no caso em que elas sejam manipuladas, modificadas e/ou postas em funcionamento fora do campo de trabalho aconselhado ou em contraste com outras disposições contidas neste manual.
Ele também declina toda e qualquer responsabilidade pelas possíveis inexactidões contidas neste manual de instruções, se devidas a gralhas ou a erros de transcrição. Reserva-se o direito de produzir nos produtos as modificações que julgar necessárias ou úteis, sem prejudicar as características essenciais do produto.

1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

1.1 Descrição

O sistema é constituído por uma bomba centrífuga e por um inversor electrónico com avançado software de controlo. Proporciona um sistema potente e flexível para a automação dos fluxos de água para piscinas, spas, tanques e outras aplicações.
A bomba é extremamente eficiente. A presença do inversor permite uma considerável poupança energética, e por conseguinte económica e para a salvaguarda do ambiente; também permite a completa automação e programabilidade dos arranques, configuráveis de maneira fácil e rápida através do amplo visor e o cómodo teclado integrados.

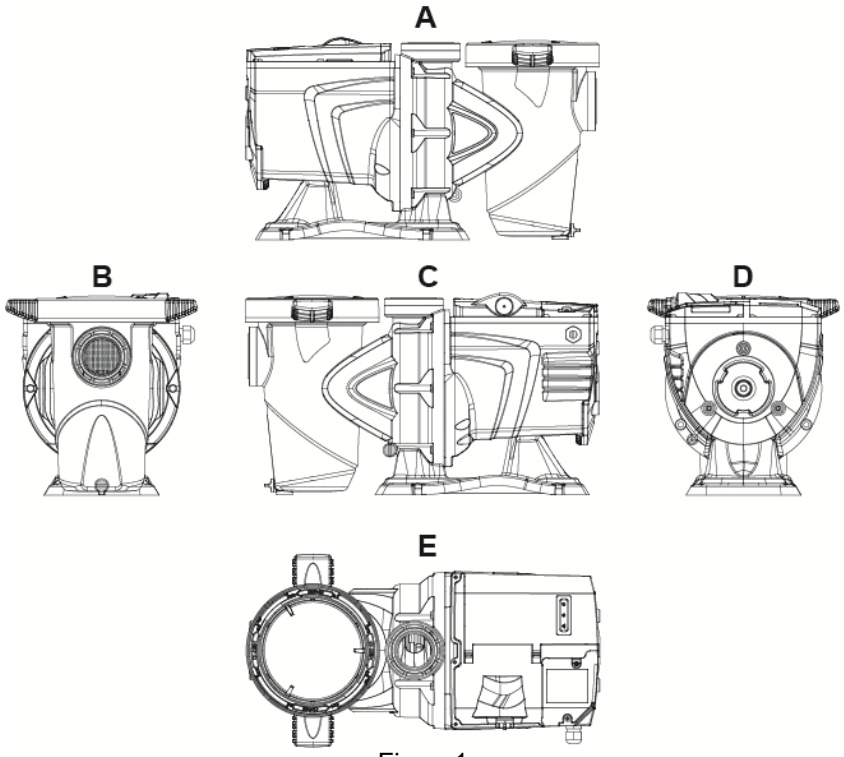


Figura1

1- Tampa painel utilizador
2- Painel utilizador
3- QR code
4- Quick guide
5- Tampa régua de bornes
6- Conector externo
7- Entrada cabo alimentação

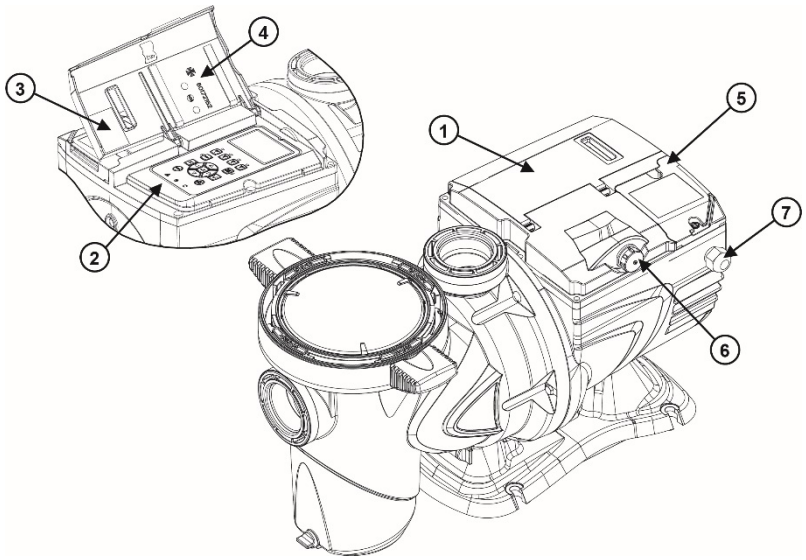


Figura 2

1.2 Características técnicas

As características técnicas estão resumidas na tabela que segue.

Assunto	**Parâmetro**	**E-SWIM**
ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA	Tensão	220-240 V +/- 10%
	Frequência	50/60 Hz
	Corrente máxima	5.6 SFA
	Potência máxima	1250 W
CARACTERÍSTICAS DE FABRICO	Dimensões ocupadas	574 x 310 x 316 mm / 22.6 x 12.2 x 12.4 in
	Peso em vazio (sem embalagem)	18 kg / 39 lb
	Classe de protecção	IP55
	Classe de isolamento do motor	F
RENDIMENTOS HIDRÁULICOS	Altura manométrica máxima	16 m / 52 ft
	Débito máximo	32 m3/h / 141 gpm
	Máxima pressão de funcionamento	2,5 bar
CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO	Temperatura máx. do líquido	40°C / 104°F
	Temperatura ambiente máxima	50°C / 122°F

Tabela 1 – Características Técnicas

1.3 Anotações SVRS (aplicáveis apenas ao modelo E.SWIM SVRS)

O modelo Safety Vacuum Release System (SVRS) (Sistema de Segurança de Liberação de Vácuo- SVRS) é projectado para fornecer um nível de protecção superior contra o aprisionamento por sucção do corpo. Está em conformidade com a norma ASME/ANSI A112.19.17 -2010 SVRS.
1. Os dispositivos SVRS só devem ser instalados em combinação com uma unidade de aspiração ASME A112.19.8, ou com uma grelha de descarga 12 in. x 12 in. (305 mm x 305 mm) ou superior, ou com um sistema de encaminhamento da descarga aprovado em cada bocal de aspiração ou de descarga.
2. Válvulas de corte e válvulas hidrostáticas não devem ser utilizadas nos sistemas de aspiração protegidos por dispositivos SVRS.

ATENÇÃO – Foi demonstrado que a presença de uma válvula hidrostática nas tubagens de aspiração pode prolongar o vácuo elevado presente na descarga, mesmo se a descarga está protegida por um dispositivo SVRS.

3. Todos os dispositivos SVRS terão as programações de fábrica ou serão regulados de acordo com as condições hidráulicas específicas do local. Uma vez instalado, o sistema será testado simulando um evento de aprisionamento.
4. Uma válvula de esfera, em borboleta ou em comporta deve ser instalada até 2 pés (0,6 metros) a montante do SVRS (entre o SVRS e o bocal de aspiração protegido), ou deve ser utilizado um tapete de prova por cima do bocal de aspiração para simular o evento de aprisionamento. Devem ser efectuadas três simulações de aprisionamento para verificar a correcta regulação e funcionamento do dispositivo.
5. Deve ser instalado um dispositivo SVRS por cada bomba de recirculação ligada directamente ao(s) bocal(is) de aspiração sem utilizar válvulas que podem isolar o dispositivo SVRS do sistema de aspiração.

A norma de referência para os detelhes e as linhas guia sobre a forma de evitar o perigo de aprisionamento é a **"ANSI/APSP 7".**
Outras normas locais podem ser aplicáveis e obrigatórias.

Na bomba com **dispositivo** SVRS, a função SVRS é sempre activa, excepto que em alguns momentos em fases específicas de funcionamento.
Também é possível desactivar a função SVRS temporariamente no menu (descrito a seguir); esta função é útil, por exemplo, quando se limpar a piscina com um aspirador.

Antes de pôr em funcionamento a bomba com o SVRS desactivado, verificar sempre que não haja ninguém na piscina.

O estado de SVRS inactivo é indicado pelo alarme LED vermelho intermitente (⚠) (avariado) e por uma mensagem intermitente no visor (homepage).

Uma vez activado o SVRS, é preciso verificar a efectiva situação na piscina, intervindo e prestando o primeiro socorro se necessário.
Uma vez activado o SVRS, a pomba pode ser posta novamente em funcionamento automaticamente ou por meio do RESET manual (ver par. 5.1).

As bombas com SVRS são sensíveis à presença de ar nas tubagens, que podem causar a activação não desejada do SVRS. É preciso portanto fazer tudo o possível para limitar a presença de ar no sistema.

2 INSTALAÇÃO

O sistema deve ser utilizado de preferência no interior de locais técnicos destinados à instalaçãpo de bombas para piscina.
Em nenhum caso deve ser posto em funcionamento se exposto sem protecção aos agentes atmosféricos.
O local de instalação deve ser bem ventilado.

2.1 Ligações hidráulicas

Cumprir com atenção as recomendações seguintes:

- Instalar a bomba em horizontal, sobre uma base plana e forte e o mais próxima possível do bordo do tanque.
- A bomba pode ultrapassar um desnível máximo de 4 m (com válvula anti-retorno).
- Instalar o filtro e a bomba num lugar protegido e bem ventilado.
- Evitar que o motor se encontre mergulhado na água.
  Para as ligações bomba-instalação, utilizar somente substâncias adesivas aptas para materiais plásticos.
- Suportar adequadamente as tubagens de aspiração e compressão de forma a não pesar na bomba.
- Não apertar demais as junções entre os tubos.
- Diâmetro tubo de aspiração > = diâmetro boca da electrobomba.
- No caso de ligação de um tubo metálico, aplicar na boca da bomba uma junção de material plástico.
- A tubagem de aspiração deve ser perfeitamente estanque contra a entrada de ar.
- ATENÇÃO: antes de ligar as tubagens, verificar se estão limpas internamente.
- Para evitar problemas na aspiração, instalar uma válvula de fundo e realizar uma inclinação positiva do tubo de aspiração para a bomba.

2.2 Diagrama dimensões tubagens

DÉBITO MÁXIMO RECOMENDADO DE INSTALAÇÃO PELA DIMENSÃO DAS TUBAGENS		
Dimensão Tubos in. [mm]	Dimensão Tubos in. [mm]	Dimensão Tubos in. [mm]
1 ½" [50]	45 [170]	7 ½" [190]
2" [63]	80 [300]	10" [254]
2 ½" [75]	110 [415]	12 ½" [317]
3" [90]	160 [600]	15" [381]

*** Obs.:** Recomenda-se a utilização de um comprimento mínimo de tubo direito (indicado como "L" no diagrama em cima), equivalente a um diâmetro de tubo de 5, entre o bocal de aspiração da bomba e outras junções e dispositivos hidráulicos (cotovelos, válvulas, etc.)

Quando se instalar o E.swim, é preciso prestar atenção para utilizar tubos e equipamento adequado para o débito máximo solicitado.

Recomenda-se a programar o limite de débito máximo para não o exceder . (Ver secção 5.1 Limites Bomba).

ATENÇÃO- Pressão Perigosa. As bombas, os filtros e o restante equipamento/componentes de um sistema de filtragem de uma piscina trabalham em condições de pressão. O equipamento de filtragem e/ou os seus componentes não instalados e/ou não testados segundo as normas podem avariar-se provocando graves lesões ou morte.

2.3 Junções hidráulicas

1. Utilizar fita de teflon para selar as junções roscadas nos componentes de plástico fundido. Todos os componentes de plástico devem ser novos ou limpados minuciosamente antes da utilização. OBS. – NÃO utilizar cânhamo hidráulico pois pode causar rachas nos componentes em plástico. Quando se aplicar a fita de teflon nas roscas de plástico, envolver a inteira área roscada da junção macho com uma ou duas camadas de fita. Envolver em sentido horário olhando a abertura do conector, começando pelo fim do mesmo. Os bocais de aspiração e descarga têm os fins de curso das roscas fundidos. NÃO tentar forçar o engate do conector flexível para além do fim de curso. É suficiente apertar as junções o bastante para prevenir as perdas. Apertar à mão e a seguir utilizar uma ferramenta para apertar a junção de mais 1 volta e ½. Prestar atenção ao utilizar a fita de teflon, uma vez que o atrito e notavelmente reduzido NÃO apertar excessivamente para evitar de provocar danos. Em caso de perdas, remover a junção, limpar os sinais da fita de teflon anterior, voltar a enrolar com uma ou duas voltas de fita de teflon e voltar a instalar a junção.

2. As junções (cotovelos, junções em T, válvulas, etc.) reduzem o fluxo. Para uma eficiência superior, utilizar o número menor possível de junções. Evitar junções que possam causar aprisionamento de ar. As junções para piscinas e instalações termais TEM QUE estar em conformidade com as normas da Associação Internacional dos técnicos Hidráulicos e Mecânicos (International Association of Plumbing and Mechanical Officials – IAPMO).

2.4 Ligação eléctrica à linha de alimentação

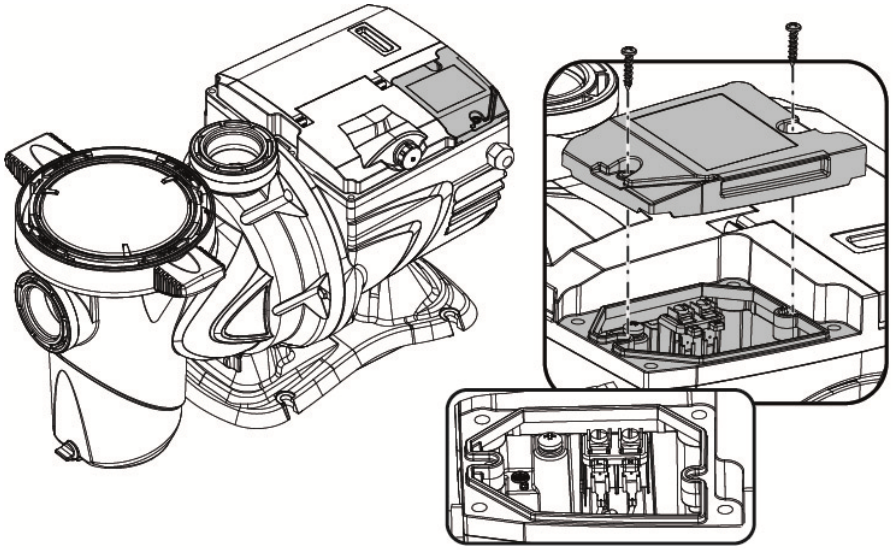


Figura 3

Para limitar o possível ruído irradiado para os demais equipamentos, aconselha-se a utilizar uma conduta eléctrica separada para a alimentação do produto.

Atenção: é obrigatório cumprir sempre as normas de segurança! A instalação eléctrica deve ser efectuada por um electricista experiente e autorizado, que dela assuma todas as responsabilidades.

Recomenda-se uma ligação à terra da instalação correcta e segura, conforme exigido pelas relativas normas em vigor.

A tensão da rede deve corresponder à nominal do motor.
Ligar-se à rede por meio de um interruptor bipolar, com distância de abertura dos contactos de pelo menos 3 mm.
O interruptor magnetotérmico de protecção e os cabos de alimentação devem ser dimensionados correctamente.
A corrente de dispersão para terra é de 3,5 mA máximos. É recomendado um interruptor diferencial de Tipo B. Dimensionar de maneira adequada a instalação. A bomba deve ser alimentada por meio de um transformador de isolamento ou de um interruptor diferencial, cuja corrente diferencial de funcionamento não deve ser superior a 30 mA

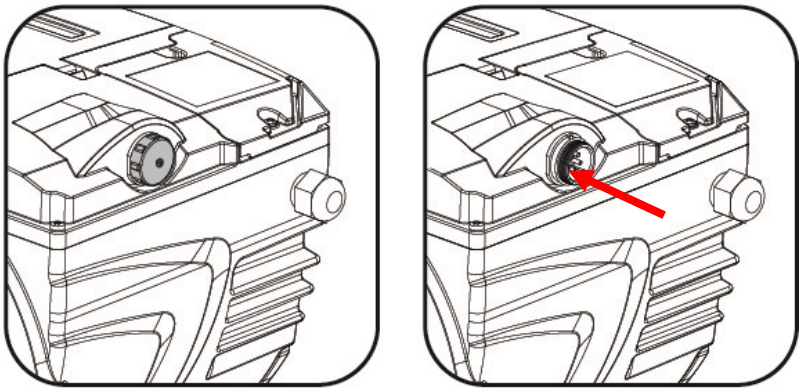
Os grampos de rede podem ter tensão perigosa também com o motor parado e durante alguns minutos após a desconexão da rede eléctrica.

A tensão de linha pode mudar ao arranque da electrobomba. A tensão na linha pode sofrer variações em função de outros dispositivos que lhe estão ligados e da qualidade da própria linha.

No caso de electrobombas desprovidas de cabo, aprontar cabos de alimentação tipo H05 RN-F para uso interno e tipo H07 RN - F para uso externo, completos de ficha (EN 60335-2-41).
Se o cabo de alimentação está danificado,deve ser substituído pelo fabricante ou pelo seu serviço de assistência técnica autorizado, de forma a prevenir quaisquer perigos.

2.5 Ligações eléctricas para entradas e saídas auxiliares

A bomba dispõe de um conector para entradas e saídas utilizador configuráveis.
A figura seguinte mostra os contatos do conector, enquanto a tabela resume os sinais associados::



Pin	Digital/Analog Signal	RS485 E.ADAPT
1	IN2 digital input	A (+)
2	IN1 analog input	B (-)
3	GND	
4	OUT RELAY pin1	
5	OUT RELAY pin2	

Figura 4

Às entradas auxiliares podem ser configuradas para diferentes tipos de comando:

- Comando digital/analógico
- Comando através de uma entrada digital
- Comando com mais entradas digitais através de E.ADAPT

O funcionamento pode ser com entradas auxiliares habilitadas ou em override/prioridade em relação à programação dos temporizadores.
Isso permite comandar a bomba como slave simples em relação ao quadro externo de controlo ou em semi-slave onde os comandos externos têm prioridade sobre a programação da bomba mas não a desactivam completamente.

<u>as características das entradas auxiliares são:</u>

- PIN 1: entrada digital, contacto livre (tensão máxima 5Vdc, corrente máxima 1mA); o contacto pode ser configurado se normalmente fechado ou aberto (ver par. 5.7 “INPUT TYPE”).

  Em alternativa, corresponde ao polo positivo A (+) da porta serial RS485 para a ligação da interface E.ADAPT de expansão dos contactos digitais.

- PIN 2: Uma entrada para um sinal externo analógico, configurável como 0-10V ou 4-20 mA..

  A figura que segue mostra a relação entre o sinal analógico em entrada e a velocidade *SP* a actuar.

  Em alternativa, corresponde ao polo negativo B (-) da porta serial RS485 para a ligação da interface E.ADAPT de expansão dos contactos digitais.

- PIN 3: contacto de terra para a ligação de todas as entradas.

- As entradas não são opto-isoladas.

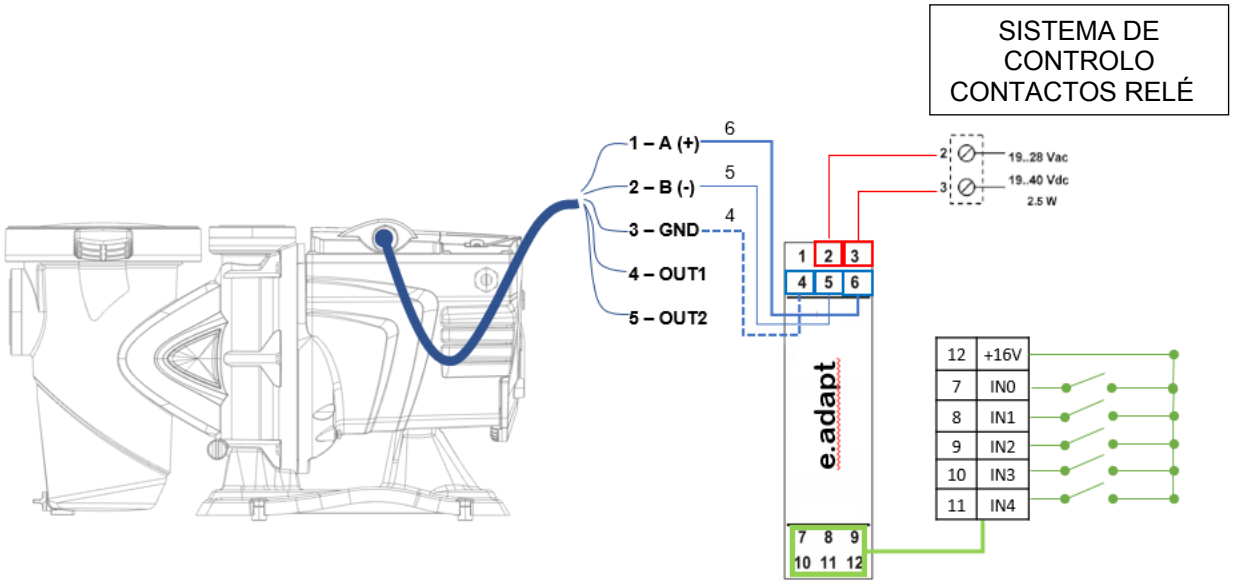
A saída é realizada por um relé (contacto livre), com as seguintes características eléctricas.

Características do contacto de saída	
Tipo de contacto	NA (normalmente aberto)
Máx. tensão aguentável [V]	24Vac / 24Vdc
Máx. corrente aguentável [A]	2A -> carga resistiva 1 A-> carga indutiva
Máx. potência aguentável	2.5VA / 2W

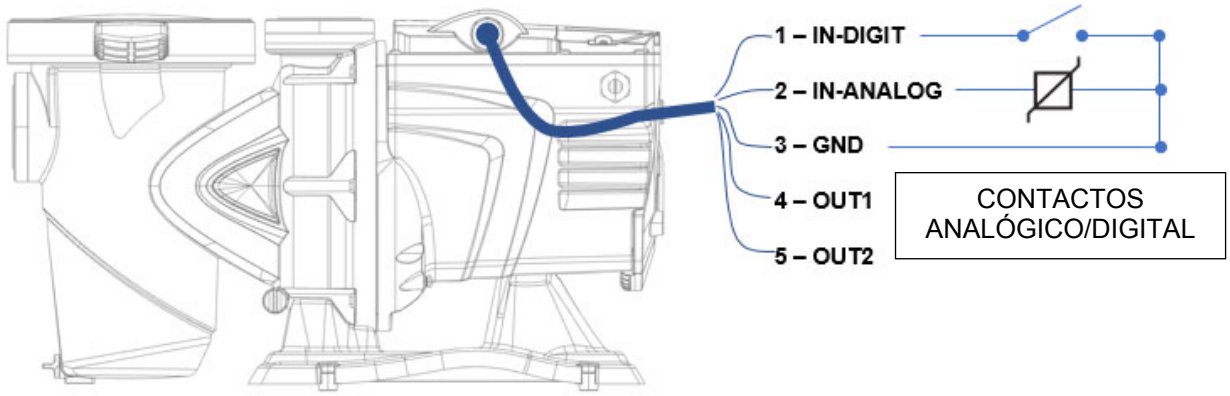
Tabela 2 - Contacto de saída (output)

As funções actuáveis no contacto de saída estão descritas no parágrafo 5.7

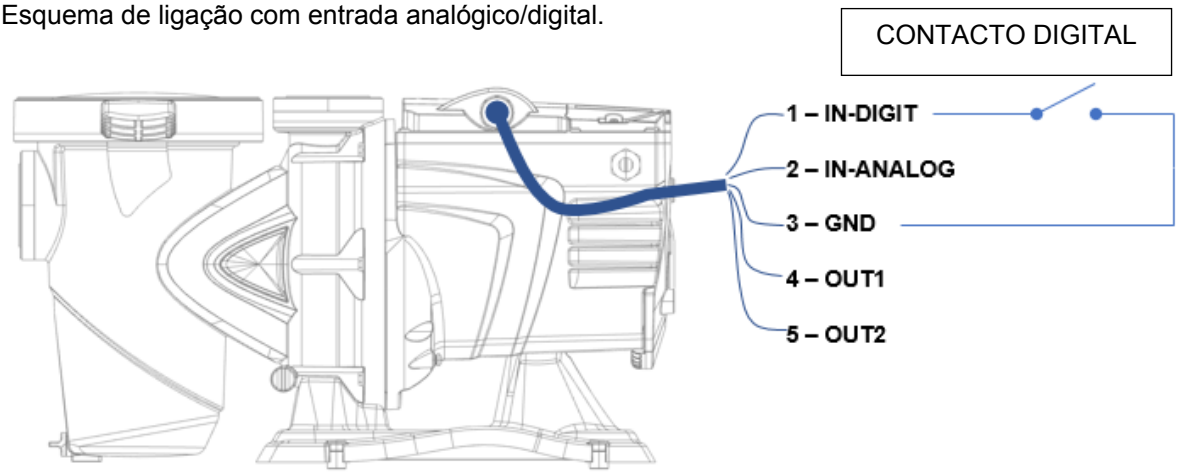
- *Para a ligação ao conector das entradas e saídas, utilizar somente o kit cabo. Os detalhes técnicos do conector e da conexão encontram-se no kit.*
- *Atenção: manter bem separado o cabo para os sinais de entrada e saída das linhas de potência e de alimentação alternada (230V e parecidos), de forma a limitar distúrbios e interferências que possam alterar os próprios sinais.*
- *Quando não utilizado, o conector na bomba deve ser mantido cuidadosamente fechado, com o tampão bem apertado. Somente dessa forma é garantida a necessária estanquicidade à água e à humidade.*



Esquema de ligação com entradas relés digitais por meio de módulo opcional E.ADAPT (não incluído)



Esquema de ligação com entrada analógico/digital.



Esquema de ligação com entrada digital

Estão disponíveis as entradas seguintes (ver também o par. 5.7):

1. Uma entrada digital, de contacto livre (tensão máxima 5Vdc, corrente máxima 1mA); o contacto fechado significa "*marcha*", o contacto aberto significa "*paragem*".
2. Uma entrada para um sinal externo analógico, configurável como 0-10V ou 4-20 mA .

A figura que segue mostra a relação entre o sinal analógico em entrada e o setpoint*SP* a actuar.
Ver as partes seguintes deste manual para mais informações sobre o funcionamento.

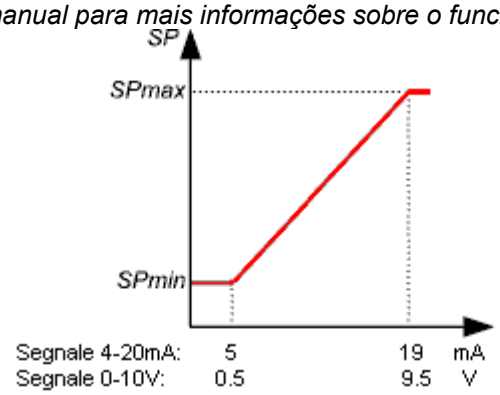


Figura 5

As entradas não são opto-isoladas.

Para ligar-se ao conector de entradas e saídas, utilizar exclusivamente o kit cabo. Os detalhes técnicos do conector e da conexão estão incluídos no kit.

Atenção: manter bem separado o cabo para os sinais de entrada e saída das linhas de potência e de alimentação alternada (230V e parecidos), de forma a limitar distúrbios e interferências que podem alterar os próprios sinais.

Quando não utilizado, o conector na bomba deve ser mantido cuidadosamente fechado, com o tampão apertado a fundo. Somente assim é garantida a necessária resistência à água e à humidade.

3 LIGAR E UTILIZAR A BOMBA

3.1 Modalidades de funcionamento

3.1.1 Modos de regulação

O gráfico seguinte mostra as curvas indicativas dos rendimentos hidráulicos do sistema.

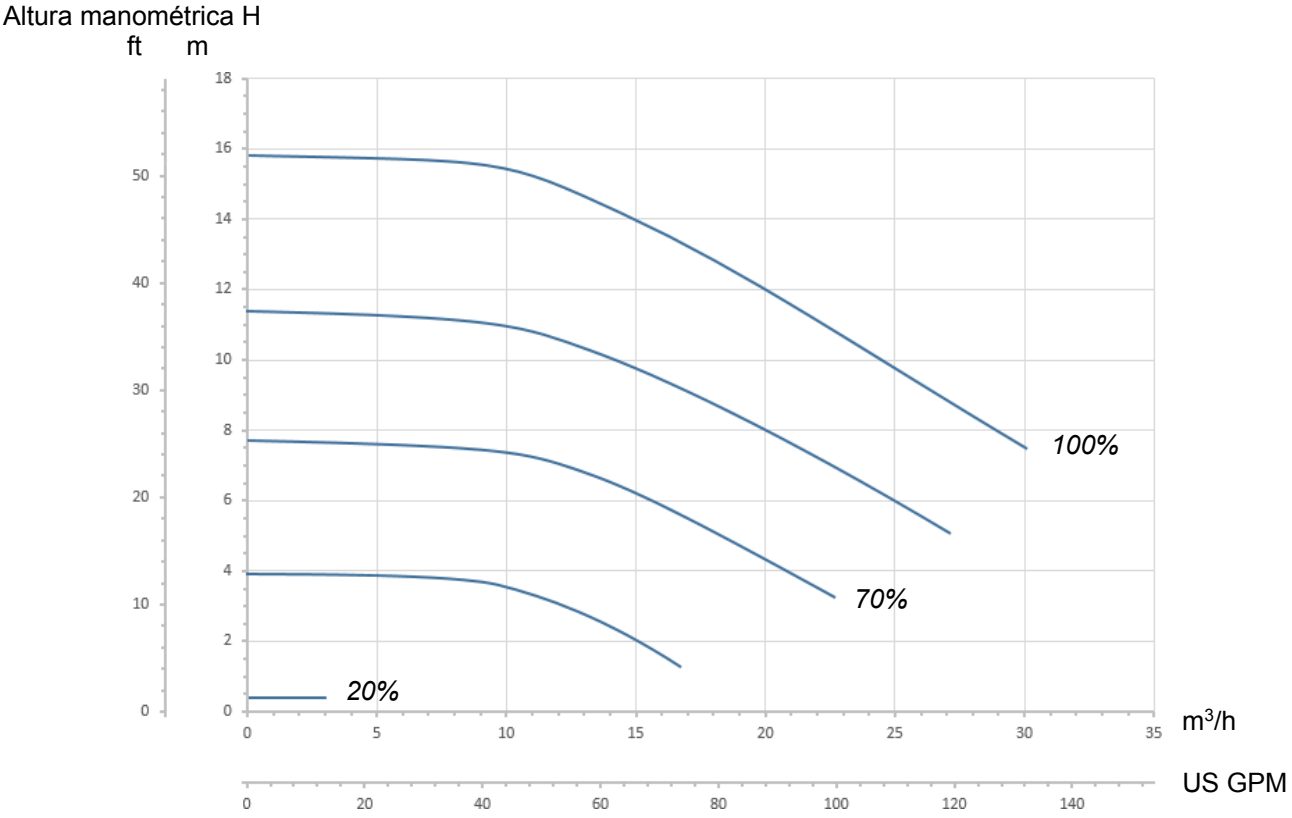


Figura 11

O inversor regula automaticamente a velocidade de rotação da electrobomba, movendo o ponto de trabalho, de acordo com as necessidades, para uma parte qualquer da área subjacente à curva máxima (100%).
A regulação durante a bombagem pode realizar-se na modalidade de *controlo de débito* ou naquela de *curva fixa*.

- Em "*controlo de débito" ("Flow")* o sistema avalia o débito instantâneo de água e varia o regime da bomba para fazer com que esse débito corresponda ao setpoint programado, expresso neste caso em "***m³/h***" (metros cúbicos por hora) ou "***GPM***" (Galões EUA por minuto). Nesta modalidade, o ponto de trabalho move-se (idealmente) numa linha vertical, colocada em correspondência do valor de débito escolhido.
- No modo "*de curva fixa*" *("Speed %")*, o setpoint (expresso em percentagem "***%***") indica a curva de funcionamento na qual se deseja posicionar-se. Como se vê na figura, o ponto de funcionamento desloca-se então seguindo o andamento da curva escolhida, que é análogo ao andamento das curvas de velocidade fixa das bombas tradicionais.

Em geral, quando o ponto de trabalho descer abaixo da curva máxima, o sistema reduz a potência absorvida e portanto diminui o consumo energético.

3.1.2 Modos de comando

O sistema pode funcionar com três modos de comando: modo "Manual" e modo "Auto".
No modo "Manual":

- As velocidades já estão pré-programadas mas podem ser modificadas no menu "Manual Speeds" ou directamente na home page de maneira instantânea (ver par. 5.2)
- o operador comanda manualmente a ligação da bomba agindo nas teclas de "*SET1*" a "*SET4*" ou "*QuickClean*";
- o LED ao lado da tecla que foi premida acende (por ex., premindo "*SET1*" , acende o LED por cima dessa tecla).

No modo “Auto com Temporizadores”:

- As velocidades podem ser programadas no menu “Timers Speeds” (ver par. 5.3).
- arranques e paragens são comandados automaticamente por temporizadores ("Timers"), programáveis conforme as necessidades com base semanal (ver par. 5.6 menu Timer Setting);

Nestes primeiros dois modos, a bomba tem a função de Master e trabalha sozinha através do seu controlo integrado.

No modo “Auto External”:

- As velocidades podem ser programadas no menu “External Speeds” (ver par. 5.4).
- Arranques e paragens são comandados por sinais provenientes de uma central externa ("EXT").
- É possível comandar a bomba com diferentes tipos de sinal: Digital/analógico; contacto único digital; mais contactos digitais por meio de E.ADAPT (ver par 5.7 menu External Control/Settings/source speeds)
- O funcionamento pode ser: Exclusivo em relação à programação interna, ou prioritário em relação aos Temporizadores que permanecem habilitados mas não funcionam até o contacto externo estiver activo (ver par 5.7 menu External Control/Settings/Config)

Neste caso a bomba tem a função de SLAVE relativamente a uma central, ou SEMI-SLAVE, em que se integra com uma central que tem prioridade em relação à programação

À saída da fábrica as modalidades “Auto” estão desabilitadas.
Para as activar é preciso antes de mais configurar os parâmetros necessários, e accionar então a tecla “Auto” (o LED relativo acende).

3.2 Arranque rápido e paragem da bomba (modo “Manual”)

A bomba sai da fábrica e é entregue com o Priming habilitado: se não se modificar a configuração do Priming (ver par. 5.8), ***com o primeiro arranque a bomba pode arrancar à velocidade máxima****. Antes de premir a tecla “RUN/STOP”, verificar se as válvulas estão abertas, os tubos não estão obstruídos e ficar afastados do filtro e das partes que podem ficar sob pressão.* ***Verificar bem todas as ADVERTÊNCIAS IMPORTANTES E RECOMANDAÇÕES DE SEGURANÇA***

Uma vez efectuada a primeira configuração por meio do WIZARD (em condições de LED branco ⏻ intermitente e LED “Auto” apagado), pôr em funcionamento a bomba é muito simples:

- Premir a tecla de “*SET1*” a “*SET4*” correspondente ao “setpoint” desejado (por ex. “*SET1*”), ou a tecla “*QuickClean*” de limpeza rápida; o LED relativo à tecla premida irá acender, indicando qual selecção foi efectuada;
- Premir a tecla “*RUN/STOP*”.

Então habilita-se o arranque e a bomba começa a funcionar; acende o LED verde ↻ de marcha, enquanto o LED branco ⏻ acende fixo (indicando que agora o sistema está activo).

O sistema efectua o *startup*: a bomba arranca a velocidade fixa (50%) por alguns segundos.

O startup é necessario para ligar correctamente a bomba e é realizado sempre que o motor for posto em funcionamento.

A seguir efectua-se a escorva (ou “Priming”, par. 5.8) se ele está habilitado (conforme as configurações de fábrica).

A seguir, a marcha da bomba continua segundo o setpoint associado à função “*SETx*” ou “*QuickClean*” utilizada (no ex. o setpoint de “*SET1*”).

Os valores de fábrica são referidos no capítulo 7.
Para as teclas “SETx” pode-se facilmente modificar o setpoint (escolhendo também entre débito e velocidade) e as demais características (duração) por meio do menu (ver 3.3).
Também o funcionamento associado à tecla “QuickClean” pode ser personalizado (ver 5.5).

O acionamento de uma tecla “SETx” ou de “QuickClean” coloca a bomba na modalidade “Manual”, que tem a precedência sobre o modo “Auto”: também com “Auto” activo (LED “Auto” aceso), premindo uma tecla “SETx” ou “QuickClean” põe-se em funcionamento a bomba com o setpoint associado à tecla.

A cada função “*SETx*” e ao “*QuickClean*”, também está associado um tempo de execução ou duração.

Durante o funcionamento da bomba, podem ocorrer os eventos seguintes:

- chega-se ao fim do tempo (ou duração) associado à tecla "*SETx*" ou "*QuickClean*" anteriormente selecionada,
- ou preme-se novamente a mesma tecla "*SETx*" ou "*QuickClean*",

em ambos os casos a função da tecla acaba, o seu LED apaga-se e a bomba pára.

Se porém a função "Auto" estava activa no fundo (LED "Auto" aceso), ela agora toma o controlo da máquina, determinando o desligamento da bomba ou o arranque com um outro setpoint, de acordo com as configurações efectuadas. A bomba portanto pode não desligar-se.

Parar manualmente a bomba é muito simples: com a bomba em funcionamento, de facto, é suficiente:

- premir a tecla "RUN/STOP",

a bomba assim pára em qualquer caso (*), interrompendo todas as modalidades activas (ou seja, desliga-se também o modo "Auto" eventualmente activo no fundo); o LED verde de marcha apaga-se. O LED branco acende intermitente, assinalando que o sistema se desabilitou.

Premindo outra vez "RUN/STOP" o sistema volta a habilitar-se e tudo volta a funcionar; o LED branco acende então de luz fixa.

(*) Únicas excepções: as funções *Antifreeze* (de protecção do gelo) e *Antilock* (de anti-bloqueio) põem em funcionamento a bomba também se o sistema estiver desabilitado (ver os parágrafos 5.9 e 5.10).

Após um desligamento acidental (black out) durante o funcionamento em modalidade Manual, o sistema não volta a arrancar a não ser que a tecla SETx que estava acesa não tivesse duração "para sempre" ("ENDLESS"). Nesse caso, o sistema arranca de novo com o setpoint igual ao anterior.

3.3 Modificação rápida do setpoint e dos parâmetros pré-configurados

Quando a bomba está a funcionar com uma tecla "*SETx*" premida (conforme atrás descrito) :

- premindo uma tecla "*SETx*" diferente da activa (por ex. "*SET3*", enquanto está activa "*SET1*"), passa-se a realizar o setpoint da nova tecla (por toda a duração relativa) e o acender dos LEDs modifica-se por conseguinte;
- agindo ao contrário nas teclas *seta para cima* e *seta para baixo*, pode-se aumentar ou diminuir segundo o gosto o débito ou a velocidade (setpoint) a que a bomba está a funcionar. O valor do setpoint é mostrado no visor na *homepage* (ver o par. 4.4).

O valor modificado é memorizado de forma automática na mesma tecla "*SETx*" actualmente selecionada (a com o LED aceso).

Mesmo tendo premido "*QuickClean*" e com a bomba a funcionar, o setpoint pode ser modificado com as teclas de seta conforme atrás descrito; o novo valor é guardado directamente no próprio "*QuickClean*".

A cada tecla "SETx" e "QuickClean" estão associados um setpoint bem como um tempo de execução (ou duração). Diferentemente dos setpoints, os tempos não podem ser modificados com o método rápido atrás descrito; de qualquer modo é possível modificá-los facilmente (ver 5.2 e 5.5).
Os valores de fábrica são referidos no capítulo 7.

3.4 Utilização avançada (modo "Auto")

Auto com Temporizadores

Nesta máquina encontra-se um poderoso e apurado sistema de arranque temporizado com várias velocidades, cada uma para uma duração diferente, planejáveis conforme as necessidades com base semanal. É suficiente uma simples programação dos parâmetros para executar de modo completamente automático todos os ciclos desejados nos sete dias. Esta modalidade é chamada "Timers", ou seja "temporizadores". (Ver o par. 5.6.)

Antes de habilitar o modo "Timers", é preciso programar as 4 velocidades S5-S8 e o modo de controlo (se fluxo constante ou velocidade constante) no menu "Timers Speeds" e a seguir os ciclos de lavagem quotidianos e semanais no menu "Timers".

Auto com controlo Remoto

Também é possível comandar todos os arranques da bomba de uma central externa, ligada nos sinais de entrada (descritos em 2.5).

As velocidades são determinadas directamente pelo sinal analógico se presente, ou pelas programações das 4 velocidades X1-X4 programáveis no menu External Speeds.

O modo de controlo externo pode estar habilitado, nesse caso o comando da bomba se realiza exclusivamente dos contactos externos através da central ou outro dispositivo, ou pode ser no modo Override que não desabilita completamente o funcionamento dos temporizadores mas tem prioridade sobre eles: quando uma entrada está activa, tem prioridade sobre a programação definida na bomba.
O controlo externo é desabilitado de default.

Activação do modo "Auto"
Para activar os modos "Auto" (em condições de LED branco intermitente e LED "Auto" apagado):
• pressionar, com a bomba parada, a tecla "Auto" (o LED ao lado da tecla acende),
• pressionar então a tecla "RUN/STOP" (o LED branco acende fixo).
A partir deste momento, os arranques da bomba, com as relativas velocidades e tempos de funcionamento, serão decididos de maneira automática, sem que sejam necessárias outras operações por parte do operador.

Prioridade do modo Manual.
Também com modo "Auto" activo (LED "Auto" aceso), pressionando uma tecla "SETx" ou "QuickClean", a bomba arranca imediatamente com o setpoint e a duração associados a essa tecla. A bomba entra assim no modo "Manual", que tem a prioridade sobre o modo "Auto".
O modo "Auto" de qualquer forma continua activo no fundo e volta a tomar o controlo logo que acabar a função da tecla que tinha sido pressionada.
Para a desactivação do modo "Auto":
• pressionar de novo a tecla "Auto" (o LED ao lado da tecla apaga-se).
Tendo a necessidade de parar manualmente a bomba, quando estiver em marcha, é suficiente:
• pressionar a tecla"RUN/STOP",
a bomba pára assim de qualquer modo (*), interrompendo todas as modalidades activas.
Param então o modo "Auto" como também a modalidade manual (SETx" ou "QuickClean") eventualmente activa; o LED verde de marcha apaga-se. O LED branco acende intermitente, assinalando que o sistema foi desabilitado.

Premindo novamente "RUN/STOP" o sistema é reabilitado e todo recomeça como anteriormente. O LED branco acende agora fixo.
(*) Únicas excepções: as funções Antifreeze (de protecção do gelo) e Antilock (de anti bloqueio) fazem arrancar a bomba mesmo se o sistema é desabilitado (ver os parágrafos 5.9 e 5.10).

4 OPERAÇÕES DE ARRANQUE

4.1 Escorva

Instalação com a bomba abaixo do nível do líquido:
Inserir uma comporta na tubagem de aspiração e uma na tubagem de compressão para isolar a bomba.
Encher a bomba abrindo lenta e completamente a comporta na tubagem de aspiração, mantendo aberta a comporta na compressão para fazer sair o ar.

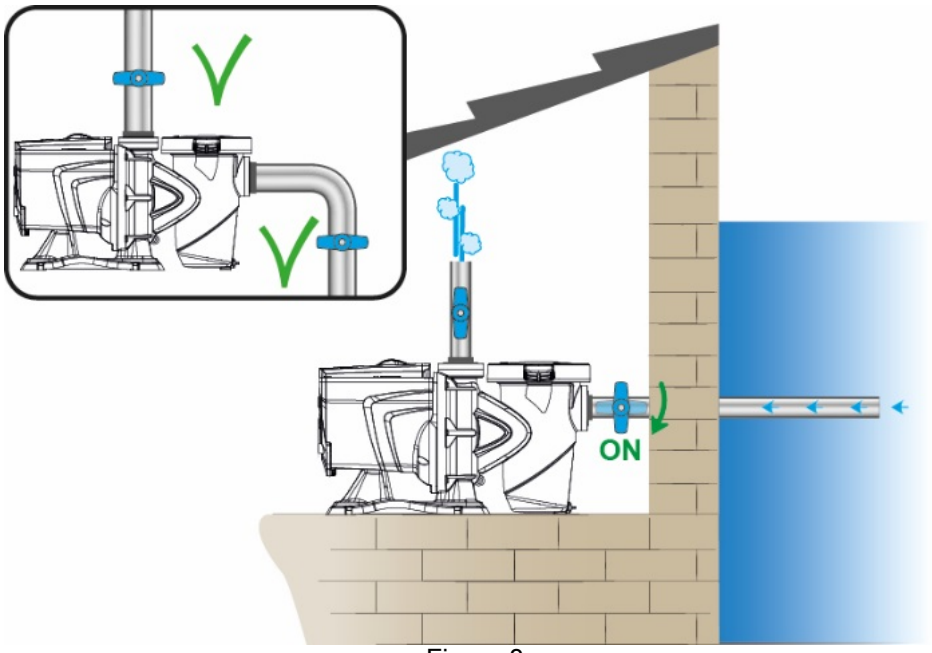


Figura 8

Instalação com a bomba acima do nível do líquido:
Com mais tubos de aspiração, dispôr os tubos e o colector por baixo do nível da água e chegar à bomba com um só tubo vertical.
Para reduzir o tempo de escorva, aconselha-se a instalar a bomba com o tubo de aspiração mais curto possível.
Encher com água o cesto do filtro até ao nível da boca de aspiração.

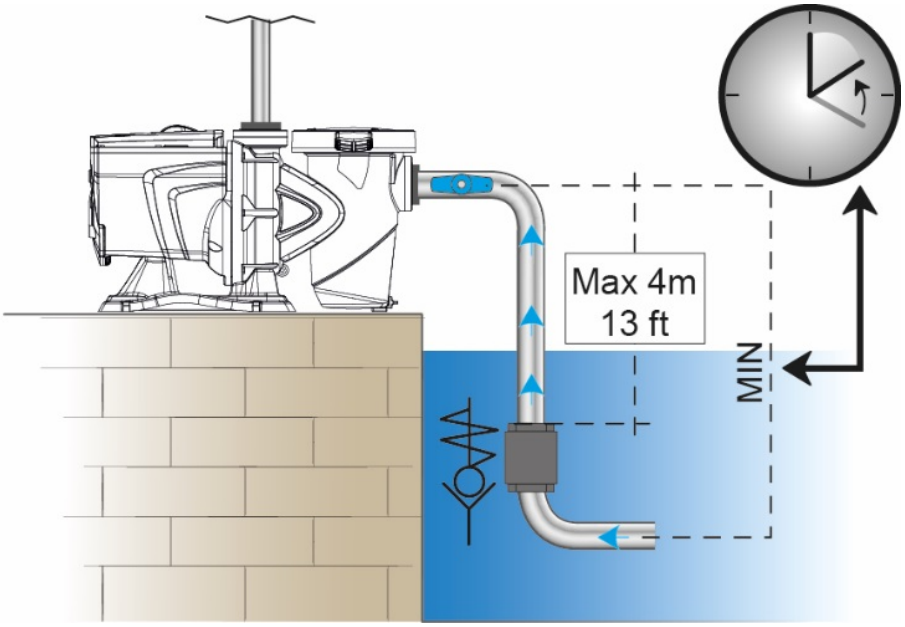


Figura 9

4.2 Teclado e Visor

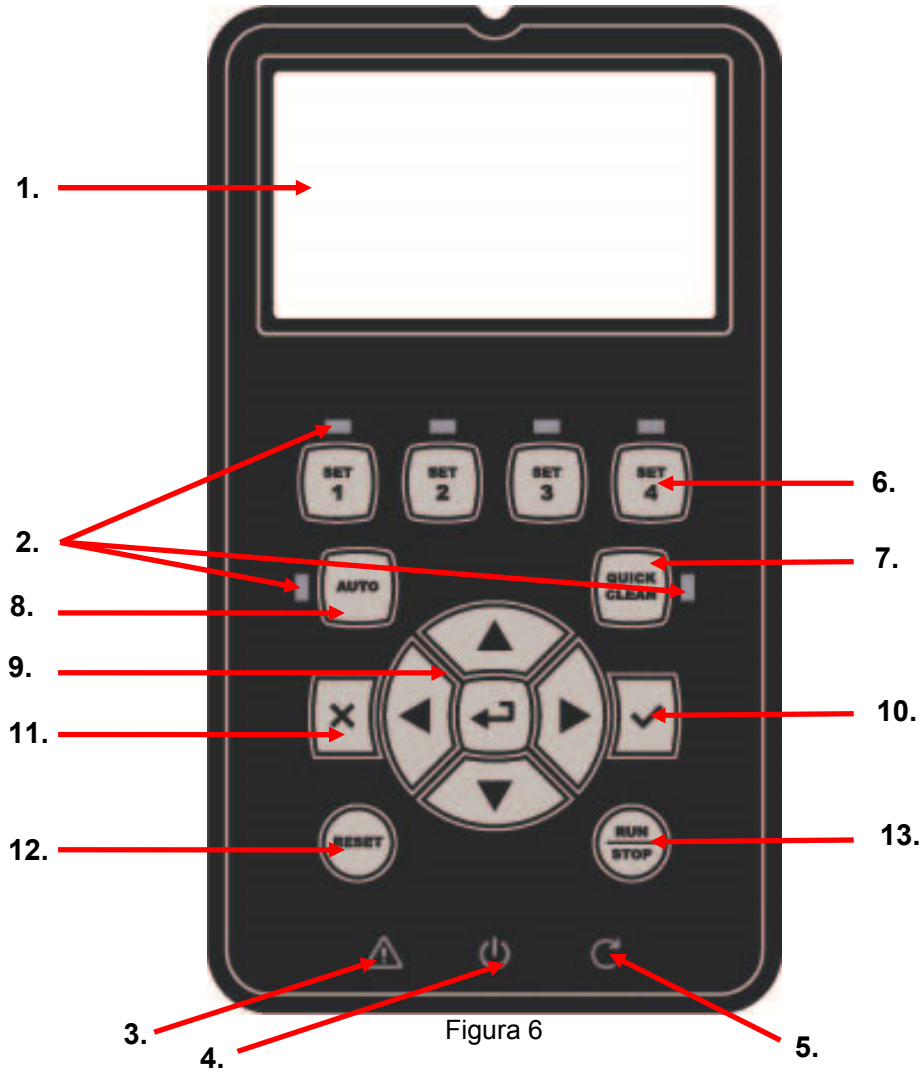


Figura 6

Descrição dos elementos:

1. Visor gráfico LCD.
2. (Seis) LED luzes de aviso a indicar a função activa; cada LED assinala a activação da tecla de que está próximo.
3. LED luz de aviso vermelha (⚠), para sinalização de alarme (fault).
4. LED luz de aviso branca (⏻), aceso para assinalar que o cartão está sob tensão eléctrica; se intermitente indica que há tensão, mas a bomba não está habilitada (ver a tecla "*RUN/STOP*" mais adiante).
5. LED luz de aviso verde (↻), de sinalização de bomba em funcionamento.
6. (Quatro) teclas "*SET 1-4*" de comando manual do arranque, para selecionar (ou deselecionar) directamente um débito ou velocidades prédefinidas (setpoint) .

A tabela no capítulo 7 refere os valores de fábrica dos setpoints associados às teclas de "SET1" a "SET4". Esses valores são aptos para a maioria das instalações, mas, desejando-o, podem ser facilmente modificados (ver 5.3).

7. Tecla de activação da modalidade "*QuickClean*", para comandar a limpeza rápida ou a recirculação veloz com débito elevado.
8. Tecla de habilitação do modo "*Auto*", para a activação do comando automático da bomba (a tempo "*Timers*" o de sinais externos "*EXT*").
9. Teclas de navegação e de entrada nos menus:

- a tecla central "*ENTER*", ou seja "*Entrada*", permite entrar nos menus e ter acesso aos itens sobre os quais se está posicionados;
- as teclas "*seta*" permitem mover-se no visor ou no menu activo, e posicionar-se num item; também permitem modificar o valor do item selecionado.

10. Tecla "*OK*", de confirmação e saída com validação das alterações efectuadas.
11. Tecla "*ESC*", ou seja "*saída*", de anulação das eventuais alterações e de saída (sem validação).
12. Tecla "*Reset*", de anulação dos alarmes (*fault*) eventualmente activos.
13. Tecla "*RUN/STOP*", ou seja "*marcha/paragem*", para habilitar ou desabilitar a pilotagem da bomba; o estado de bomba habiltada é assinalado pelo acender fixo do LED branco ⏻ , que ao contrário é intermitente se a pilotagem da bomba está desabilitada.

Com bomba em marcha (LED verde ↻ aceso), premindo "RUN/STOP" a bomba pára, qualquer que seja a condição de funcionamento, quer na modalidade "Manual" quer em "Auto".
A tecla "RUN/STOP" porém não é um comando directo de arranque, mas apenas uma habilitação: premindo-a com a bomba parada (LED verde ↻ apagado), a bomba liga-se somente se estiver activa uma modalidade que prevê o arranque naquele momento.

Em condição de STOP, quando o LED branco ⏻ acender intermitente, a bomba nunca pode arrancar até não se premir "RUN/STOP".
Únicas excepções:
- a função "Antifreeze" pode pôr em funcionamento a bomba até no estado de STOP, com o fim de evitar rupturas devidas ao gelo (ver o parágrafo 5.9);
- a função "Antilock" pode pôr brevemente em funcionamento a bomba até no estado de STOP, para evitar o bloqueio mecânico do impulsor a seguir a inactividade prolongada (parágrafo 5.10).

O teclado pode ser bloqueado por meio de uma chave de acesso (*"Password"*); dessa forma é possível limitar o acesso às funções e evitar intervenções não desejadas. Ver o parágrafo 5.1

4.3 Configuração assistida (WIZARD)

Com o primeiro arranque, o dispositivo propõe de efectuar a configuração facilitada WIZARD, que assiste o utilizador para uma configuração fácil e rápida dos parâmetros mais importantes.

A execução do WIZARD é necessária: o estado inicial do sistema é o da configuração de fábrica, e nele o idioma e as unidades de medida podem não ser as do país de instalação; o relógio semanal parte de umas horas casuais, e outros parâmetros podem não estar adequados para o próprio sistema.

Se a seguir se tiver a necessidade de rever rapidamente todos esses parâmetros, é possível recuperar novamente o WIZARD por meio de um item especial no menu (parágrafo 5.1).

O WIZARD apresenta em sucessão as páginas seguintes:

1. Selecção do idioma (*ver também o par. 5.1*).
2. Selecção Modo visualização das horas (*24h* ou *am/pm*).
3. Configuração da hora actual.
4. Configuração do dia actual.
5. Selecção da Unidade de medida da altura manométrica.
6. Selecção da Unidade de medida do débito.
7. Selecção da Unidade de medida da temperatura.
8. Selecção Modo de Regulação.
9. Selecção do limite máximo de débito (Qmax) (*ver também o par. 5.1*).
10. Selecção do limite máximo de altura manométrica (Hmax).
11. Confirmação final.

Cada página do Wizard apresenta um só parâmetro a configurar, começando pelo idioma.

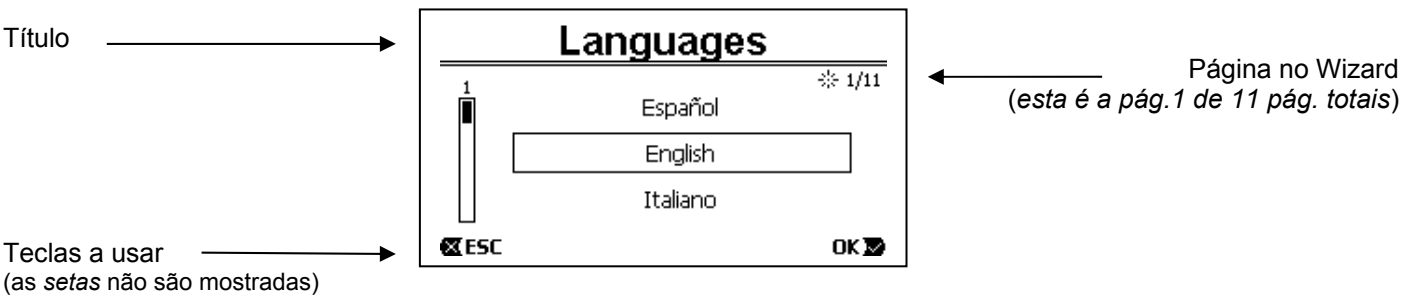


Figura 10

A página, para além do título, refere as indicações seguintes:

- símbolo "1/11": indica o número da página actual (1), no total das páginas do WIZARD (11), e, como é óbvio, muda avançando nas páginas;
- no centro da página é mostrada a lista (ou menu) dos vários idiomas disponíveis, e o quadrado evidencia o idioma actualmente selecionado;
- a barra vertical, representada à esquerda, mostra a posição em que se fica na lista (ou menu) dos idiomas disponíveis; no exemplo, fica-se na primeira posição e o sinal na barra está em cima;
- em baixo estão indicadas as teclas a utilizar (para além das setas, que não são representadas por simplicidade):
    - tecla"*OK*" [OK]: confirma as alterações eventualmente efectuadas e permite passar para a página seguinte;
    - tecla "*ESC*" [ESC]: anula as alterações eventualmente efectuadas; premindo-a novamente, ou não tendo feito alterações, faz retornar para a página anterior.

Como é fácil de intuir, com as teclas *seta para cima* e *seta para baixo* rola-se a lista dos idiomas até selecionar o desejado, então premir "*OK*" [OK]. O idioma selecionado activa-se e passa-se à página seguinte (número 2/10) do WIZARD.

Em algumas páginas, como aquela com horas e minutos, as setas também permitem a modificação do valor visualizado.
Depois de escolhidas as unidades de medida e, se necessário, configurados os limites de débito e altura manométrica, é mostrada uma página que avisa que o Wizard é completo. Premindo "*ESC*" é possível voltar para trás, para rever ou modificar as configurações, enquanto premindo "*OK*" sai-se do Wizard, passando ao funcionamento normal da bomba.

4.4 Página principal do visor (*homepage*)

Este é o aspecto da página principal ("*homepage*"), que aparece no visor nas condições normais de funcionamento e que resume todas as informações sobre o funcionamento do sistema.

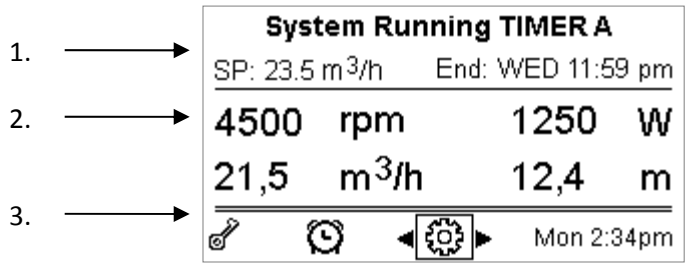


Figura 7

As informações formam três grupos:

1. As linhas de estado (no topo), referem as informações sobre:
    - o estado (marcha, paragem) junto com o comando actual (SET1 – SET3, QC, Timer A-H, etc.), ou os avisos e os bloqueios (Warning e Fault) eventualmente activos; no exemplo na figura: "*System Running*" indica que o sistema está activo, comandado pelo "*TIMER A*".
    - o valor de setpoint activo ("*SP*") e o tempo previsto para a conclusão da função activa ("*End*").
2. Os valores instantâneos das grandezas eléctricas e hidráulicas são reunidos no espaço na parte central do visor e actualizados continuamente durante o funcionamento.
3. A barra de acesso rápido (em baixo): contém data e horas junto com alguns icones; nesses elementos navega-se com as teclas *seta para a direita* e *seta para a esquerda*, e move-se a selecção (evidenciada pelo quadrado), a seguir, premindo "*ENTER*" [Enter] entra-se no item selecionado. Dessa forma tem-se acesso de forma simples e directa aos itens utilizados mais de frequente, sem ter de folhear o menu. Estes são os itens disponíveis e as funções às quais se tem acesso:
    - "Configuração" → acesso ao Menu (ver o capítulo 4.3),
    - "Data e hora" actual → modificação directa de data e hora (parágrafo 4.5.3),
    - "Timer" → acesso aos *Timers* (parágrafo 5.6),
    - "Chave" (ou cadeado) → acesso directo ao sistema de protecção com Password, descrito no parágrafo 5.1; o símbolo representa o estado actual:
        - (chave) Password não inserida, acesso livre a todas as funções;

- (cadeado fechado) Password inserida e activa, o acesso às teclas de comando não é permitido (excepto tecla "*STOP*");
- (cadeado aberto) Password inserida mas temporariamente desactivada, o acesso é temporariamente permitido.

4.5 Acesso e navegação no menu

Um sistema de menus rápido e intuitivo permite ter acesso às várias modalidades, permitindo activá-las e configurá-las da maneira desejada.
Tem-se acesso ao menu premindo na tecla "*ENTER*" [Enter] quando na barra em baixo da *homepage* está selecionado o item "Configuração" (par. 4.4).
A estrutura completa do menu, com todos os itens que o compõem, é referida no capítulo 5

4.5.1 Aspecto e página inicial do menu

Entrando no menu, aparece a página inicial, como na figura:

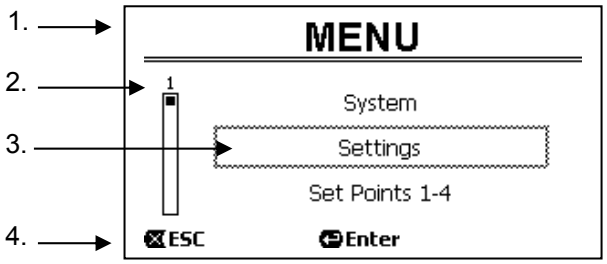


Figura 12

A página contém estes elementos:

1. A linha em cima refere o título da página, neste caso "Menu" .
2. A barra à esquerda indica em qual posição se está em relação à extensão do menu; neste caso estamos no início e o sinal interno está na extremidade em cima.
3. A parte central da página contém uma parte da lista dos itens que compõem o menu, que é possível rolar com as teclas de seta (*para cima* e *para baixo*); o item sobre o qual estamos posicionados é evidenciado pelo quadrado intermitente (tracejado na figura). Também são mostrados o item de menu anterior (em cima) e o item seguinte (em baixo).
4. A linha em baixo indica quais teclas podem ser utilizadas na página, para além das setas (não representadas por simplicidade). Neste caso, é possível premir "*ESC*" [ESC] para sair, ou "*ENTER*" [Enter] para ter acesso ao item selecionado.

A figura seguinte mostra como se modifica a visualização premindo na tecla de seta *para baixo.*

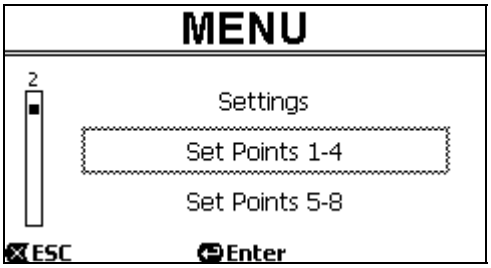


Figura 13

Agora o quadrado que acende intermitente (aqui tracejado) evidencia o item sucessivo ao da situação anterior; na barra vertical à esquerda o sinal interior baixou, mostrando que estamos posicionados mais em baixo nos itens que formam o menu.
Premindo na tecla de seta para cima, retorna-se para a situação da figura anterior.
A lista dos itens de menu deve ser considerada cíclica, ou seja em anel: do último item retorna-se para o primeiro com a tecla de seta *para baixo*. E do primeiro item passa-se para o último com a tecla de seta *para cima*.
A estrutura completa do menu é referida no capítulo 5.

4.5.2 Acesso a um submenu

Entrando em alguns itens de menu, é possível abrir um menu ulterior, ou submenu.
Assim acontece por exemplo na página inicial do menu, vista atrás:

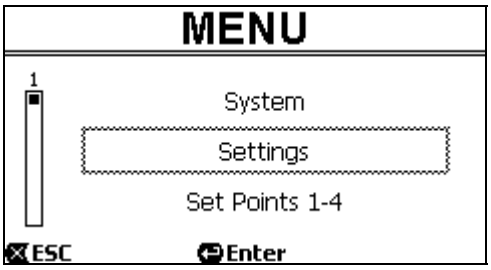


Figura 14

Entrando (com "*ENTER*" [Enter]) no item "*Settings"* (Configurações), entra-se no relativo "*Menu- Settings*" :

Título
Posição na árvore dos menus (*ramo 1)*

Figura 15

Também nos submenus se navega com as teclas de seta e se tem acesso ao item desejado premindo a tecla "*ENTER*" [Enter].
O símbolo no topo à direita representa a posição na árvore dos menus; aqui estamos no ramo número 1.
O capítulo 5, junto com a estrutura completa do menu, também refere a numeração de ramo (e de item) de todas as partes do próprio menu.

4.5.3 Modificação de um parâmetro no menu

Vejamos como se efectua a modificação do valor de um parâmetro, por exemplo para a configuração da hora. Supondo de querer configurar as 12:34 como horas actuais.

1. Navegando no menu (ver a tabela no capítulo 5) chegamos a esta página:

Posição na árvore dos menus (*ramo 1, item 3*)

Selecção intermitente

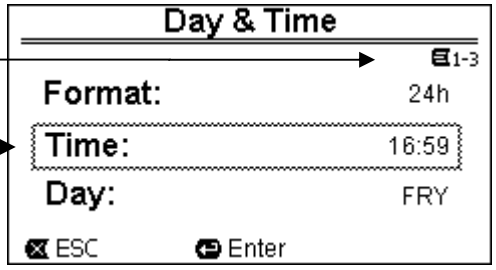


Figura 16

2. Premindo "*ENTER*" [Enter] abre-se a modificação da linha selecionada:

Quadrado fixo, piscam apenas os algarismos a modificar

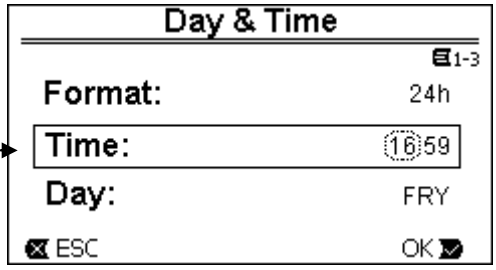


Figura 17

3. Os algarismos das horas piscam e podem ser modificados com as teclas de *seta para cima* e *seta para baixo*:

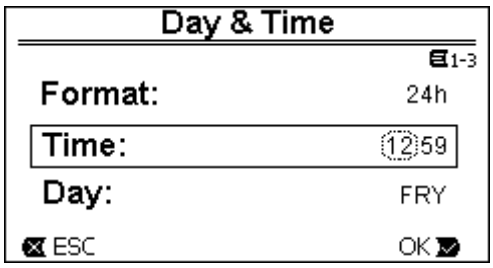


Figura 18

4. Atingido o valor desejado, mover-se para os minutos com a tecla de seta *para a direita:*

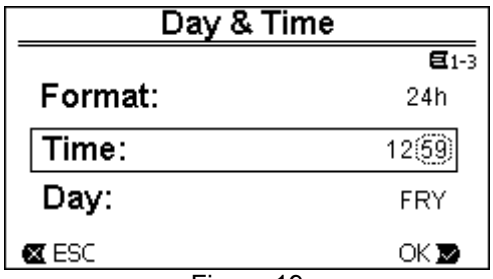


Figura 19

5. Agora piscam os algarismos dos minutos, e eles também podem ser modificados com as *setas* para cima e para baixo:

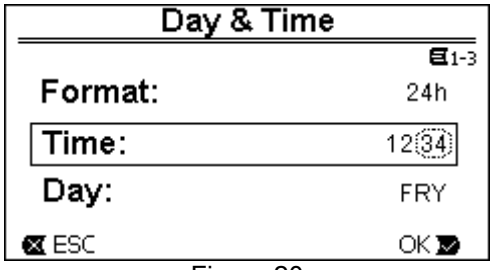


Figura 20

6. Completado o novo valor (12:34 no exemplo), validâ-lo premindo em "*OK*" [OK], saíndo assim da configuração de hora e minutos, como mostrado na figura seguinte. (Se ao contrário se deseja anular as modificações feitas, premir em "*ESC*" [ESC], e retorna-se à figura do item 1)

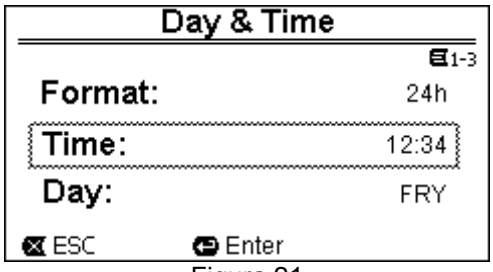
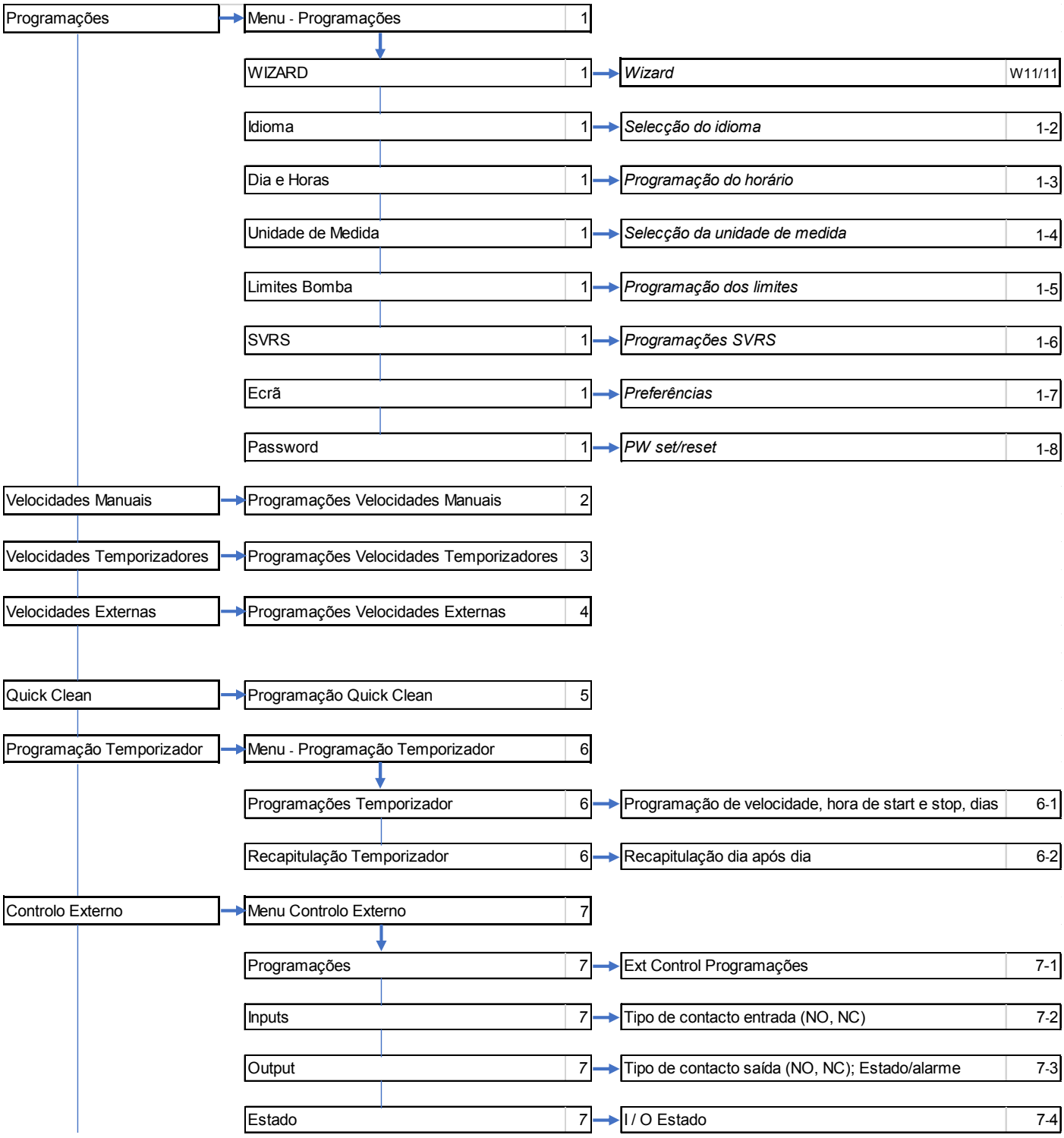


Figura 21

Se necessário, agora é possível mover-se na página (com as *teclas de seta para cima e para baixo*) para modificar outros valores (formato e dia da semana), procedendo de maneira análoga à utilizada até agora. Premindo em "*ESC*" [ESC] retorna-se para trás na estrutura dos (sub) menus, e em cada um deles é possível continuar a navegação. Premindo em "*ESC*" [ESC] mais vezes, sai-se completamente dos menus, até retornar à página principal (par. 4.4).

5 ESTRUTURA DO MENU

Esta é a estrutura completa (em árvore) do menu.



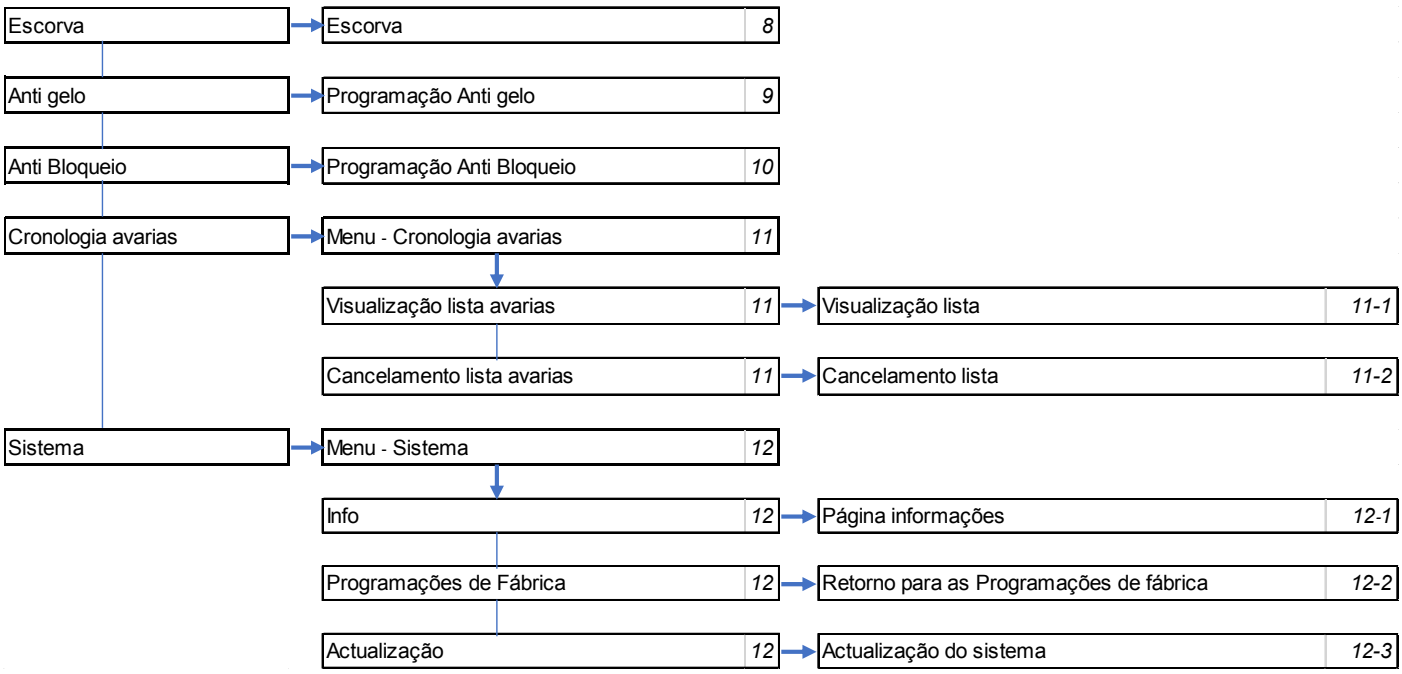
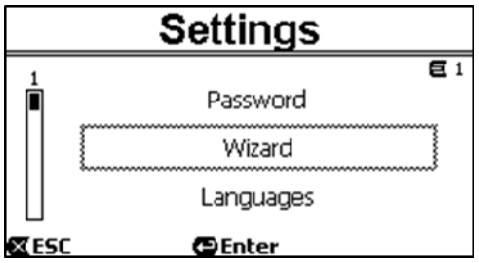


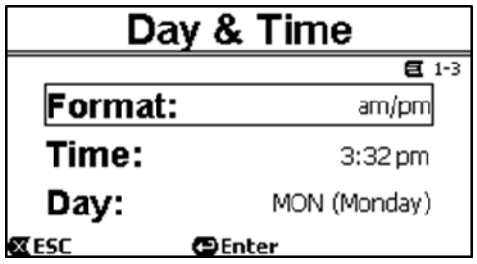
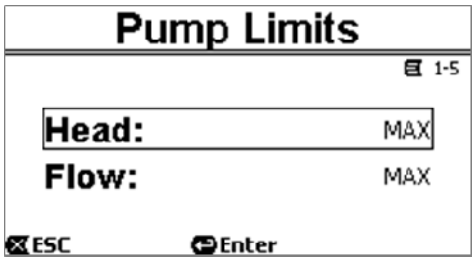
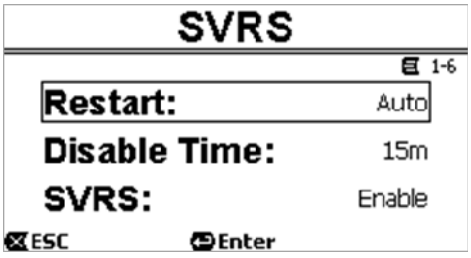
Tabela 3 – Estrutura do Menu

Os algarismos, referidos à direita nas várias caixas, representam a numeração de ramo e de item das diferentes partes do menu e são mostrados no visor (fornecendo uma referência rápida para a posição em que se está).

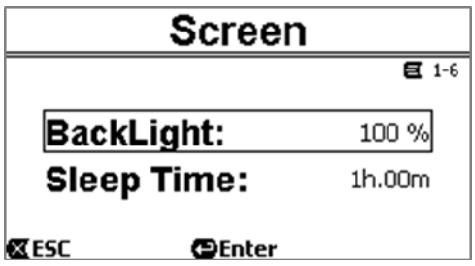
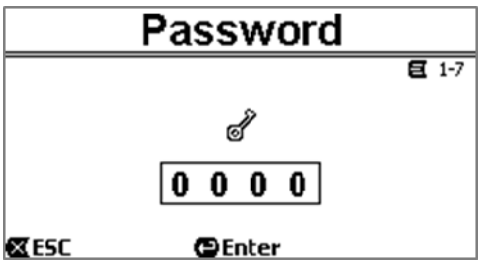
Os parágrafos que seguem descrevem detalhadamente cada item do menu.

5.1 Menu Programações

<table>
<tr><th colspan="4">PROGRAMAÇÕES</th></tr>
<tr><td colspan="2"> 
</td><td colspan="2">O submenu “Settings” (Configurações), permite reactivar o WIZARD (como na primeira instalação) e ter acesso a uma série de parâmetros para a personalização do sistema.</td></tr>
<tr><td colspan="4">WIZARD
O Wizard de configuração facilitada, proposto automaticamente ao primeiro arranque (ver par. 4.3), pode ser recuperado manualmente a partir deste item do menu.</td></tr>
<tr><td>IDIOMA</td><td>PARÂMETROS</td><td>VALORES</td><td>DESCRIÇÃO</td></tr>
<tr><td>
</td><td><u>Idioma</u></td><td><English
Italiano
Français
Dutch
Deutsch
Español
Português></td><td>Selecção do idioma que se deseja utilizar nas visualizações.</td></tr>
</table>

DATA E HORA	PARÂMETROS	VALORES	DESCRIÇÃO
	**Formato**	am/pm	Programa-se o formato preferido
	Hora	hh:mm	Programa-se a hora actual
	Dia	Dia da semana	Programa-se o dia da semana
UNIDADE DE MEDIDA	PARÂMETROS	VALORES	DESCRIÇÃO
	Altura manométrica (Head) H	m (metri) ft (feet)	Programa-se a unidade de medida para a Altura manométrica
	Débito (Flow) Q	m3/h US GPM l/min	Programa-se a unidade de medida para o Débito
	Temperatura	°C °F	Programa-se a unidade de medida para a Temperatura
LIMITES DA BOMBA	PARÂMETROS	VALORES	DESCRIÇÃO
	**Altura manométrica Hmax**	5 m - 16 m / MAX	Se l'impianto non è in grado di sopportare pressioni o flussi troppo elevati, è possibile imporre dei limiti massimi al pilotaggio della pompa.
	Débito Qmax	10 m3/h - 30 m3/h / MAX	
	Obs.: se os limites superiores H_{max} *e* Q_{max} *são configurados a valores inferiores a* "MAX", *é possível configurar os setpoints também a valores superiores aos próprios limites; durante a actuação, porém, esses limites superiores nunca serão ultrapassados (auto-limitação do sistema) e os setpoints poderão não ser alcançados.*		
SVRS (só para modelos com SVRS)	PARÂMETROS	VALORES	DESCRIÇÃO
	**Rearranque**	Auto	Habilita o rearranque até AUTOMÁTICO após a paragem por protecção SVRS. O reset Manual com botão "RESET" está sempre habilitado.
		Manual	Permite apenas o rearranque manual com o botão "RESET" após a paragem por protecção SVRS.
	Tempo de desabilitação	1 min-60	Programa-se o tempo de desactivação temporária. Útil para limpar a piscina com Limpadores Hidráulicos.
	SVRS	enable/disable	Pressionando a tecla "ENTER" desabilita-se temporariamente a função. Uma contagem decrescente mostra o tempo ainda disponível antes que SVRS seja habilitado automaticamente.

Antes de pôr em funcionamento a bomba com o SVRS desactivado, verificar sempre que não haja ninguém na piscina.
Por exemplo, premindo o botão QuickClean, é possível pôr em funcionamento a bomba evitando a activação do SVRS. Com a bomba em funcionamento, o estado de SVRS inactivo é indicado pelo alarme LED vermelho intermitente (⚠) (avariado) e por uma mensagem intermitente no visor (homepage).

REGULAÇÃO DO VISOR	PARÂMETROS	VALORES	DESCRIÇÃO
	**Backlight**	0-100%	Brilho da retroiluminação (*backlight*)
	Sleep Time	20 sec - 10 m / sempre	O tempo de acensão. Quando a luz está apagada, a primeira pressão de uma tecla qualquer só tem o efeito de restabelecer a retroiluminação.
PASSWORD	PARÂMETROS	VALORES	DESCRIÇÃO
	**Password**	0000	Todas as teclas estão desbloqueadas, podem ser activadas e pode-se aceder livremente aos vários menus e modificar todos os parâmetros. Na homepage aparece o símbolo “chave”
		XXXX	Password programada: activa-se o sistema de protecção. Na homepage aparece o símbolo “cadeado fechado"

Com a protecção activa, é bloqueado o acesso a todas as teclas, com excepção de:
- as teclas de navegação e de entrada nos menus (tecla “*ENTER”* e teclas “*seta”*) : é possível navegar nas páginas do menu e visualizar os vários parâmetros, mas a uma qualquer tentativa de modificação será solicitada a inserção da password. O único parâmetro que pode ser modificado é o idioma.
- a tecla “RESET”: em caso de alarme pode ser premida para pôr novamente em funcionamento a bomba

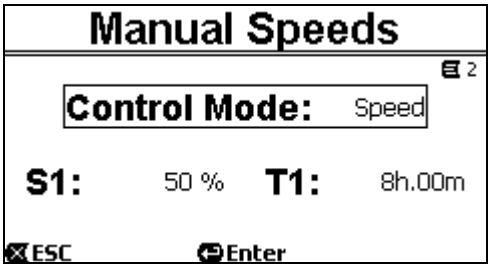
Uma vez reinserida a password correcta, as teclas serão desbloqueadas e os parâmetros poderão ser modificados; na *homepage* aparece o símbolo “*cadeado aberto*” (*parágrafo 4.4*). Uma vez completadas as modificações nos parâmetros, a password pode ser reactivada da *homepage*, selecionando o icone “*cadeado aberto*” (*parágrafo 4.4*) e premindo em “*ENTER*”. Após um tempo de inactividade de oito horas (sem pressão de teclas) a password reactiva-se de qualquer modo de forma automática.

Em caso de perda da password existem duas possibilidades para modificar os parâmetros do dispositivo:
- Tomar nota dos valores de todos os parâmetros e restaurar o dispositivo com os valores de fábrica (ver par. 7.1). A operação de restauração cancela todos os parâmetros do dispositivo, inclusive a password, e reabilita então o sistema.
- Contactar o próprio centro de assistência, para obter um código de desbloqueio do dispositivo.

5.2 Programações Velocidades Manuais

VELOCIDADES MANUAIS

Os parâmetros associados às teclas de “SET1” a “SET4” podem ser visualizados e modificados neste item de menu

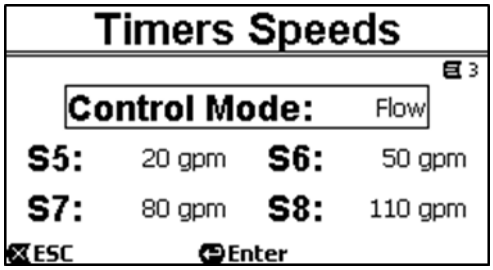


PARÂMETROS	VALORES	DESCRIÇÃO
Mode	FLOW/SPEED	A primeira escolha a efectuar é se se deseja que os setpoints “*SET1-4*” coloquem o sistema na modalidade de regulação de *controlo de débito (“Flow”)* ou naquela de *curva fixa (“Speed %”)* (ver o parágrafo 3.1.1).
S1-S4	5 - 25 m3/h (20 - 110 GPM)	Programação da velocidade com controlo no débito.
	20% - 100%	Programação da velocidade com controlo de curva fixa (em percentagem %)
T1-T4	10 min - 18 h / sempre	Programação da duração de permanência à velocidade relativa. O valor de duração indica o tempo durante o qual a velocidade permanece activa, a seguir acaba; desejando que permaneça activa sem se interromper, é preciso programar a duração como “para sempre”

5.3 Programações das Velocidades com Temporizadores

VELOCIDADES COM TEMPORIZADORES

Este item de menu permite visualizar e modificar os parâmetros associados às velocidades de 5 a 8 geridas pelos temporizadores.

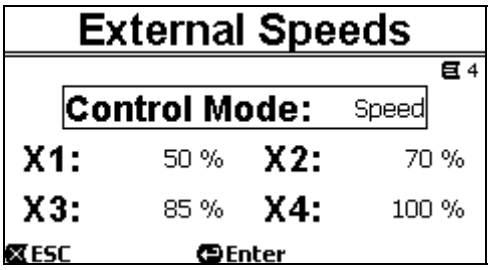


PARÂMETROS	VALORES	DESCRIÇÃO
Control Mode	FLOW/SPEED	A primeira escolha a efectuar é se se deseja que os setpoints "*SET1-4*" coloquem o sistema na modalidade de regulação de *controlo de débito ("Flow")* ou naquela de *curva fixa ("Speed %")* (ver o parágrafo 3.1.1).
S5-S8	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Programação da velocidade com controlo no débito.
	20% - 100%	Programação da velocidade com controlo de curva fixa (em percentagem %)
As velocidades de 5 a 8 não podem ser comandadas do teclado mas sim são activadas e desactivadas somente pelo sistema dos TIMERS (parágrafo 5.6). À diferença dos setpoint 1-4, não têm portanto uma duração própria associada, uma vez que o tempo de activação é decidido sempre e unicamente pelos TIMERS.		

5.4 Programações das Velocidades com controlo Remoto

VELOCIDADES EXTERNAS

Este item de menu permite visualizar e modificar os parâmetros associados às velocidades X1-X4 que são activadas por um sinal digital externo

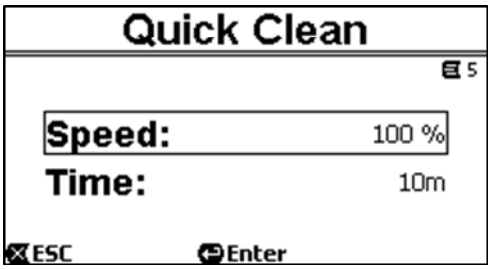


PARÂMETROS	VALORES	DESCRIÇÃO
Control Mode	FLOW/SPEED	A primeira escolha a efectuar é se se deseja que os setpoints "*SET1-4*" coloquem o sistema na modalidade de regulação de *controlo de débito ("Flow")* ou naquela de *curva fixa ("Speed %")* (ver o parágrafo 3.1.1).
X1-X4	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Programação da velocidade com controlo no débito.
	20% - 100%	Programação da velocidade com controlo de curva fixa (em percentagem %)
	STOP	Programação da velocidade "0" (STOP), útil para a ligação de um eventual flutuador ou interruptor de segurança na modalidade OVERRIDE
As velocidades X1-X4 não têm uma própria duração associada, mas sim são activadas e desactivadas de acordo com os sinais de entrada externos.		

5.5 Programações da velocidade Quick Clean

QUICK CLEAN

A tecla “QuickClean” permite executar uma lavagem rápida da instalação ou uma recirculação rápida, por exemplo de limpeza, aspiração, adição de produtos químicos etc.

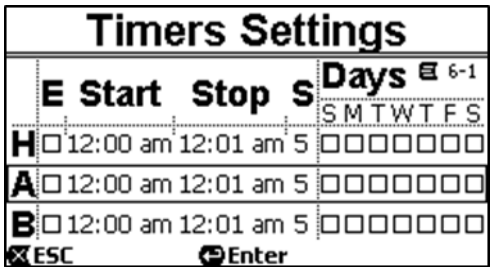


PARÂMETROS	VALORES	DESCRIÇÃO
SPEED	20% - 100%	Programação da velocidade com controlo de curva fixa (em percentagem %)
TIme	1 min - 10 h	Programação da duração de permanência à velocidade relativa. O valor de duração indica o tempo durante o qual a velocidade permanece activa, a seguir acaba; desejando que permaneça activa sem se interromper, é preciso programar a duração como “para sempre”

5.6 Programação dos Temporizadores

TIMERS

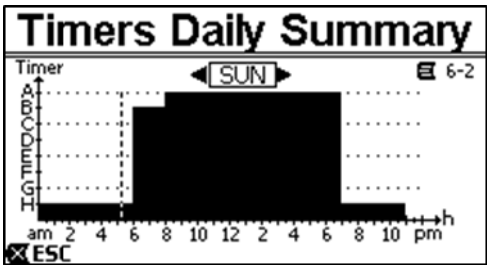
Na máquina estão disponíveis oito diferentes temporizadores, de *Timer A* a *Timer H*, cada um dos quais permite o arranque e a paragem temporizados, com base semanal, de um setpoint escolhido entre *Set Points 5-8*.
Com uma simples configuração podem-se portanto efectuar de modo automático todos os ciclos desejados, repetidos com prazo semanal. Para a utilização dessa modalidade, ver também os parágrafos 5.1.2 e 5.4.



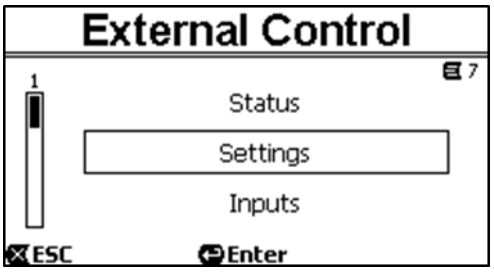
PROGRAMAÇÃO DOS TEMPORIZADORES	PARÂMETROS	VALORES	DESCRIÇÃO
	o horário de arranque ("START")	00:01 - 23:59	programa-se a hora de início do ciclo de trabalho
	o horário de paragem ("STOP")	00:01 - 23:59	programa-se a hora de fim do ciclo de trabalho
	Velocidade desejada ("S")	S5-S8	Selecciona-se uma das 4 velocidades para o ciclo de trabalho programado
	Dias da semana	Lun / Dom	É possível habilitar o ciclo de trabalho para os dias da semana desejados
	Habilitar Temporizador ("E")	1 min - 10 h	A possibilidade de habilitação ou desabilitação de um temporizador pode ser útil, por exemplo, nas mudanças de estação, permitindo desactivar um temporizador deixando porém programados todos os dados para a nova utilização posterior

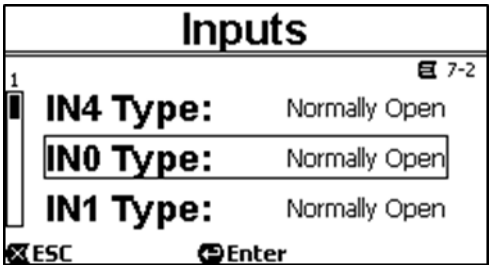
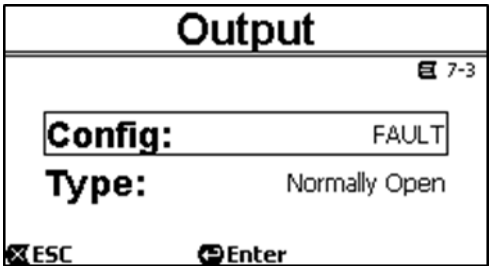
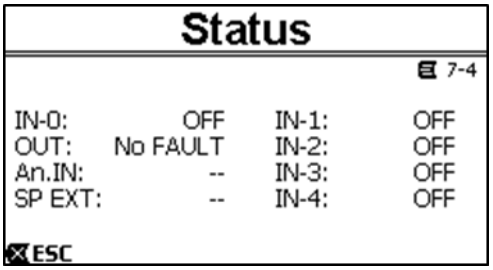
A mais está disponível uma função especial: mantendo premida por três segundos a tecla “*Enter*” [Enter], efectua-se a cópia do temporizador sobre que se está posicionados; movendo-se para outro temporizador e mantendo premida por três segundos a tecla “*OK*” [OK], cola-se nele toda a configuração do temporizador anterior; a operação, enfim, é confirmada com “*OK*” [OK] ou anulada com “*ESC*” [ESC].

No caso em que dois ou mais temporizadores tenham sido configurados como “activos” no mesmo momento, terá precedência o que está primeiro na ordem alfabética, ou seja o Timer A tem precedência sobre o Timer B e assim por diante.

VISUALIZAÇÃO TABELA TEMPORIZADOR	DESCRIÇÃO
	Os temporizadores configurados são visualizado de maneira parecida a um "crono-termóstato": é mostrado por cada dia da semana o perfil dos setpoints utilizados em função do tempo. Dessa forma é possível ter uma detecção imediata do funcionamento de cada dia inteiro.

5.7 Programação do Controlo Remoto ou Controlo Externo

MENU CONTROLO EXTERNO			
No menu Controlo Externo habilita-se a possibilidade de comandar a bomba das entradas externas disponíveis. Também são programados uma série de parâmetros para escolher a origem da entrada, o modo de funcionamento da bomba (MASTER ou SEMI-MASTER/Override), o tipo de relação com as velocidades programadas (ver parâmetros Start Input, Speeds mode) e o tipo de sinal input e output (normalmente aberto ou fechado).			
PROGRAMAÇÕES	PARÂMETROS	VALORES	DESCRIÇÃO
	**Config**	Desabilitado	Controlo Externo Desabilitado
		Habilitado	Controlo Externo habilitado e Temporizadores A-H desabilitados
		Override	Controlo Externo habilitado com prioridade em relação aos Temporizadores A-H habilitados
	Origem velocidade	0-10 V	Velocidades determinadas pelo sinal analógico em tensão 0-10V (ver capítulo 2.5).
		4-20mA	Velocidades determinadas pelo sinal analógico em corrente 4-20mA (ver capítulo 2.5).
		X1	Actua-se a velocidade X1 programada no menu “External Speeds”
		E.ADAPT	Velocidade determinada pelo estado das entradas do Módulo “E.ADAPT” (as entradas configuram-se com o parâmetro “Speeds Mode”)
	Input Arranque	IN-0	O arranque da bomba é determinado pelo estado da entrada IN-0. Com E.ADAPT IN-0 é a entrada 0 do módulo; sem E.ADAPT, IN-0 é o estado da entrada digital presente no conector de 5 pólos.
		Velocidade	O arranque da bomba é determinado pelo estado das entradas IN1-4 do módulo E.ADAPT. Sem E.ADAPT não tem significado. No caso de Speed Mode = Priority, estão disponíveis as velocidades X1-X4; no caso de Speed Mode = Combination, não está disponível a velocidade X1.
	Modo Velocidade	Prioridade	A cada entrada é associada uma velocidade (a IN1 --> X1; a IN2 -->

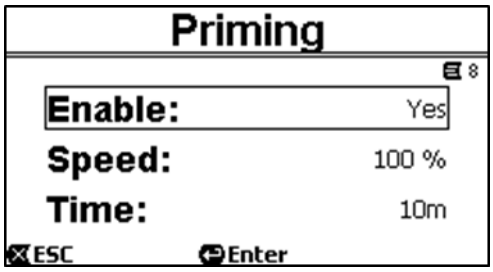
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>X2; etc..);
no caso de mais entradas habilitadas, tem prioridade a com número superior (IN4>IN3>IN2>IN1).</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Combinações</td><td>a cada combinação das entradas IN1 e IN2m é associada uma velocidade segundo a tabela X
<table>
<tr><th>IN2</th><th>IN1</th><th>SPEED</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>X1</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>X2</td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>X3</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>X4</td></tr>
</table>
OBS.1: no caso de Start Input = Speeds, a X1 não é habilitada e a combinação 0 0 não determina o arranque da bomba;</td></tr>
<tr><td>ENTRADAS</td><td>PARÂMETROS</td><td>VALORES</td><td>DESCRIÇÃO</td></tr>
<tr><td rowspan="2"> 
</td><td rowspan="2">IN0-IN4 Type</td><td>NO</td><td>Normalmente Aberta</td></tr>
<tr><td>NC</td><td>Normalmente Fechada</td></tr>
<tr><td>SAÍDAS</td><td>PARÂMETROS</td><td>VALORES</td><td>DESCRIÇÃO</td></tr>
<tr><td rowspan="4"> 
</td><td rowspan="2">Config</td><td>RUN</td><td>O relé assinala quando a bomba está a trabalhar</td></tr>
<tr><td>FAULT</td><td>O relé assinala quando a bomba entra em erro</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Tipo</td><td>NO</td><td>Normalmente aberta, o relé fecha-se para assinala a troca de estado</td></tr>
<tr><td>NC</td><td>Normalmente fechada, o relé abre-se para assinalar a troca de estado.</td></tr>
<tr><td>ESTADO</td><td>PARÂMETROS</td><td colspan="2">DESCRIÇÃO</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Página útil para verificar o funcionamento correcto das ligações.
 
</td><td>IN-0</td><td colspan="2">Estado da entrada digital</td></tr>
<tr><td>OUT</td><td colspan="2">Estado do Relé de saída</td></tr>
<tr><td>AN</td><td colspan="2">Estado da entrada Analógica</td></tr>
<tr><td>AP ext</td><td colspan="2">Valor da Velocidade Externa habilitada</td></tr>
<tr><td>IN1-4</td><td colspan="2">Estado das entradas presentes em EADAPT</td></tr>
</table>

5.8 Menu ESCORVA

ESCORVA

A cada arranque da bomba o sistema efectua o procedimento de escorva, ou "*Priming*" (se habilitado).

- No fim do *startup* da bomba (como descrito no par. 3.2), é verificado o fluxo; se ele resultar regular, o *Priming* é já completado e passa-se às condições do setpoint activo.
- Se, ao contrário, não for assim, o sistema descarregou-se e deve ser novamente escorvado; entra-se então na segunda fase, em que a bomba é activada à velocidade máxima de *Priming* ("*Max Priming Speed*"), até resultar escorvada ou de qualquer modo durante todo o tempo especificado no parâmetro "*Max Priming Time*".

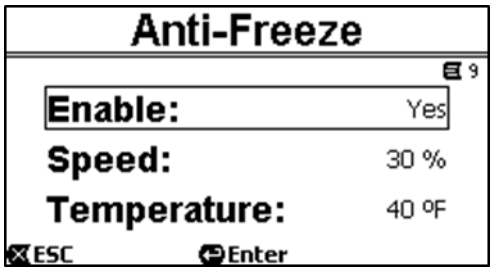


PARÂMETROS	VALORES	DESCRIÇÃO
Habilitação	Yes/No	Habilita-se ou desabilita-se a função Priming que ocorre a cada arranque. Geralmente é desabilitada nas instalações por baixo do nível da água.
Velocidade	50%-100%	Programa-se a velocidade máxima durante o Priming que pode ser reduzida no caso de instalações não em condições de suportar velocidades elevadas.
Tempo	1-30 min	Programa-se o tempo de permanência na fase de escorva. Acabado esse tempo, se a escorva se realizou bem, continua-se regularmente segundo o setpoint activo. Se a escorva falhou, entra-se no Fault "NoPriming" (bloqueio de "Bomba não escorvada"). Ver o capítulo 6.

5.9 Menu ANTI GELO

ANTI GELO

A função põe automaticamente em rotação a bomba se a temperatura descer até valores próximos do zero. Dessa forma, a água contida no interior é mantida em movimento e levemente aquecida, limitando o risco de formação de gelo.
Essa função permite proteger a bomba, mas em princípio não pode impedir a formação de gelo na piscina ou nas demais partes da instalação.



PARÂMETROS	VALORES	DESCRIÇÃO
Habilitação	Sim/Não	Habilita-se ou desabilita-se a função.
Velocidade	20%-100%	Programa-se a velocidade de rotação da bomba durante a activação do Antifreeze.
Temperatura	4°C - 10 °C (40°F - 50°F)	Programa-se a temperatura de activação do Antifreeze. O sensor de temperatura é montado perto do motor e não sente directamente a temperatura da água, mas sim a do conjunto do motor da bomba. Se a bomba se encontrar num local técnico, a temperatura externa pode resultar inferior, até de muito, em relação à medida pelo sensor.

ATENÇÃO: A protecção *Antifreeze* funciona somente até o sistema for regularmente alimentado: com alimentação eléctrica desligada ou se faltar a corrente (também acidentalmente, por ex. a seguir a *black out*) a protecção não pode funcionar. Portanto, de qualquer forma aconselha-se a não deixar o sistema cheio durante a inactividade nos períodos de inverno, mas sim a esvaziá-lo minuciosamente.

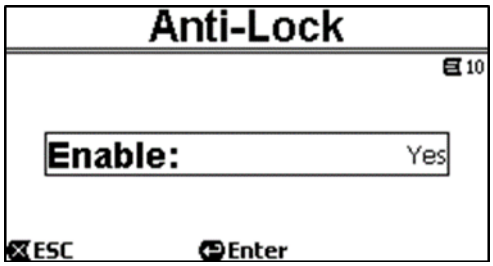
Nos casos de inactividade prolongada, aconselha-se a não desligar a alimentação eléctrica, para manter activa também a protecção *anti-bloqueio* (ver o parágrafo seguinte).

	A activação da função Antifreeze põe em rotação a bomba também se o sistema está em estado de STOP (led branco ⏻ intermitente), e não é influenciada pela modalidade de funcionamento activa (manual ou automática). **Desejando impedir que o Antifreeze se active e ligue o motor, é necessário desabilitar essa função.**

5.10 Menu ANTI BLOQUEIO

ANTI BLOQUEIO

Esta função serve para evitar que haja bloqueios mecânicos em caso de inactividade prolongada; age pondo em rotação periodicamente a bomba, a um regime muito baixo que não gera altura manométrica.



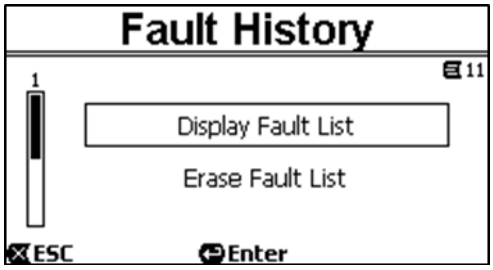
PARÂMETROS	VALORES	DESCRIÇÃO
Habilitação	Sim/Não	A função Anti Bloqueio está ativada ou desativada. Quando a função está habilitada, a bomba realiza um ciclo de reset com duração de alguns segundos a cada 23 horas (sem qualquer partida da bomba).

	ATENÇÃO: A protecção *Antilock* funciona somente até o sistema for regularmente alimentado: com alimentação eléctrica desligada ou se faltar a corrente (também acidentalmente, por ex. por desactivação devida a um temporal) a protecção não pode funcionar.
	A activação da função Antilock põe em rotação a bomba também se o sistema está em estado de STOP (led branco ⏻ intermitente), e não é influenciada pela modalidade de funcionamento activa (manual ou automática). ***Desejando impedir que o Antilock se active e ligue o motor, é necessário desabilitar essa função.***

5.11 Menu HISTÓRICO ALARMES E AVARIAS

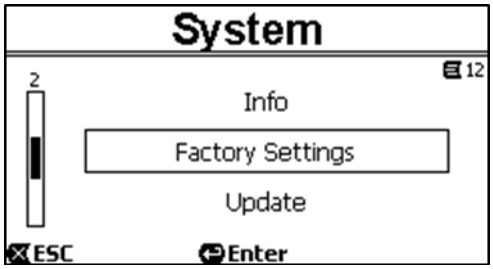
HISTÓRICO AVARIAS

Este item de menu permite consultar a lista histórica dos fault e apagá-los.



Submenu	DESCRIÇÃO
Visualização cronologia avarias	Rola-se a lista dos alarmes utilizando as teclas direccionais para cima e para baixo. Uma vez alcançado o número máximo de fault memorizáveis (até 16), começa-se a sobreescrever os mais antigos.
Cancelamento lista avarias	Pressionando a tecla “ENTER” apaga-se a lista.

5.12 Menu SISTEMA

SISTEMA		
Este item de menu reúne um número de páginas para o utilizador avançado.		
	Submenu	DESCRIÇÃO
	Info	Informações sobre o estado das operações, os totais e as estatísticas (horas de funcionamento, volume bombeado, energia absorvida) e outros dados (como a versão do firmware, o número de série). Os totais e as estatísticas mostradas são no conjunto e no parcial; os totais parciais podem ser anulados (Reset) pelo utilizador (mantendo premido "OK" [] por 3 segundos, como indicado no visor).
	Submenu	DESCRIÇÃO
	Programações de fábrica	Permite o reset dos valores de fábrica (ver também o parágrafo 7.1).
	Submenu	DESCRIÇÃO
	Actualização	Permite a actualização do firmware do produto, que pode ser realizado via wireless utilizando o dispositivo especial “DAB E.sylink”.

6 SISTEMAS DE PROTECÇÃO – BLOQUEIOS (FAULT)

O dispositivo está provido de sistemas de protecção que têm o fim de preservar a bomba, o motor, a linha de alimentação e o inversor. No caso em que se activem uma ou mais protecções, é logo assinalada no visor a com prioridade mais alta.
Os erros (ou fault) provocam o desligamento do motor e o acender do LED de aviso vermelho (⚠).
Em alguns tipos de erro, o motor volta a arrancar logo que forem restabelecidas as condições normais; em outros são efectuadas tentativas de reposição automática após um certo intervalo de tempo.
Também é possível tentar de anular manualmente a condição de erro (ver os parágrafos que seguem).
No caso em que a condição de erro continue, é preciso eliminar a causa que determina a anomalia.

Em condição de fault de sistema, com LED vermelho (⚠) aceso, não são aceites as teclas “SET1-4” ou “QuickClean”; porém, se uma delas já está activa, assim permanece.

N.°Fault	***Descrição no visor***
e1 / e14	Erro interno
e15	Curto-circuito fases motor
e16	Curto-circuito para terra
e17 / e19	Erro interno
e20 / e22	Sobretemperatura Electrónica
e23	Baixa tensão de rede
e24	Alta tensão de rede
e25	Sobretemperatura Motor
e26	Motor Bloqueado
e27	Marcha sem água
e28	Bomba não escorvada
e29	Falta corrente
e31	Erro interno

Tabela 5 - Lista dos Fault

6.1 Anulação manual das condições de erro

Em estado de bloqueio (fault), o utilizador pode cancelar o erro actualmente activo, e forçar uma nova tentativa, premindo e soltando a tecla "*Reset*".
Se a acção tiver êxito, o LED de aviso vermelho (⚠) apaga-se e o sistema volta ao funcionamento normal.
Ao contrário, se a condição de erro continuar, é preciso localizar e remover a causa que determina a anomalia.

6.2 Anulação automática das condições de erro

Para alguns tipos de fault estão previstas tentativas de restabelecimento automático.
Em particular para:

- e27 Marcha sem água
- e28 Bomba não escorvada

é efectuada uma nova tentativa depois de alguns minutos, repetida ciclicamente.
Se durante a sequência de restabelecimento a tentativa tiver êxito, a sequência interrompe-se, o LED de aviso vermelho (⚠) apaga-se e retorna-se ao funcionamento normal.
No caso de fault de "Sobretemperatura", o sistema recomeça a funcionar logo que a temperatura retornar no campo de funcionamento normal.

6.3 Visualização do histórico dos bloqueios

A lista dos erros e dos bloqueios que se activaram mais de recente pode ser consultada no item de menu "*Fault History*". Ver o parágrafo 5.11.

7 CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA

O sistema sai da fábrica com uma série de parámetros prédefinidos, que podem ser variados com base nas exigências da instalação e do utilizador. Cada variação das configurações é guardada automaticamente na memória.
As configurações de fábrica (ou *default*) são resumidas na tabela que segue. Na coluna "*MEMO*" é possível tomar nota dos valores modificados para a própria instalação.

Como indicado na tabela, alguns valores de fábrica podem ser diferentes consoante o mercado para o qual o sistema é destinado.

Desejando-o, é possível restaurar as condições de fábrica, agindo como descrito no parágrafo 6.1.

Configurações de fábrica					
Menu	**Função**	**Parâmetro**	**Valor**	**(*)**	***MEMO***
1-2	Idioma		Inglês		
1-3	Formato das horas		24h	AM PM	
1-4	Unidade de Medida	Unidade Altura manom.	m (metros)	ft (feet)	
		Unidade Débito	m3/h	US GPM	
		Unidade Temperatura	°C	°F	
1-5	Limites Bomba	H máx (altura manométrica)	MÁX		
		Q máx (débito)	MÁX		
1-6	Ecrã	Sleep Time	1:00 h		
1-7	Password	Valor	0 (não activa)		
2	Velocidade manual	tipo de setpoint	Speed %		
2	SET1	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	50%		
		duração	8 h (10 min - 18 h /)		
2	SET2	setpoint Q	12 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	70%		
		duração	4 h (10 min - 18 h /)		
2	SET3	setpoint Q	18 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	85%		

		duração	2 h (10 min - 18 h /)		
2	SET4	setpoint Q	25 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	100%		
		duração	1 h (10 min - 18 h /)		
3	Velocidade com Temporizadores	tipo de setpoint	Flow (débito)		
3	SET5	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	50%		
3	SET6	setpoint Q	12 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	70%		
3	SET7	setpoint Q	18 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	85%		
3	SET8	setpoint Q	25 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	100%		
5	Quick Clean	setpoint	100%		
		duração	10 min		
8	Priming (Escorva)	função	habilitada		
		Max Priming Speed	100%		
		Max Priming Time	10 min		
9	Anti-Freeze	função	habilitada		
		Velocidade	30%		
		temperatura	4 °C	40 °F	
10	Anti-Lock	função	habilitada		
4	Velocidade externa	tipo de setpoint	Velocidade %		
4	X1	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	50%		
4	X2	setpoint Q	12 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	70%		
4	X3	setpoint Q	18 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	85%		
		duração			
4	X4	setpoint Q	25 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	100%		
7	Controlo externo				
7-1	Programações	Config	Disable		
		Velocidade de origem	X1		
		Entrada inicial	IN-0		
		Modalidade velocidade	Prioridade		
7-2	Entradas	IN0 Type – IN4 Type	Normalmente aberto		
7-3	Saídas	Config	FAULT		
		Tipo	Normalmente aberto		
			(*)Valor de fábrica em alguns mercados		

Tabela 6 – Configurações de Fábrica (*default*)

7.1 Restauração das configurações de fábrica

Para restaurar os valores de fábrica, desligar o dispositivo, aguardar que o visor se apague completamente, premir e manter premidas simultaneamente as duas teclas "*SET1*" e "*SET4*" e voltar a ligar a alimentação; soltar as teclas somente quando aparecerem os escritos no visor.
Dessa forma é realizada a restauração das configurações de fábrica (que consiste na escrita e nova leitura em EEPROM das configurações de fábrica guardadas de maneira permanente na memória FLASH e listadas na tabela anterior). Realizada a configuração de todos os parâmetros, o dispositivo volta a funcionar normalmente.

OBS.: como é óbvio, esta operação apaga todos os parâmetros anteriormente modificados pelo operador.
Uma vez realizada a restauração dos valores de fábrica, será portanto necessário voltar a configurar todos os parâmetros que caracterizam a instalação, como na altgura da primeira instalação: por comodidade, o sistema propõe novamente a execução do WIZARD (parágrafo 4.3).

8 RESOLUÇÃO DOS PROBLEMAS

- A bomba não arranca (visor apagado):
  Falta a alimentação eléctrica.
  Controlar que haja a tensão e que a ligação à rede eléctrica esteja correcta.
- A bomba não aspira:
  Falta a água no pré-filtro ou o pré-filtro está entupido.
  Válvula fechada nas tubagens.
  Entrou ar na tubagem de aspiração.
- O motor não funciona:
  A alimentação eléctrica ou o interruptor da corrente estão desactivados.
  As ligações eléctricas do motor são defeituosas.
  O impulsor está bloqueado por corpos estranhos, o veio não gira.
- A bomba é ruidosa:
  Entrou ar na tubagem de aspiração.
  Há objectos estranhos no corpo da bomba.
  Cavitação.
  O rolamento de esferas está danificado.
- Débito baixo: baixa pressão no filtro.
  O cesto ou o impulsor estão entupidos.
  Entrou ar na tubagem de aspiração.
  O motor gira no sentido contrário.
- Débito baixo: alta pressão no filtro.
  O tubo de compressão está estrangulado.
  A secção dos cabos de alimentação não é adequada.
  O filtro da bomba está entupido.

9 MANUTENÇÃO

Antes de começar uma qualquer intervenção no sistema, desligar a alimentação eléctrica.

O sistema não necessita de operações de manutenção de rotina.
Aconselha-se a inspecionar e limpar periodicamente o filtro da bomba.
Sugerimos uma manutenção extraordinária pelo menos uma vez por ano, por parte de pessoal qualificado.

10 ELIMINAÇÃO

Este produto, ou partes dele, deve ser eliminado no respeito do ambiente e em conformidade com as normas locais para a defesa do ambiente. Usar os sistemas locais, públicos ou particulares, para a recolha dos resíduos.

11 GARANTIA

Qualquer problema devido a utilização de material defeituoso ou defeito de fabrico do aparelho será resolvido durante o período de garantia previsto pela lei em vigor no país de compra do produto, por meio de reparação ou substituição, à nossa discrição.
A garantia abrange todos os defeitos substanciais atribuíveis a vícios de fabrico ou de material utilizado no caso em que o produto tenha sido utilizado de forma correcta e conforme com as instruções.
A garantia é anulada nos casos seguintes:

- tentativas de reparação do aparelho,
- modificações técnicas no aparelho,
- emprego de peças de reposição não originais,
- manipulação,
- utilização não apropriada, por ex. utilização industrial.

Estão excluídas da garantia:

- peças de desgaste rápido.

Em caso de pedido de garantia, contactar um centro de assistência técnica autorizado com a prova da compra do produto.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR **303**
GÜVENLİK AÇISINDAN ÖNEMLİ UYARILAR VE TAVSİYELER **303**
SORUMLULUK **306**
1 GENEL **306**
1.1 Tanım **306**
1.2 Teknik özellikler **307**
1.3 SVRS notları (sadece E.SWIM SVRS modeline uygulanabilir) **307**
2 KURMA **308**
2.1 Hidrolik bağlantılar **308**
2.2 Boru hatları boyutlandırma diyagramı **309**
2.3 Hidrolik rakorlar **309**
2.4 Güç besleme hattına elektrik bağlantısı **310**
2.5 Yardımcı giriş ve çıkışlar için elektrik bağlantıları **311**
3 Pompanın açılması ve kullanımı **314**
3.1 İşleme modu **314**
3.1.1 Ayarlama modları 314
3.1.2 Kumanda modları 314
3.2 Pompayı hızlı başlatma ve durdurma (“Manuel” modda) **315**
3.3 Setpoint ve önceden ayarlanmış parametrelerin hızlı değiştirilmesi **316**
3.4 İleri kullanım (“Auto” mod) **316**
4 ÇALIŞMAYA BAŞLATMA İŞLEMLERİ **318**
4.1 Havasızlandırma **318**
4.2 Tuş takımı ve Ekran **319**
4.3 Destekli konfigürasyon (WIZARD) **320**
4.4 Ekranın ana sayfası (*homepage*) **321**
4.5 Menüye giriş ve menüde gezinme **322**
4.5.1 Menü görüntüsü ve başlangıç sayfası 322
4.5.2 Alt menüye erişim 322
4.5.3 Menüde bir parametrenin değiştirilmesi 323
5 Menü yapısı **325**
5.1 Ayarlar Menüsü **326**
5.2 Manuel Hız Ayarları **328**
5.3 Zamanlayıcılar ile Hız Ayarları **329**
5.4 Uzaktan Kontrollü Hız Ayarları **329**
5.5 Quick Clean hız ayarları **330**
5.6 Zamanlayıcıların Programlanması **330**
5.7 Uzaktan Kontrolün veya Dış Kontrolün Programlanması **331**
5.8 HAVASIZLANDIRMA Menüsü **332**
5.9 DONMAYI ÖNLEME Menüsü **333**
5.10 ANTİ-BLOKAJ Menüsü **333**
5.11 ALARM VE ARIZA GEÇMİŞİ Menüsü **334**
5.12 SİSTEM Menüsü **334**
6 Koruma sistemleri - Kilitlenmeler (Fault) **335**
6.1 Hata şartlarının manuel iptal edilmesi **335**
6.2 Hata şartlarının otomatik iptal edilmesi **335**
6.3 Kilitlenme arşivinin görüntülenmesi **335**
7 Fabrika ayarları **336**
7.1 Fabrika ayarlarının geri yüklenmesi **337**
8 Sorunların giderilmesi **337**
9 Bakım **338**
10 Bertaraf etme **338**
11 Garanti **338**

TÜRKÇE

AÇIKLAMALAR

Konu çerçevesinde aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

Genel tehlike durumu. Bu sembolü izleyen talimatlara uyulmaması, kişilere ve eşyalara hasar gelmesine neden olabilir.

Elektrik şoku tehlikesi durumu. Bu sembolü izleyen talimatlara uyulmaması, kişilerin can güvenliği açısından ciddi risk durumuna neden olabilir.

Önemli notlar ve bilgiler.

GÜVENLİK AÇISINDAN ÖNEMLİ UYARILAR VE TAVSİYELER

Bu kılavuz DAB E.SWIM / E.PRO ürününe ilişkindir.

GENEL RİSK FAKTÖRLERİ

Kurmaya geçmeden önce, ürünün kullanımı için önemli bilgiler içeren bu kılavuzu dikkatle okuyunuz.
Bu belge, sonradan da danışılabilmek için saklanmalıdır.

Kurma ve işleme, ürünün kurulduğu ülkede geçerli olan güvenlik yönetmeliklerine uygun şekilde gerçekleşmelidir.
Tüm işlem teknik kurallara uygun olarak gerçekleştirilmelidir.
Güvenlik kurallarına uyulmaması, kişilerin can güvenliği açısından tehlike yaratmak ve cihazları zarara uğratmak ile birlikte, garanti çerçevesinde yapılacak her türlü müdahale hakkının kaybedilmesine sebep olacaktır.

UZMAN PERSONEL TARAFINDAN YAPILMASI GEREKEN KURMA VE MÜDAHALELER

Bu ürün, sadece yetkili, uzman ve nitelikli personel tarafından kurulmalı ve bakımdan geçirilmelidir.
Kurma işleminin, konuya ilişkin spesifik standartlar bağlamında öngörülen teknik niteliklere sahip olan uzman ve ehliyet sahibi personel tarafından gerçekleştirilmesi tavsiye edilir.
Uzman personel terimi ile mesleksel yetiştirilmeleri, deneyimleri ve eğitimleri ve kazaların önlenmesine ilişkin kurallar, talimatlar ve önlemler ve hizmet şartları hakkındaki bilgilerine dayanarak tesis güvenlik sorumlusu tarafından gerekli her türlü faaliyeti gerçekleştirmeleri doğrultusunda yetkilendirilmiş ve bu bağlamda her türlü tehlikeyi bilme ve bunlardan kaçınma kapasitesine sahip olan kişiler kastedilmektedir. (**IEC 60364** teknik personel tanımlaması.)

Uzman personel tarafından en az yılda bir kez olağanüstü bakım yapılması tavsiye edilir.

SADECE EHLİYETLİ KİŞİLER TARAFINDAN KULLANIM

Cihaz; 8 yaşından küçük olmayan çocuklar ve fiziksel, duyusal veya zihinsel yetenekleri tam gelişmemiş kişiler veya cihazı hiç kullanmamış veya cihaz hakkında gerekli bilgiye sahip olmayan kişiler tarafından, sadece denetim altında tutuldukları sürece veya cihazın güvenlik içinde kullanımına dair ve bundan kaynaklanabilecek tehlikeleri anlayabilecek şekilde bilgilendirildikten sonra kullanılabilir. Çocuklar cihaz ile oynamamalıdır. Kullanıcı tarafından yapılması gereken temizleme ve bakım işlemleri, nezaret eden biri olmadığı sürece çocuklar tarafından yapılmamalıdır.

MEKANİK GÜVENLİK

POMPAYI ASLA SUSUZ ÇALIŞTIRMAYINIZ.
Su; salmastraları yağlama, soğutma ve koruma işlevleri de gerçekleştirir: **Kuru açılma, pompada kalıcı hasarlara neden olabilir ve garantinin geçersiz olmasına neden olur.**
Pompayı harekete geçirmeden önce filtreyi daima doldurunuz.

- Pompayı kötü hava şartlarına karşı koruyunuz.
- Uzun atalet veya donma dönemleri için tüm tapaları çıkarınız ve pompa gövdesini tamamen boşaltınız. Tapaları muhafaza ediniz !
- Açık havada pompa olarak kullanım için uygun koruma öngörünüz ve pompayı en azından 100 mm yükseklikte bir yalıtım tabanı üzerine monte ediniz.
- Pompayı kapalı, kuru ve hava nemi sabit tutulan bir mekanda depolayınız.
- Motoru plastik torbalara sarmayınız ! Yoğunlaşma tehlikesi !
- Boru hatlarının 2,5 bar üzeri basınçta sızdırmazlık testi durumunda pompayı devreden çıkarınız (pompadan önceki ve sonraki klapeleri kapatınız).
- DİKKAT: Şeffaf kapağın O-ring contasını yağ/gres yağı ile yağlamayınız.
- Şeffaf kapağın temizliği için sadece su ve nötr sabun kullanınız, solventler kullanmayınız.
- Pompa filtresini düzenli aralıklar ile kontrol ediniz ve temizleyiniz.
- Su seviyesi altında bulunan pompa ile filtre kapağını sökmeden önce, emme ve çıkış borularındaki klapeleri kapatınız.

Pompalar, testlerden gelen az miktarda artık su bulundurabilir. Pompaların, kati olarak kurulmasından önce temiz su ile kısa bir süre yıkanması tavsiye edilir.

ELEKTRİK GÜVENLİĞİ

Sadece elektrik tesisi, ürünün kurulduğu ülkede geçerli olan Yönetmeliklere uygun güvenlik önlemlerine sahip ise kullanıma izin verilir (İtalya için CEI 64/2).

Tüm onarım ve bakım müdahaleleri sadece elektro pompanın elektrik besleme şebekesi ile bağlantısı kesildikten sonra yapılmalıdır.

ISINMA İLE İLGİLİ RİSKLER

İşleme halinde olan makine ile sadece ayarlamalar ve kumandalar ile ilgili kısımlara dokununuz (operatör tuş takımı): Nitekim diğer kısımlar 40°C üzeri sıcaklığa ulaşabilir.
Parlayıcı maddeleri makineden uzak tutunuz.
Makinenin havalandırılan ortamlarda işlemesini sağlayınız.

KABUL EDİLEN POMPALANAN SIVI TİPLERİ

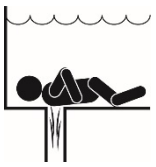
Makine, süspansiyon halindeki sınırlı elyaf ve küçük katı partikül içerikli temiz veya hafif kirli, tatlı veya tuzlu havuz suyu pompalamak için tasarlanmış ve üretilmiştir.
Su sıcaklığı 40°C / 105°F üzerinde olmamalıdır.
FARKLI ÖZELLİKTE SIVILAR İLE POMPAYI KULLANMAYINIZ !
Yoğun kum miktarı ile pompanın kullanımı, pompanın erken aşınmasına ve performansının azalmasına neden olabilir.

Pompaya veya pompanın emme borusuna havuz için kimyasal ürünleri (dezenfektanlar, su arıtma maddeleri, vb.) doğrudan ilave etmeyiniz: sulandırılmamış kimyasal ürünler agresif olup, söz konusu pompaya hasar verebilir ve bu doğrultuda garantinin geçersiz olmasına da neden olur.

HAVUZ, KÜÇÜK HAVUZ VE BENZERLERİ İÇİN SPESİFİK RİSKLER

DİKKAT- İçeri çekilme ve Sıkışma Tehlikesi Hasarlı, kırık, çatlak olan, mevcut olmayan veya doğru şekilde sabitlenmemiş olan emme ağızları ve/veya ağızların kapaklarına doğru içeri çekilme, aşağıda belirtilen sıkışma tehlikeleri nedeniyle ciddi yaralanmalara ve/veya ölüme sebep olabilir (semboller, APSP-Havuz ve Spa Profesyonelleri Derneği tarafından düzenlenmiştir):

Saçların sıkışması - Saçlar, emme ağzının kapağına takılabilir.



Uzuvların Sıkışması - Bir kuyunun emme ağzının deliğine veya hasarlı, kırık, çatlak olan, mevcut olmayan veya doğru şekilde sabitlenmemiş olan bir emme ağzının kapağına sokulan bir uzuv, söz konusu uzvun hareketinin kısıtlanmasına veya şişmesine neden olabilir.

Vücudun İçeri çekilmesi nedeni Sıkışma - Vücudun veya uzuvların büyük bir oranına uygulanan diferansiyel basınç sıkışmaya neden olabilir.

Eviserasyon / Bağırsakların Çıkması - Bir emme kuyusunun ağzı aracılığıyla veya hasarlı, kırık, çatlak olan, mevcut olmayan veya doğru şekilde sabitlenmemiş olan bir emme ağzının kapağı aracılığıyla bağırsaklara doğrudan uygulanan negatif bir basınç eviserasyona/bağırsakların çıkmasına neden olabilir.

Mekanik Sıkışma – Mücevherler, mayolar, saç aksesuarları, el parmakları, ayak parmakları veya el veya ayak eklemleri, mekanik sıkışma ile sonuçlanarak, potansiyel olarak bir emme ağzının kapağına sıkışabilir.

Not: SVRS standardına ilişkin notlar için kısım 1.3 bağlamına bakınız.

Risk gerçektir: Amerika Birleşik Devletleri'nde 1990 ve 2004 yılları arasında 74 sıkışma ve eviserasyon vakası görülmüştür (Kaynak: CPSC, USA 2005).

Bu doğrultuda, uygulanabilir ulusal ve yerel tüm standartlara uyulması zorunludur.

Emme nozülleri üzerindeki ızgaraların sağlam ve temiz olduğunun düzenli aralıklar ile kontrol edilmesine özel dikkat gösterilmelidir.
Izgaralar; eskime, su ile temas, güneşe maruziyet ve atmosfer etkenleri nedeni zaman içinde hasar görür: bu ızgaralar, azami dikkat ile düzenli aralıklarla kontrol edilmeli, hasar ile karşılaşılması durumunda anında herkes uzaklaştırılmalıdır.

DİKKAT – Sıkışma riskini azaltmak için:

Sıkışma riskini azaltmak için pompa, en son federal, ulusal ve yerel yüzme havuzu yönetmelikleri uyarınca kurulmalı ve pompa en azından iki adet işler emme çıkışına bağlanmalı veya en son APSP-7 standardı uyarınca kurulmalıdır.
Emme çıkışı kapağının hasarlı, kırık olması, mevcut olmaması veya güvenli şekilde sabitlenmemiş olması durumunda pompayı işletmeyiniz.
ASME A 112.19.17 onayına sahip bir vakum yayma güvenlik sisteminin (SVRS) kullanılması önemle tavsiye edilir ve kullanımı, federal (A.B.D.), ulusal veya yerel yasalar tarafından zorunlu kılınabilir. Bu havuz motoru, Vakum Yayma Güvenlik Sistemi (SVRS) ile DONATILMAMIŞTIR.
SVRS, vücudun su altı deşarjlarına sıkışıp kalması durumunda boğulmayı önlemeye katkıda bulunur. Bazı havuz konfigürasyonlarında, insan vücudunun deşarjı kaplaması durumunda, emme etkisiyle kişi sıkışıp kalabilir. Havuzunuzun konfigürasyonuna göre yerel, ulusal ve federal yönetmeliklerin şartlarını karşılamak için bir SVRS sisteminin düzenlenmesi gerekebilir.
SVRS şartları ve havuz ve spa'lar hakkındaki Virginia Graeme Baker yasasına ilişkin bilgiler için www.cpsc.gov adresini ziyaret ediniz.

Tehlikeli basınçlar
Sistem üzerinde herhangi bir müdahale sırasında, hava girebilir ve basınçlandırılabilir. Basınçlı hava, kapağın aniden açılmasına ve hasar, yaralanma ve hatta ölüme neden olabilir.
POMPA BASINÇ ALTINDA BULUNDUĞUNDA KAPAĞI DEBLOKE ETMEYİNİZ VEYA KAPAĞA DOKUNMAYINIZ

Sadece sabit büyük havuz ve küçük havuz tesisleri için kullanınız. Sökülebilir mevsimlik tesisler için kullanmayınız (yani su çevreleme duvarlarında bulunan havanın indirildiği veya kış döneminde su çevreleme duvarlarının söküldüğü tesislerde).

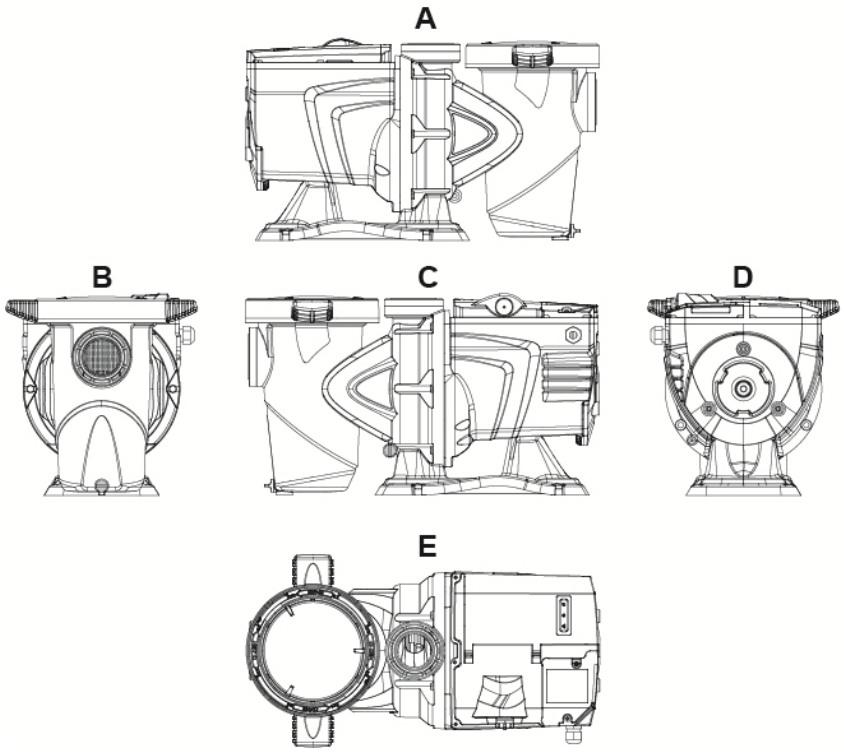
SORUMLULUK

Elektro pompalar kurcalanmış, tadil edilmiş ve/veya önerilen iş alanı dışında veya işbu kılavuzda yer alan diğer hükümler ile çelişkili şekilde çalıştırılmış ise üretici, elektro pompanın iyi işlemesi veya belirtilenlerce neden olunmuş olası hasarlara ilişkin sorumluluk kabul etmez.
Ayrıca üretici, baskı veya yazı hatalarından kaynaklanmaları halinde, işbu kılavuzda kapsanılması mümkün yanlışlıklara ilişkin hiçbir sorumluluk kabul etmez. Temel niteliklerini değiştirmeksizin gerekli veya faydalı gördüğü değişiklikleri ürünlere uygulama hakkı üretici tarafından saklı tutulmuştur.

1 GENEL

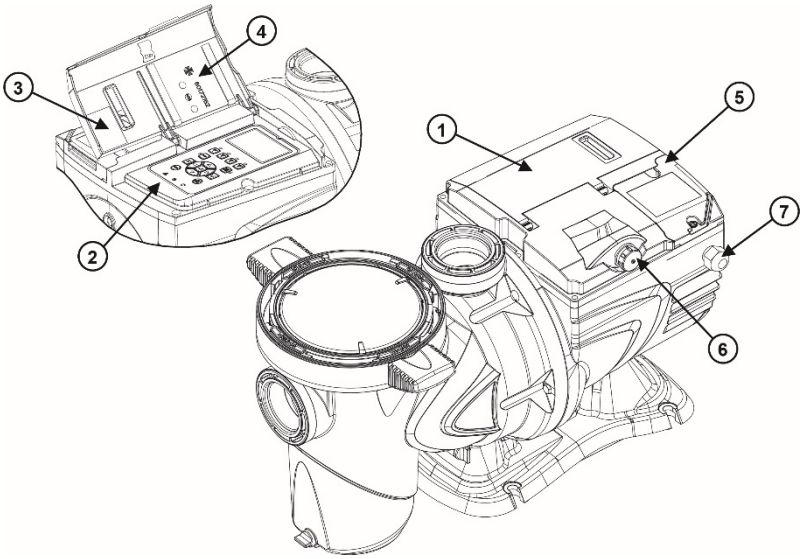
1.1 Tanım

Sistem, bir santrifüj pompası ve ileri kontrol yazılımlı bir elektronik inverterden oluşur. Havuz, spa, küçük havuzlar ve diğer uygulamalar için su akışlarının otomasyonunda güçlü ve esnek bir sistem sunar.
Pompa son derece verimlidir. İnverter mevcudiyeti, çevrenin korunması için önemli ölçüde enerji tasarrufu ve bu doğrultuda ekonomik tasarruf sağlar; ayrıca entegre edilmiş geniş ekran ve rahat tuş takımı aracılığı ile kolay ve hızlı şekilde konfigüre edilebilir açılmaların programlanabilirliğini ve komple otomasyonunu sağlar.



Şekil 1

1- Kullanıcı panelinin kapağı
2- Kullanıcı paneli
3- QR kodu
4- Quick guide
5- Terminal kutusu kapağı
6- Dış konnektör
7- Besleme kablosu girişi



Şekil 2

1.2 Teknik özellikler

Teknik özellikler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Konu	**Parametre**	**E-SWIM**
ELEKTRİK BESLEMESİ	Gerilim	220-240 V +/- 10%
	Frekans	50/60 Hz
	Maksimum akım	5.6 SFA
	Maksimum güç	1250 W
ÜRETİM ÖZELLİKLERİ	Yer kaplama boyutları	574 x 310 x 316 mm / 22.6 x 12.2 x 12.4 in
	Boş ağırlık (ambalaj hariç)	18 kg / 39 lb
	Koruma sınıfı	IP55
	Motor izolasyon sınıfı	F
HİDROLİK PERFORMANS	Maksimum basma yüksekliği	16 m / 52 ft
	Maksimum debi	32 m3/h / 141 gpm
	Maksimum çalışma basıncı	2,5 bar
İŞLETME ŞARTLARI	Max. sıvı sıcaklığı	40°C / 104°F
	Maksimum ortam sıcaklığı	50°C / 122°F

Tablo 1 - Teknik Özellikler

1.3 SVRS notları (sadece E.SWIM SVRS modeline uygulanabilir)

Safety Vacuum Release System (SVRS) (Emniyet Vakum Tahliye Sistemi) modeli, vücudun içeri çekilmesi nedeni sıkışmaya karşı üst seviye koruma sağlamak için tasarlanmıştır. ASME/ANSI A112.19.17 -2010 SVRS standardına uygundur.
1. SVRS cihazları, sadece bir ASME A112.19.8 emme ünitesi veya 12 inç x 12 inç (305 mm x 305 mm) veya daha büyük bir tahliye ızgarası ya da onaylanmış bir tahliye kanallama sistemi ile kombinasyon halinde her bir emme veya tahliye ağzı üzerine monte edilmelidir.
2. Durdurma vanaları veya hidrostatik vanalar, SVRS cihazları ile korunan emme sistemlerinde kullanılmamalıdır.

DİKKAT – Emme boru hatlarında hidrostatik vana mevcudiyetinin, tahliyenin SVRS cihazı ile korunması halinde de tahliyede mevcut yüksek vakum süresini uzatabileceği kanıtlanmıştır.

3. Tüm SVRS cihazları, fabrika ayarlarına sahip olacak veya kurma yerindeki özel hidrolik şartlar uyarınca ayarlanacaktır. Sistem, kurulduktan sonra bir sıkışma olayı simüle edilerek test edilecektir.
4. Sıkışma olayını simüle etmek için, SVRS cihazının başına (SVRS ve korumalı emme ağzı arasına), en fazla 2 ayak (0,6 metre) mesafeye küresel, kelebek veya sürgülü bir vana monte edilmelidir veya emme ağzı üzerinde bir test bandı kullanılmalıdır. Cihazın doğru ayarlandığını ve işlediğini kontrol etmek için üç sıkışma simülasyonu gerçekleştirilmelidir.
5. SVRS cihazını emme sisteminden izole edebilecek vanalar kullanılmadan, emme ağzına/ağızlarına doğrudan bağlı her bir devridaim pompası için bir SVRS cihazı monte edilmelidir.

"ANSI/APSP 7"; sıkışma riskini önleme ayrıntıları veya kılavuz hatları için referans alınan standarttır.
Başka yerel standartlar geçerli ve uygulanmaları zorunlu olabilir.

SVRS cihazı ile donatılmış pompada SVRS işlevi, spesifik işleme fazlarındaki bazı anlar dışında, daima etkindir.
SVRS işlevini, menüden geçici olarak devre dışı bırakmak da mümkündür (aşağıda belirtilmiştir); bu işlev, örneğin vakumlu temizleyici ile havuz temizlendiğinde yararlıdır.

Devre dışı bırakılmış SVRS ile pompayı çalıştırmaya başlamadan önce havuzda kimsenin bulunmadığını kontrol ederek daima emin olunuz.

Atıl SVRS durumu, yanıp sönen kırmızı LED alarmı (⚠) (arıza) ve ekran (homepage) üzerinde yanıp sönen bir mesaj ile belirtilir.

SVRS tetiklendikten sonra, gerekmesi durumunda müdahalede bulunarak veya ilk yardım sağlayarak havuz içindeki gerçek durumdan emin olmak gerekir.
SVRS tetiklendikten sonra, pompa otomatik olarak veya manuel RESET aracılığıyla tekrar çalışmaya başlatılabilir (bakınız par.5.1).

SVRS ile donatılmış pompalar, SVRS cihazının istenmeden tetiklenmesine neden olabilecek, boru hatlarında hava mevcudiyetine duyarlıdır. Bu nedenle sistemde hava mevcudiyetini sınırlandırmak için mümkün her şeyin yapılması gerekir.

2 KURMA

Sistem, tercihen havuz pompalarının kurulmasına ayrılmış teknik mekanlar içinde kullanılmalıdır.
Atmosfer etkenlerine karşı korumasız maruziyet durumunda hiçbir şekilde işletilmemelidir.
Kurma yeri iyice havalandırılmış olmalıdır.

2.1 Hidrolik bağlantılar

Bu önemli tavsiyeleri dikkatle izleyiniz:

- Pompayı yatay şekilde, düz ve sağlam bir taban üzerine ve mümkün olduğunca küvet kenarına yakın olarak kurunuz.
- Pompa maksimum 4 m (Çek vanası ile) bir kot farkını aşacak kapasitededir.
- Filtre ve pompayı korunan ve iyi havalandıran bir mekana kurunuz.
- Motorun su içine gömülmesinden kaçınınız.
  Pompa-tesisat bağlantıları için sadece plastik malzemelere uygun yapışkan maddelerden faydalanınız.
- Emme borularını ve çıkış borularını pompa üzerinde ağırlık yapmayacakları şekilde uygun olarak destekleyiniz.
- Borular arasındaki rakorları aşırı sıkıştırmayınız.
- Emme borusu çapı > = elektro pompa ağız çapı.
- Metal boru bağlanması durumunda pompanın ağzına, plastik malzemeden nozüllü bir rakor uygulayınız.
- Emme boru hattı, hava girişine karşı tamamen sızdırmaz olmalıdır.
- DİKKAT: Boru hatlarını bağlamadan önce, içlerinin temiz olduğundan emin olunuz.
- Emmede sorun yaşanmasını önlemek üzere, bir dip vana kurunuz ve pompaya doğru emme borusunun pozitif eğimini gerçekleştiriniz.

2.2 Boru hatları boyutlandırma diyagramı

BORU HATLARI BOYUTU İÇİN ÖNEMLE TAVSİYE EDİLEN MAKSİMUM TESİS DEBİSİ		
Boru Boyutları inç [mm]	Boru Boyutları inç [mm]	Boru Boyutları inç [mm]
1 ½" [50]	45 [170]	7 ½" [190]
2" [63]	80 [300]	10" [254]
2 ½" [75]	110 [415]	12 ½" [317]
3" [90]	160 [600]	15" [381]

*** Not:** Pompanın emme ağzı ve diğer rakor ve hidrolik cihazlar (dirsekler, vanalar, vb.) arasında 5'lik bir boru çapına eşit minimum bir düz boru (yukarıdaki diyagramda "L" olarak belirtilen) uzunluğunun kullanılması önemle tavsiye edilir

E.swim kurulduğunda, gerekli olan maksimum debiye uygun boruların ve ekipmanın kullanılmasına dikkat edilmesi gerekir.
Maksimum debinin geçilmemesi için maksimum debi limitinin ayarlanması önemle tavsiye edilir. (Bakınız kısım 5.1 Pompa Limitleri).

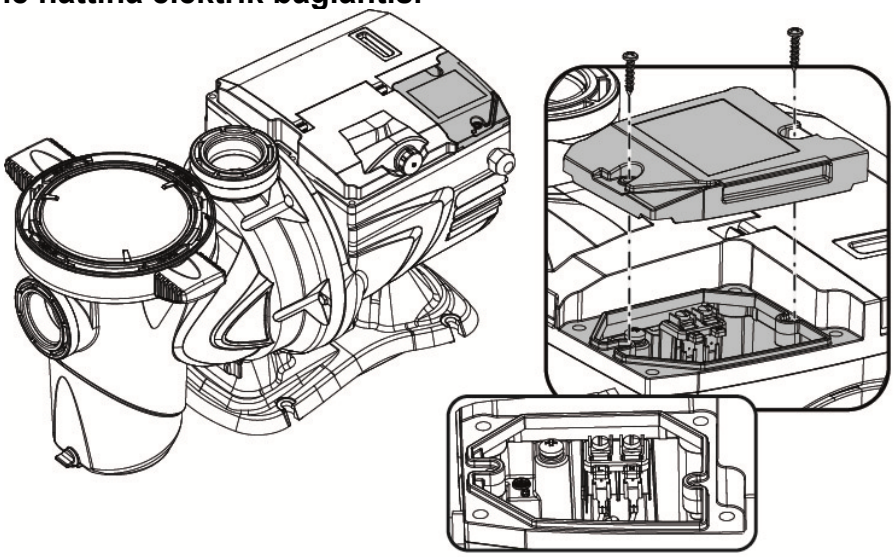
DİKKAT – Tehlikeli Basınç. Pompalar, filtreler ve bir havuzun filtrasyon sisteminin diğer ekipman/tamamlayıcı parçaları basınç şartlarında işler. Gerektiği gibi kurulmamış ve/veya test edilmemiş filtrasyon ekipmanı ve/veya bunun tamamlayıcı parçaları, ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olarak arızalanabilir.

2.3 Hidrolik rakorlar

1. Dökme plastik parçalar üzerindeki dişli rakorları yalıtmak için Teflon bant kullanınız. Bütün plastik parçalar, yeni veya kullanım öncesinde iyice temizlenmiş olmalıdır. NOT - Hidrolik kendir KULLANMAYINIZ, çünkü plastik parçalarda çatlaklara neden olabilir. Plastik dişlere Teflon bant uyguladığınızda, erkek bağlantı elemanının tüm dişli alanını bir veya iki kat bant ile sarınız. Konnektörün açık ucuna bakıp, bunun sonundan başlayarak saat yönüne sarınız. Emme ve tahliye ağızları, kalıp halinde dökülmüş diş stop pimleri ile donatılmıştır. Esnek konnektörün bağlantı elemanını stop sonu ötesine zorlamayı DENEMEYİNİZ. Kaçağı önlemek için rakorları yeterince sıkmak yeterlidir. Rakoru elle sıkıştırınız ve sonra 1 ve ½ tur daha kilitlemek için bir alet kullanınız. Sürtünme önemli ölçüde düşük olduğundan Teflon bandı kullanırken dikkat ediniz, hasar vermeyi önlemek için aşırı KİLİTLEMEYİNİZ. Kaçak durumunda rakoru çıkarınız, eski Teflon bant artıklarını temizleyiniz, tekrar bir veya iki tur Teflon bant sarınız ve rakoru tekrar monte ediniz.

2. Rakorlar (dirsekler, T rakorlar, vanalar, vb.) akışı azaltır. Daha iyi verim için mümkün olabildiğince az sayıda rakor kullanınız. Hava sıkışmasına neden olabilecek rakorları kullanmaktan kaçınınız. Havuz ve termal tesisler için rakor takımları, Uluslararası Sıhhi Tesisat ve Mekanik Yetkilileri Derneği (International Association of Plumbing and Mechanical Officials – IAPMO) standardına uygun OLMALIDIR.

2.4 Güç besleme hattına elektrik bağlantısı



Şekil 3

Diğer teçhizatlara doğru yayılan olası gürültüye karşı bağışıklığı iyileştirmede, ürünün güç beslemesi için ayrı bir elektrik hattının kullanılması tavsiye edilir.

Dikkat: Daima güvenlik kurallarına uyulması zorunludur! Elektrik montajı, montaja ilişkin tüm sorumluluğu üstlenen yetkili ve uzman bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

Konuya dair yürürlükte olan kanunlarca öngörüldüğü gibi tesisin topraklama bağlantısının güvenli ve doğru şekilde yapılması önemle tavsiye edilir.

Şebeke gerilimi, motor plaka etiketinde belirtilene uygun olmalıdır.
Şebekeye, kontakların açılış mesafesi en az 3 mm olan çift kutuplu devre kesici aracılığı ile bağlanınız. Manyetotermik koruma şalteri ve besleme kabloları doğru şekilde boyutlandırılmış olmalıdır. Toprağa doğru kaçak akım maksimum 3,5 mA'dir. B Tipi bir diferansiyel şalterin kullanımı önemle tavsiye edilir. Tesisi uygun şekilde boyutlandırınız. Pompa, bir izolasyon trafosu veya işleme kaçak akımı 30mA'i geçmeyen bir diferansiyel şalter aracılığı ile beslenmelidir

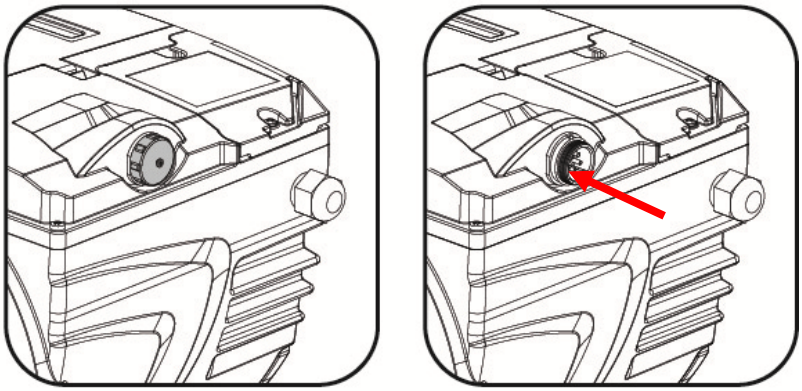
Şebeke terminalleri, motor stop konumunda olduğunda ve elektrik şebekesinden ayırma sonrasında birkaç dakika boyunca da tehlikeli gerilim taşıyabilir.

Elektro pompa çalışmaya başlatıldığında hat gerilimi değişebilir. Hat üzerindeki gerilim, söz konusu hatta bağlı diğer cihazlara ve söz konusu hattın kalitesine göre değişikliklere uğrayabilir.

Kablosuz elektro pompalar halinde, dahili kullanımlar için H05 RN-F tipi ve harici kullanımlar için H07 RN-F tipi, fiş ile komple (EN 60335-2-41) besleme kablolarının kullanımını öngörünüz. Besleme kablosu hasar görmüş ise herhangi bir riski önlemek amacıyla imalatçı firmaveya yetkili teknik yardım servisi tarafından bir yenisiyle değiştirilmelidir.

2.5 Yardımcı giriş ve çıkışlar için elektrik bağlantıları

Pompa, konfigüre edilebilir kullanıcı giriş ve çıkışları için bir konnektör ile donatılmıştır.
Aşağıdaki şekil, konnektörün kontaklarını gösterir, tablo ise eşleştirilmiş sinyalleri özetler:



Şekil 4

Pin	Dijital/Analog Sinyal	RS485 E.ADAPT
1	IN2 dijital giriş	A (+)
2	IN1 analog giriş	B (-)
3	GND (TOPRAK)	
4	ÇIKIŞ RÖLESİ pin1	
5	ÇIKIŞ RÖLESİ pin2	

Yardımcı girişler, çeşitli kumanda tipleri için konfigüre edilebilir:

- Dijital/analog kumanda
- Bir dijital giriş aracılığıyla kumanda.
- E.ADAPT aracılığıyla birden fazla dijital girişli kumanda

İşleme, etkinleştirilmiş yardımcı girişler ile veya zamanlayıcıların programlanmasına göre override/öncelik modunda gerçekleşebilir.
Bu durum, pompayı dış kontrol panosuna göre sadece slave (bağımlı) olarak veya dış kumandaların, pompanın programlanması üzerinde önceliğe sahip olup, söz konusu pompayı tamamen dışlamadığı semi-slave (yarı bağımlı) modunda kumanda etmemizi sağlar.

Yardımcı girişlerin özellikleri şunlardır:

- PIN 1: temiz kontaklı dijital giriş (5Vdc maksimum gerilim, 1 mA maksimum akım); kontak, normalde kapalı veya açık ise konfigüre edilebilir (bakınız par. 5.7 “INPUT TYPE”).

  Alternatif olarak dijital kontakların E.ADAPT genişleme arayüzünün bağlantısı için RS485 seri portunun A pozitif kutbuna (+) karşılık gelir.

- PIN 2: Analog dış sinyal için 0-10V veya 4-20 mA olarak konfigüre edilebilen bir giriş.

  Aşağıdaki şekil, girişteki analog sinyal ile uygulanacak *SP* hızı arasındaki ilişkiyi gösterir.

  Alternatif olarak dijital kontakların E.ADAPT genişleme arayüzünün bağlantısı için RS485 seri portunun B negatif kutbuna (-) karşılık gelir.

- PIN 3: Tüm girişlerin bağlantısı için toprak kontağı.

- Girişler opto-izolasyonla donatılmamıştır.

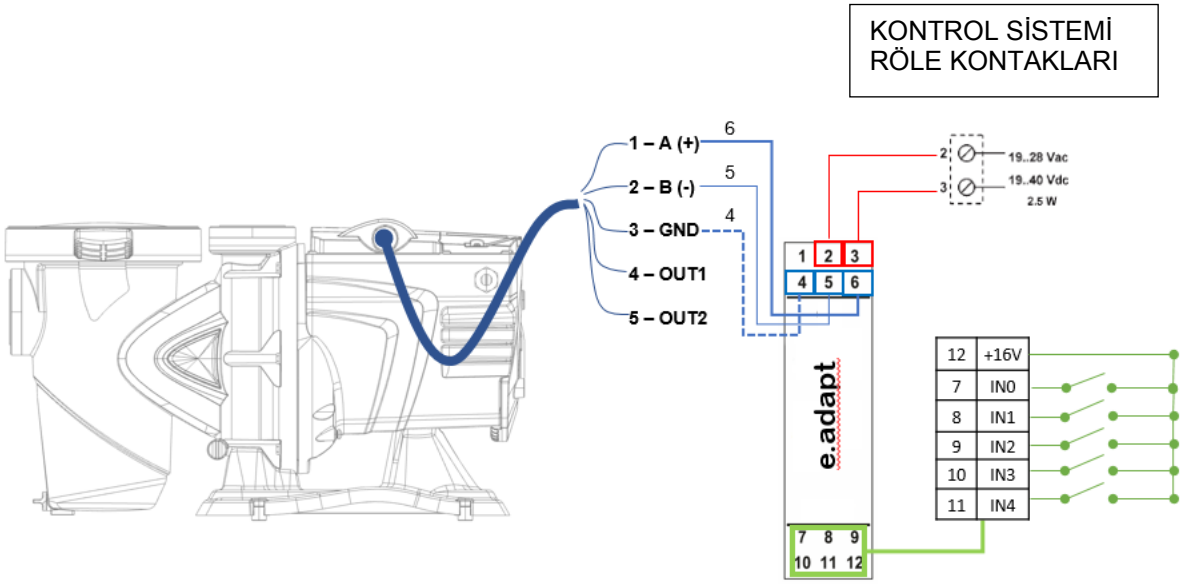
Çıkış, aşağıdaki elektrik özelliklerine sahip bir röle (temiz kontak) ile gerçekleştirilmiştir.

Çıkış kontağının özellikleri	
Kontak tipi	NO (normalde açık)
Karşılanabilir max gerilim [V]	24Vac / 24Vdc
Karşılanabilir max akım [A]	2A -> rezistif yük 1 A -> indüktif yük
Karşılanabilir max güç	2.5VA / 2W

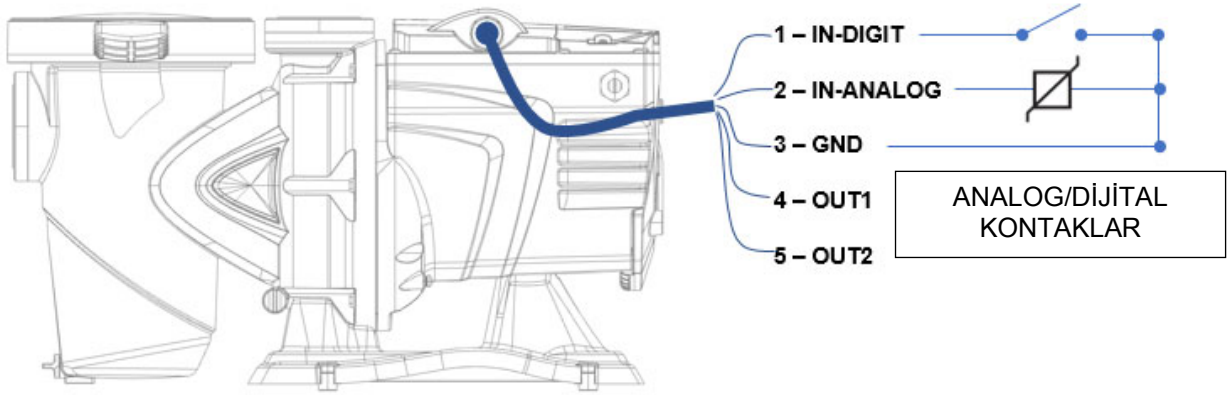
Tablo 2 - Çıkış kontağı (output)

Çıkış kontağı üzerinde uygulanabilen işlevler paragraf 5.7 bağlamında tanımlanmıştır.

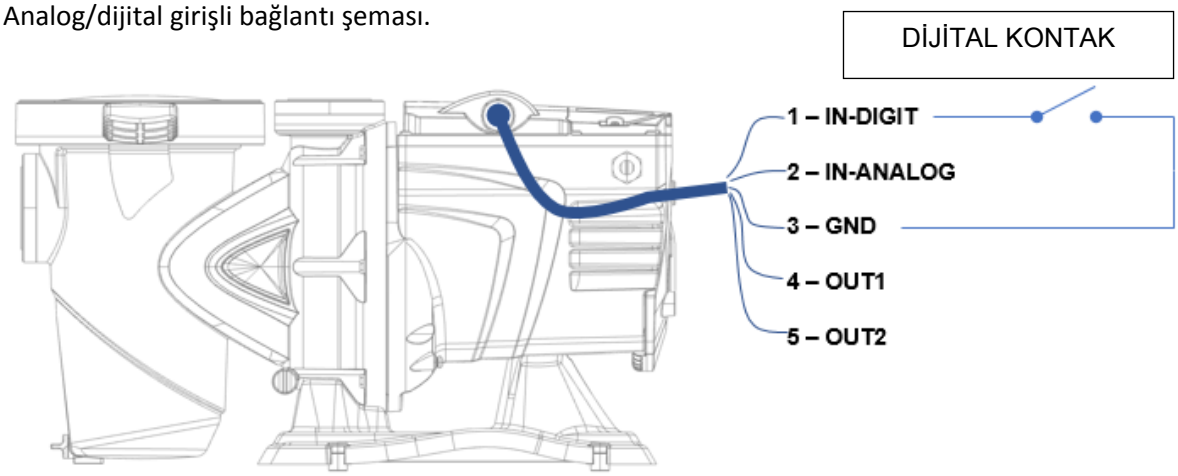
- *Giriş ve çıkışların konnektörüne bağlanmak için sadece kablo kitini kullanınız. Konnektör ve bağlantının teknik detayları kit içinde mevcuttur.*
- *Dikkat: Giriş ve çıkış sinyalleri kablosunu, güç ve alternatif enerji besleme (230V ve benzerleri) hatlarından iyice ayrı tutunuz; bu şekilde, söz konusu sinyalleri değiştirebilen parazit ve girişimler sınırlandırılır.*
- *Pompa üzerindeki konnektör, kullanılmadığında, sonuna kadar kilitli tapa ile özenle kapalı tutulmalıdır. Su ve rutubete karşı gerekli direnç ancak bu şekilde garanti edilir.*



İsteğe bağlı E.ADAPT modülü (tedarik dışı) aracılığıyla dijital röle girişleri ile bağlantı şeması



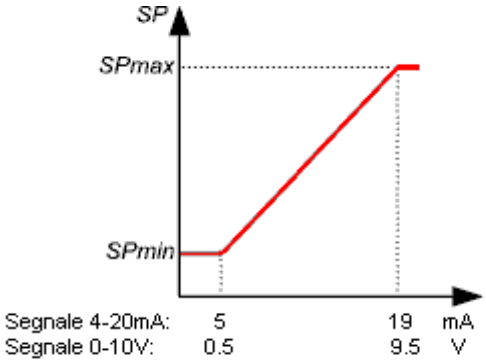
Analog/dijital girişli bağlantı şeması.



Dijital girişli bağlantı şeması

Aşağıdaki girişler kullanılabilir (par. 5.7 bağlamına da bakınız):
1. Temiz kontaklı dijital giriş (5Vdc maksimum gerilim, 1mA maksimum akım); kapalı kontak "*işleme*" anlamına gelir, açık kontak "*durma*" anlamına gelir.
2. 0-10V veya 4-20 mA olarak konfigüre edilebilir, analog dış sinyal için bir giriş.

Aşağıdaki şekil, girişteki analog sinyal ve uygulanacak *SP* setpoint arasındaki ilişkiyi gösterir.
İşleme hakkında diğer bilgiler için bu kılavuzun aşağıdaki kısımlarına danışınız.



Şekil 5

Girişler opto-izolasyonla donatılmamıştır.

Giriş ve çıkışların konnektörüne bağlanmak için sadece kablo kitini kullanınız. Konnektör ve bağlantının teknik detayları kit içinde mevcuttur.

Dikkat: Giriş ve çıkış sinyalleri kablosunu, güç ve alternatif besleme (230V ve benzerleri) hatlarından iyice ayrı tutunuz; bu şekilde söz konusu sinyalleri değiştirebilen parazit ve girişimler sınırlandırılır.

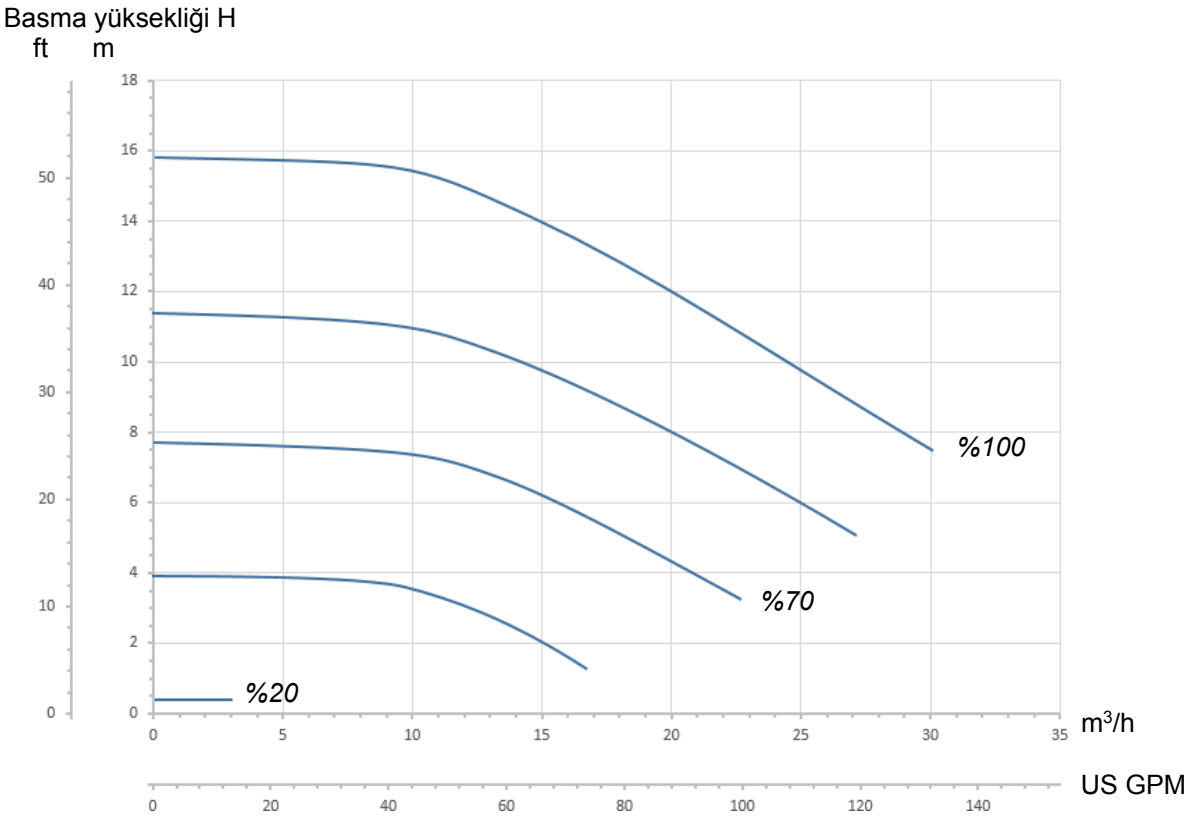
Pompa üzerindeki konnektör, kullanılmadığında, sonuna kadar kilitli tapa ile özenle kapalı tutulmalıdır. Su ve rutubete karşı gerekli direnç ancak bu şekilde garanti edilir.

3 POMPANIN AÇILMASI VE KULLANIMI

3.1 İşleme modu

3.1.1 Ayarlama modları

Aşağıda yer alan grafik, sistemin hidrolik performanslarının takribi eğrilerini gösterir.



Şekil 11

İnverter, gereksinimlere göre işleme noktasını maksimum eğri (%100) altında bulunan alanın herhangi bir yerine kaydırarak elektro pompanın rotasyon hızını otomatik olarak ayarlar.
Pompalama sırasında ayarlama, *debi kontrollü* modda veya *sabit eğrili* modda gerçekleşebilir.

- "*Debi kontrollü" ("Flow")* modda sistem, anlık su debisini değerlendirir ve söz konusu debinin, bu durumda "***m³/h***" (saatte metreküp) veya "***GPM***" (dakikada ABD galonu) olarak ifade edilmiş olan ayarlanmış setpoint'e karşılık gelmesini sağlamak için pompanın işlemesini değiştirir. Bu modda işleme noktası, seçilen debi değeri hizasında bulunan dikey bir çizgi üzerinde kayar (ideal olarak).
- "*Sabit eğrili*" modda *("Speed %")* setpoint (yüzde "***%***" olarak ifade edilmiş), üzerinde konumlanılmak istenen işleme eğrisini belirtir. Şekilde görüldüğü üzere işleme noktası, seçilen eğrinin gidişatını izleyerek kayar; bu gidişat, geleneksel pompaların sabit hızlı eğrilerinin gidişatı ile aynıdır.

Genelde işleme noktası, maksimum eğrinin altına indiğinde sistem, emilen gücü azaltır ve bu doğrultuda enerji tüketimi azalır.

3.1.2 Kumanda modları

Sistem, üç kumanda modu ile işleyebilir: "Manuel" mod ve "Auto" mod.
"Manuel" modda:

- Hızlar önceden ayarlanmış olup, "Manual Speeds" menüsünden veya doğrudan ana sayfadan anında değiştirilebilir (bakınız sf. 5.2)
- Operatör, "*SET1*" ile "*SET4*" arası tuşlara veya "*QuickClean*" tuşuna basarak pompanın açılmasını manuel olarak kumanda eder;
- Basılmış olan tuş yanında bulunan LED yanar (örneğin "*SET1*" tuşuna basıldığında, bu tuşun üstündeki LED yanar).

"Zamanlayıcılar ile Auto" modda:

- Hızlar, “Timers Speeds” menüsünden ayarlanabilir. (bakınız par. 5.3).
- Açma ve kapama işlemleri, haftalık olarak isteğe göre programlanabilir zamanlayıcılar (“Timers”) ile otomatik olarak kumanda edilir (bakınız par. 5.6 Timer Setting menüsü);

Bu ilk iki modda pompa, Master işlevi görür ve kendi entegre kontrolü aracılığıyla tek başına işler.

“Auto External” modda:

- Hızlar, “External Speeds” menüsünden ayarlanabilir (bakınız par. 5.4).
- Açma ve kapama işlemleri, bir dış (“EXT”) kontrol ünitesinden gelen sinyallerle kumanda edilir.
- Pompa, farklı sinyal tipleri ile kumanda edilebilir: Dijital/analog; tek dijital kontak; E.ADAPT aracılığıyla birden fazla dijital kontak (menüye bakınız par. 5.7 External Control/Settings/source speeds)
- İşleme: İç programlamaya göre münhasır veya dış kontak etkin olduğu sürece işler olmayıp etkinleştirilmiş kalan Zamanlayıcılara göre öncelikli olabilir (menüye bakınız par. 5.7 External Control/Settings/Config)

Bu durumda pompa, bir kontrol ünitesine göre SLAVE olarak veya programlamaya göre önceliği olan bir kontrol ünitesi ile entegre edildiği SEMI-SLAVE modda işler

Fabrika çıkışında “Auto” modlar devre dışı edilmiştir.
Bu modları etkin kılmak için her şeyden önce gerekli parametreleri konfigüre etmek ve bu doğrultuda “Auto” tuşunu işletmek gerekir (ilişkin LED yanar).

3.2 Pompayı hızlı başlatma ve durdurma (“Manuel” modda)

Pompa, etkin Priming ile fabrikadan çıkar ve teslim edilir: Priming programlamasının değiştirilmemesi durumunda (bakınız par. 5.8), ***ilk açılmada pompa maksimum hızda harekete geçebilir****. “RUN/STOP” tuşuna basmadan önce, vanaların açık olduğundan, boruların tıkanık olmadığından emin olunuz ve filtre ve basınçlandırılabilen parçalardan uzak durunuz.*
GÜVENLİKLE İLGİLİ ÖNEMLİ UYARI VE TAVSİYELERİ iyice kontrol ediniz

WIZARD aracılığı ile ilk konfigürasyon gerçekleştirildikten sonra (yanıp sönen ⏻ beyaz LED ve kapalı “Auto” LED şartlarında), pompanın harekete geçmesini sağlamak çok basittir:

- İstenen “setpoint”e karşılık gelen “*SET1*” ile “*SET4*” arası tuşa (örneğin “*SET1*”) veya “*QuickClean*” hızlı temizlik tuşuna basınız; basılan tuşa ilişkin LED, gerçekleştirilmiş seçimi belirterek yanar;
- “*RUN/STOP*” tuşuna basınız.

Bu noktada açılma etkinleştirilir ve pompa işlemeye başlar; yeşil işleme LEDİ ↻ yanar, beyaz LED ⏻ ise sabit şekilde yanar (şimdi sistemin etkin olduğunu belirterek).

Sistem *startup* gerçekleştirir: Pompa, birkaç saniye için sabit hızda (%50) işlemeye başlar.

Pompanın doğru açılması için startup gerekir ve motorun her işletmeye alınmasında daima gerçekleştirilir.

Sonra, etkin olması durumunda, havasızlandırma (veya “Priming”, par. 5.8) gerçekleştirilir (fabrika ayarında belirtildiği gibi).

Bundan sonra pompanın işlemesi, kullanılan “*SETx*” veya “*QuickClean*” işlevine eşleştirilmiş setpoint uyarınca devam eder (örnekte “*SET1*” setpoint).

Fabrika değerleri 7. bölümde yer almaktadır.
“SETx” tuşları için, menü (bakınız 3.3) aracılığı ile setpoint (debi veya hız arasında seçim yaparak da) ve diğer özellikler (devam etme süresi) kolaylıkla değiştirilebilir.
“QuickClean” tuşu ile eşleştirilmiş olan işlev de özelleştirilebilir (bakınız 5.5).

Bir “SETx” veya “QuickClean” tuşunun işletilmesi, pompanın “Auto” mod üzerinde önceliği olan “Manuel” moda girmesini sağlar: Etkin “Auto” mod ile de (“Auto” LEDİ yanık) bir “SETx” veya “QuickClean” tuşuna basıldığında pompa, tuşa eşleştirilmiş setpoint ile işlemeye başlar.

Ayrıca her “*SETx*” işlevine ve “*QuickClean*” işlevine uygulama veya devam etme süresi eşleştirilmiştir.
Pompanın işlemesi sırasında aşağıdaki olaylar meydana gelebilir:

- Önceden seçilmiş “*SETx*” veya “*QuickClean*” tuşuna eşleştirilmiş sürenin (veya devam etme süresinin) sonuna gelinir,

- Veya aynı “*SETx*” veya “*QuickClean*” tuşuna yeniden basılır,

Her iki durumda, tuşun işlevi kesilir, tuşun LEDİ söner ve pompa durur.

Fakat “Auto” işlevinin arka planda etkin olması durumunda (“Auto” LEDİ yanık) bu işlev, yapılmış programlamalara göre pompanın kapanmasını veya başka setpoint ile açılmasını belirleyerek şimdi makinenin kontrolünü ele alır. Bu doğrultuda pompa kapanmayabilir.

Pompayı manuel olarak durdurmak çok basittir: Nitekim pompa harekette iken:

- “RUN/STOP” tuşuna basılması yeterlidir,

Bu şekilde pompa her halükarda durur (*), etkin modların tümünü keserek (yani muhtemelen arka planda etkin “Auto” mod da kapanır); yeşil işleme LEDİ söner. Beyaz LED sistemin devreden çıkarıldığını bildirerek yanıp sönmeye başlar.

“RUN/STOP” tuşuna tekrar basıldığında sistem yeniden etkinleşir ve tüm işlemler yeniden başlar; beyaz LED şimdi sabit şekilde yanar.

(*) Tek istisnalar: *Antifreeze* (dona karşı koruma) ve *Antilock* (anti blokaj) işlevleri, sistem devre dışı olsa da pompayı işletmeye alır (bakınız 5.9 ve 5.10 paragrafları).

Manuel modda işleme sırasında kazara kapanma (black out) sonrasında sistem, yanık olan SETx tuşu “sürekli” (“ENDLESS”) devam etme süreli olmadıkça yeniden harekete geçmez. Bu durumda sistem önceki setpoint ile yeniden harekete geçer.

3.3 Setpoint ve önceden ayarlanmış parametrelerin hızlı değiştirilmesi

Pompa işlemedeyken basılı bir “*SETx*” tuşu ile (yukarıda belirtildiği gibi):

- Etkin “*SETx*” tuşundan farklı bir SETx tuşuna basıldığında (örneğin “*SET1*” tuşu etkinken “*SET3*” tuşu), yeni tuşa ait setpoint gerçekleştirilmesine geçilir (tüm ilişkin devam etme süresi kadar) ve dolayısıyla LED'lerin yanması değişir;
- *Yukarı ok* ve *aşağı ok* tuşlarına müdahale edildiğinde ise pompanın işlemekte olduğu debi veya hız (setpoint) isteğe göre artırılabilir veya azaltılabilir. Setpoint değeri, *homepage* bağlamında ekran üzerinde gösterilir (bakınız par. 4.4).

Değiştirilen değer, güncel olarak seçilmiş “*SETx*” tuşuna (yanık LED'li olan) otomatik olarak kaydedilir.

“*QuickClean*” tuşuna basılmış olup, pompanın işlemede olması durumunda da setpoint, yukarıda belirtildiği gibi ok tuşları ile değiştirilebilir; yeni değer, söz konusu “*QuickClean*” tuşuna doğrudan kaydedilir.

Beher “SETx” ve “QuickClean” tuşuna gerek bir setpoint gerekse bir uygulama süresi (veya devam etme süresi) eşleştirilmiştir. Setpoint'lerden farklı olarak süreler, yukarıda belirtilen hızlı yöntem ile değiştirilemez; her halükarda bunları kolaylıkla değiştirmek mümkündür (bakınız 5.2 ve 5.5).
Fabrika değerleri 7. bölümde yer almaktadır.

3.4 İleri kullanım (“Auto” mod)

Zamanlayıcılar ile Auto

Bu makine üzerinde haftalık olarak isteğe göre programlanabilir, her biri farklı bir devam etme süresi için çeşitli hızları güçlü ve sofistike bir zamanlamalı başlatma sistemi mevcuttur. Yedi günde istenen tüm çevrimleri tamamen otomatik şekilde gerçekleştirmek için basit bir parametre ayarı yeterlidir. Bu mod, “Timers” yani “zamanlayıcılar” olarak adlandırılmıştır. (Bakınız par. 5.6.)

“Timers” modunu etkinleştirmeden önce, “Timers Speeds” menüsünden S5-S8 olmak üzere 4 hız ve kontrol modu (sabit akış veya sabit hız arasında seçim yaparak) ve bu doğrultuda “Timers” menüsünden günlük ve haftalık yıkama çevrimleri programlanmalıdır.

Uzaktan kontrol ile Auto

Pompanın tüm açılmalarının, giriş sinyallerine (2.5 bağlamında belirtilmiş) bağlı bir dış kontrol ünitesinden kumanda edilmesini sağlamak da mümkündür.

Hızlar, mevcut ise doğrudan analog sinyalden veya External Speeds menüsünden programlanabilir X1-X4 olmak üzere 4 hızın ayarlanmasıyla belirlenir.

Dış kontrol modu etkinleştirilebilir; bu durumda pompanın kumanda edilmesi, kontrol ünitesi veya başka bir düzenleme aracılığıyla sadece dış kontaklar tarafından gerçekleştirilir veya zamanlayıcıların işlemesini tamamen devre dışı bırakmadan bunların üzerinde önceliği bulunan Override modunda olabilir: Bir giriş etkin olduğunda, pompada ayarlanmış programlama üzerinde önceliğe sahiptir.
Dış kontrol, default olarak devre dışı edilmiştir.

“Auto” modunda etkin kılma
“Auto” modları etkin kılmak için (yanıp sönen beyaz LED ve sönük “Auto” LED şartlarında):
• Stop konumundaki pompa ile “Auto” tuşuna basınız (tuşun yanındaki LED yanar),
• Bu doğrultuda “RUN/STOP” tuşuna basınız (beyaz LED sabit yanmaya başlar).
Bu andan itibaren ilişkin hızlar ve işleme süreleri ile pompanın açılmaları, operatör tarafından başka müdahale gerekmeden otomatik şekilde uygulanacaktır.

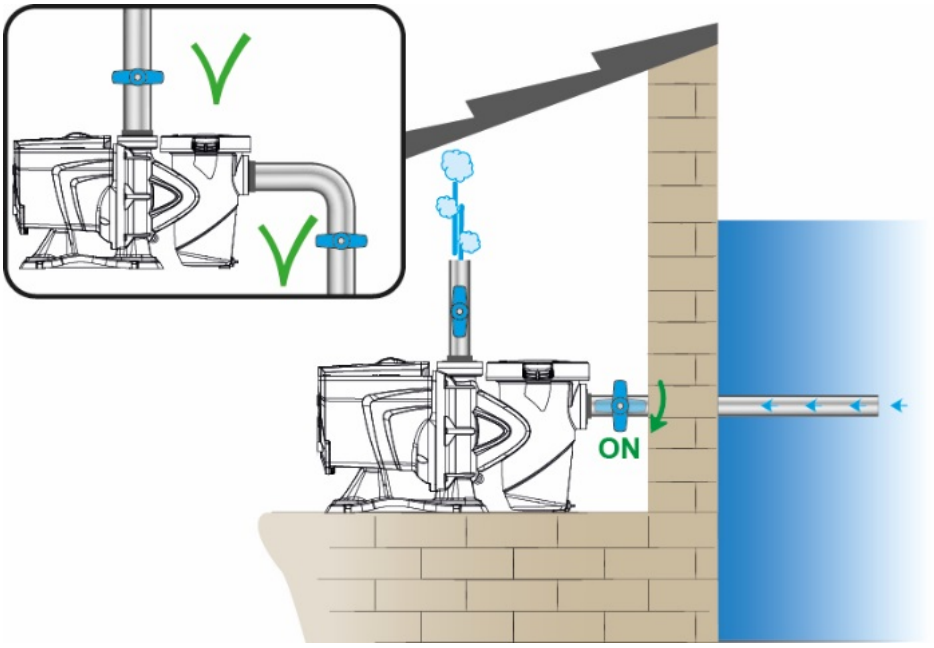
Manuel modun önceliği.
Etkin olan “Auto” mod ile de (yanık “Auto” LEDİ) bir “SETx” veya “QuickClean” tuşuna basıldığında, söz konusu tuşla eşleştirilmiş setpoint ve devam etme süresi ile pompa anında çalışmaya başlar. Bu şekilde pompa, “Auto” mod üzerinde önceliği olan “Manuel” moda girer.
Her halükarda “Auto” mod arka planda etkin kalır ve basılmış olan tuşun işlevi kesildiği anda kontrolü yeniden ele alır.
"Auto" modun devreden çıkarılması için:
• Tekrar “Auto” tuşuna basınız (tuşun yanındaki LED söner).
Pompa hareket halinde olduğunda manuel olarak durdurulması gerekiyor ise:
• “RUN/STOP” tuşuna basılması yeterlidir,
Bu şekilde pompa, etkin modların tümünü keserek her halükarda durur (*).
Yani “Auto” mod ve muhtemelen etkin manuel mod da durur (“SETx” veya “QuickClean”);
yeşil işleme LEDİ söner. Beyaz LED, sistemin devreden çıkarıldığını bildirerek yanıp sönmeye başlar.

“RUN/STOP” tuşuna tekrar basıldığında sistem yeniden etkinleşir ve tüm işlemler önceki gibi yeniden başlar. Beyaz LED şimdi sabit şekilde yanar.
(*) Tek istisnalar: Antifreeze (donmayı önleme) ve Antilock (anti blokaj) işlevleri, sistem devre dışı olsa da pompayı işletmeye alır (bakınız paragraf 5.9 ve 5.10).

4 ÇALIŞMAYA BAŞLATMA İŞLEMLERİ

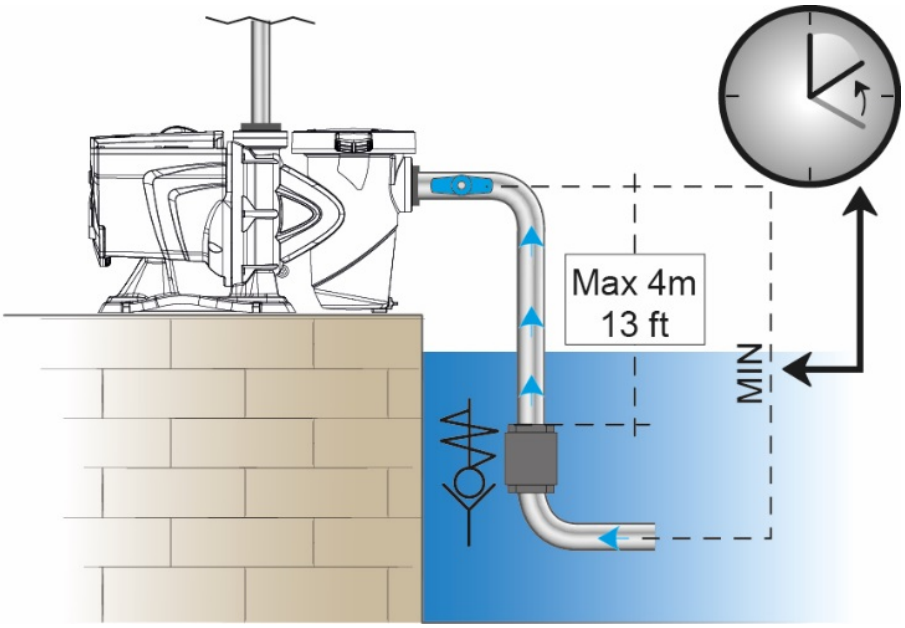
4.1 Havasızlandırma

Düşü yüksekliği altı kurma:
Pompayı izole etmek için emme borusuna bir adet ve besleme borusuna bir adet sürgülü vana yerleştiriniz.
Havayı çıkarmak için besleme borusundaki sürgülü vanayı açık tutarak emme borusunda bulunan sürgü vanasını yavaş yavaş ve tamamen açarak pompayı doldurunuz.



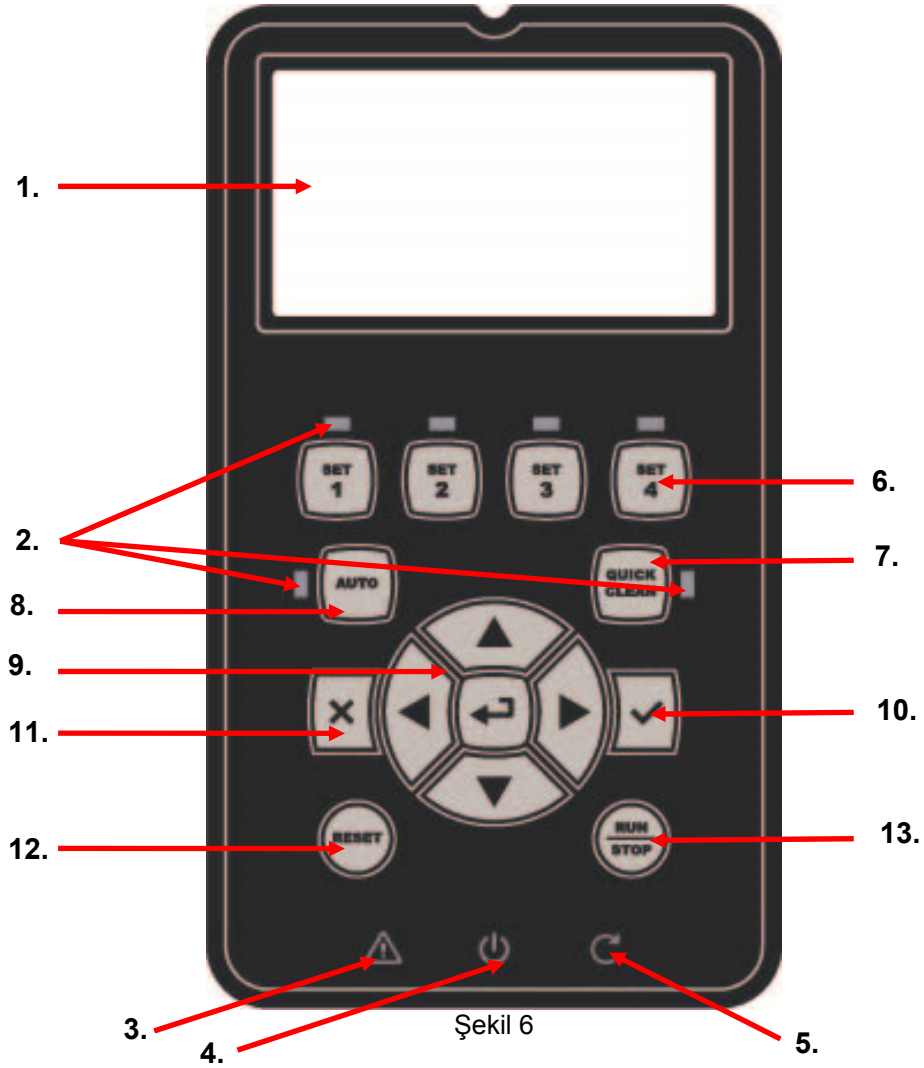
Şekil 8

Düşü yüksekliği üstü kurma:
Birden fazla emme borusu mevcut olduğunda, boruları ve kolektörü su seviyesi altında düzenleyiniz ve pompaya tek bir dikey boru ile ulaşınız.
Havasızlandırma süresini azaltmak için pompanın mümkün olduğunca kısa emme borusu ile kurulması tavsiye edilir.
Filtre sepetini emme ağzının seviyesine kadar su ile doldurunuz.



Şekil 9

4.2 Tuş takımı ve Ekran



Şekil 6

Elemanların tanımı:

1. LCD grafik ekran.
2. (Altı) etkin işlevsellik belirtme ikaz LEDİ; LED'lerin her biri, yakın bulunduğu tuşun etkin kılındığını bildirir.
3. Alarm (fault) bildirmek için kırmızı ikaz LEDİ (⚠).
4. Kartın, elektrik gerilimi altında bulunduğunu belirtmek için yanık beyaz ikaz LEDİ (⏻); yanıp sönmesi durumunda gerilim bulunduğunu ancak pompanın etkin olmadığını belirtir (daha ilerideki "*RUN/STOP*" tuşuna bakınız).
5. Pompanın işlemede olduğunu bildirmek için yeşil ikaz LEDİ (↻).
6. Önceden ayarlanmış debiyi veya hızı (setpoint) doğrudan seçmek (veya seçimi kaldırmak) için (dört) manuel çalıştırma kumanda tuşu "*SET 1-4*".

Bölüm 7 bağlamındaki tablo, "SET1" ile "SET4" arasındaki tuşlara eşleştirilmiş setpoint'lerin fabrika değerlerini gösterir. Bu değerler, kurmaların büyük çoğunluğu için uygundur ancak istenmesi durumunda kolaylıkla değiştirilebilir (bakınız 5.3).

7. Yüksek debi ile hızlı temizliği veya hızlı devridaimi kumanda etmek için "*QuickClean*" modunu etkin kılma tuşu.
8. Otomatik pompa kumandasını etkin kılmak için "*Auto*" modunu etkinleştirme tuşu (süreli "*Timers*" veya dış sinyalli "*EXT*").
9. Gezinme ve menülere giriş tuşları:
   - Ortadaki "*ENTER*", yani "*Giriş*" tuşu, menülere girmeyi ve üzerinde konumlandırıldıkları kalemlere erişmeyi sağlar;

- "*Ok"* tuşları, ekran üzerinde veya etkin menüde hareket etmeyi ve menünün bir kalemi üzerinde konumlanmayı sağlar; seçilmiş kalemin değerini değiştirmeyi de sağlarlar.

10. Yapılmış değişikliklerin kaydedilmesi ile onay ve çıkış "*OK"* tuşu.
11. "*ESC",* yani "*çıkış*", olası değişiklikleri iptal ve çıkış tuşu (kaydetmeden).
12. "*Reset*", muhtemelen devam etmekte olan alarmları (*fault*) iptal etme tuşu.
13. Pompanın yönlendirilmesini etkinleştirmek veya devreden çıkarmak için "*RUN/STOP*", yani "*çalıştırma/durdurma*" tuşu; etkin pompa durumu, beyaz LEDİN sabit yanması ile bildirilir ⏻ ; pompa yönlendirmesinin devre dışı olması durumunda ise beyaz LED yanıp söner.

İşler konumdaki pompa (yanık ↻ yeşil LED) ile "RUN/STOP" tuşuna basıldığında pompa durur; gerek "Manuel" gerekse "Auto" modda, işleme durumu her ne olursa olsun.
Fakat "RUN/STOP" tuşu, doğrudan işletmeye alma kumandası olmayıp sadece etkinleştirmedir: Stop konumundaki pompa (sönük ↻ yeşil LED) ile bu tuşa basıldığında sadece içinde bulunulan anda çalıştırmayı öngören bir modun etkin olması durumunda pompa çalışır.
STOP durumunda beyaz LED ⏻ yanıp söndüğünde pompa, "RUN/STOP" tuşuna basılmadıkça asla işletmeye alınamaz.
Tek istisnalar:
- "Antifreeze" işlevi, dondan kaynaklanan kırılmaları önlemek amacıyla pompayı STOP durumunda da işletmeye alabilir (bakınız paragraf 5.9);
- "Antilock" işlevi, uzun atalet süresi sonrasında rotorun mekanik kilitlenmesini önlemek için STOP durumunda da pompayı kısa bir süre işletmeye alabilir (paragraf 5.10).

Tuş takımı, erişim anahtarı (*"Password"*) aracılığı ile bloke edilebilir; bu şekilde işlevlere erişim sınırlandırılabilir ve istenmeyen müdahaleler önlenebilir. Paragraf 5.1 bağlamına bakınız.

4.3 Destekli konfigürasyon (WIZARD)

İlk kez açıldığında cihaz, kullanıcıyı en önemli parametrelerin kolay ve hızlı ayarlanmasına yönlendiren, basitleştirilmiş WIZARD konfigürasyonu gerçekleştirmeyi önerir.

Aşağıdaki durumlarda WIZARD uygulaması gereklidir: Sistemin başlangıç durumu, fabrika konfigürasyonundaki olup bu durumda dil ve ölçü birimleri söz konusu ülkeninkiler olmayabilir; haftalık saat, rastgele bir saatten başlar ve diğer parametreler sisteminize uygun olmayabilir.

İleride bu parametrelerin tümünü hızlı şekilde gözden geçirmenin gerekmesi durumunda, özel bir menü kalemi aracılığı ile WIZARD yeniden görüntülenebilir (5.1 ve sayılı paragraflar).

WIZARD aşağıdaki sayfaları sıralı olarak gösterir:

1. Dil seçimi (*par.* 5.1 bağlamına da bakınız).
2. Saat görüntüleme modu seçimi (*24h* veya *am/pm*).
3. Güncel saat ayarı.
4. Güncel gün ayarı.
5. Basma yüksekliği ölçü birimi seçimi.
6. Debi ölçü birimi seçimi.
7. Sıcaklık ölçü birimi seçimi.
8. Ayarlama Modunun Seçilmesi.
9. Maksimum debi limiti seçimi (Qmax) (*par. 5.1* bağlamına da bakınız).
10. Maksimum basma yüksekliği limiti seçimi (Hmax).
11. Son onay.

Beher Wizard sayfası, dilden başlayarak, konfigüre edilecek tek bir parametreyi gösterir.

Şekil 10

Sayfada, başlık ile birlikte aşağıdaki bilgiler yer alır:

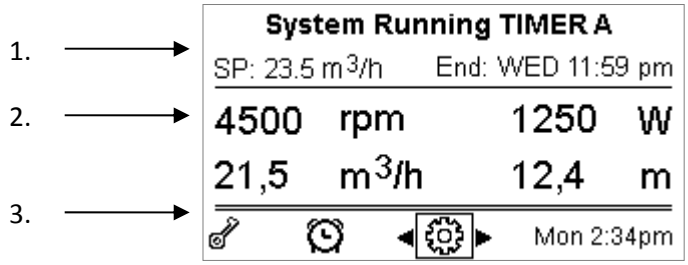
- "1/11" sembolü: WIZARD sayfalarının toplamı (11) üzerinde, güncel sayfanın numarasını (1) belirtir ve tabi ki sayfaların ilerlemesiyle değişir;
- Sayfanın ortasında kullanılabilir çeşitli dillerin listesi (veya menü) gösterilir ve çerçeve, güncel olarak seçilmiş dili belirtir;
- Solda bulunan dikey çubuk, kullanılabilir dillerin listesinde (veya menüde) bulunduğumuz pozisyonu gösterir; örnekte, birinci pozisyonda bulunulmaktadır ve çubuktaki işaret yukarıdadır;
- Aşağıda kullanılacak tuşlar belirtilir (kolaylık açısından gösterilmemiş oklar ile birlikte):
    - "*OK*" [OK] tuşu: Muhtemelen gerçekleştirilmiş değişiklikleri onaylar ve sonraki sayfaya geçmeyi sağlar;
    - "*ESC*" [ESC] tuşu: Muhtemelen gerçekleştirilmiş değişiklikleri iptal eder; bu tuşa yeniden basıldığında veya değişiklik yapılmamış olması durumunda önceki sayfaya geri dönmeyi sağlar.

Sezgisel olarak anlaşılacağı gibi, *yukarı ok* ve *aşağı ok* tuşları ile istenen dil seçilene kadar dil listesi kaydırılır ve sonra "*OK*" [OK] tuşuna basılır. Seçilen dil etkin kılınır ve sonraki WIZARD sayfasına (2/10 sayılı) geçilir.

Saat ve dakika bulunduran bazı sayfalarda oklar, görüntülenen değerin değiştirilmesini de sağlar.
Ölçü birimlerini seçtikten ve gerekmesi durumunda debi ve basma yüksekliği limitlerini ayarladıktan sonra, Wizard uygulamasının tamamlandığını bildiren bir sayfa gösterilir. "*ESC*" tuşuna basılarak, ayarları yeniden gözden geçirmek veya değiştirmek için geri dönülebilir, "*OK*" tuşuna basıldığında ise Wizard uygulamasından çıkılır ve pompanın normal işlemesine geçilir.

4.4 Ekranın ana sayfası (*homepage*)

Normal işleme şartlarında ekran üzerinde beliren ve sistemin işlemesi hakkında tüm bilgileri özetleyen ana sayfanın ("*homepage*") görüntüsüdür.



Şekil 7

Bilgiler üç grup oluşturur:

1. Durum satırları (yukarıda), aşağıdakiler hakkında bilgileri belirtir:
    - Devam etmekte olan komut (SET1 – SET3, QC, Timer A-H, vb.) ile birlikte durum (işleme, durma) veya muhtemelen etkin uyarı ve kilitlenmeler (Warning ve Fault); Şekildeki örnekte: "*System Running*", "*TIMER A*" ile kumanda edilen sistemin etkin olduğunu belirtir.
    - Etkin setpoint değeri ("*SP*") ve etkin işlevin sona ermesi için öngörülen süre ("*End*").
2. Elektrik ve hidrolik büyüklüklerin anlık değerleri, ekranın ortasındaki alanda toplanır ve işleme sırasında sürekli olarak güncellenir.
3. Hızlı erişim çubuğu (aşağıda): Birkaç ikon ile birlikte tarih ve saati içerir; bu elemanlar üzerinde *sağa ok* ve *sola ok* tuşları ile gezinilir ve (çerçeve ile belirginleştirilmiş) seçim kaydırılır, sonra "*ENTER*" [Enter] tuşuna basıldığında seçilen kaleme girilir.
   Bu şekilde menüyü kaydırarak bakmak zorunda kalmadan, en sık kullanılan kalemlere kolay ve direkt biçimde girilir. Mevcut kalemler ve girilen işlevler şunlardır:
    - "Konfigürasyon" → Menüye erişim (bakınız bölüm 4.3),
    - "Güncel tarih ve saat → Tarih ve saatin direkt değiştirilmesi (paragraf 4.5.3),
    - "Timer" → *Timers* kısmına erişim (paragraf 5.6),
    - "Anahtar" (veya kilit) → Paragraf 5.1 bağlamında belirtilen, Password ile koruma sistemine direkt erişim; sembol güncel durumu temsil eder:
        - (anahtar) Password girilmedi, tüm işlevlere serbest erişim;
        - (kapalı kilit) Password girildi ve etkin, kumanda tuşlarına erişim engelli ("*STOP*" tuşu dışında);
        - (açık kilit) Password girildi ancak geçici olarak devre dışı, erişime geçici olarak izin verilir.

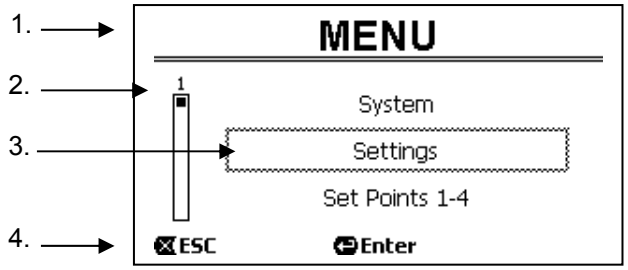
4.5 Menüye giriş ve menüde gezinme

Hızlı ve sezgisel menülü bir sistem, çeşitli modları etkin kılmayı ve istenen modda konfigüre etmeyi sağlayarak söz konusu modlara erişmeyi sağlar.

"*ENTER*" [Enter] tuşuna basılarak menüye erişilir; *homepage* bağlamındaki aşağıdaki çubukta "Konfigürasyon" kalemi seçilmiş olduğunda (par. 4.4).
Menüyü oluşturan tüm kalemler ile bunun komple yapısı bölüm 5 bağlamında belirtilmiştir.

4.5.1 Menü görüntüsü ve başlangıç sayfası

Menüye girildiğinde başlangıç sayfası belirir; bu aşağıdaki şekildeki gibidir:

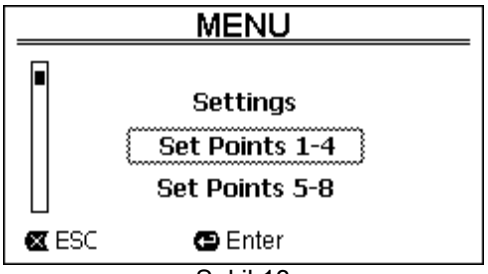


Şekil 12

Sayfa aşağıdaki elemanları kapsar:

1. Yukarıdaki satır, sayfanın başlığını, bu durumda "Menü" yazısını belirtir.
2. Soldaki çubuk, menünün geneline göre hangi pozisyonda bulunulduğunu belirtir; bu durumda başlangıçta bulunulmaktadır ve içteki işaret en üsttedir.
3. Sayfanın orta kısmı, ok tuşları (*yukarı* ve *aşağı*) ile kaydırılabilen, menüyü oluşturan kalemlerin listesinin bir kısmını içerir; üzerinde bulunulan kalem, yanıp sönen çerçeve (şekilde kesik çizgili) ile belirginleştirilmiştir. Önceki menü kalemi (üstte) ve sonraki kalem (altta) de gösterilir.
4. Aşağıdaki satır, oklar ile birlikte (kolaylık açısından gösterilmemiş) sayfada hangi tuşların kullanılabileceğini belirtir. Bu durumda çıkmak için "*ESC*" [ESC] tuşuna veya seçilen kaleme erişmek için "*ENTER*" [Enter] tuşuna basılabilir.

Aşağıdaki şekil, *aşağı ok* tuşuna basılarak görüntülemenin nasıl değiştirildiğini gösterir.



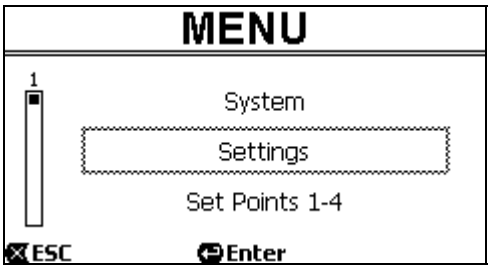
Şekil 13

Şimdi yanıp sönen çerçeve (burada kesik çizgili), önceki durumdan sonraki kalemi belirginleştirir; soldaki dikey çubukta içteki işaret, menüyü oluşturan kalemlerde daha aşağıda konumlanıldığını göstererek alçalmıştır.
Yukarı ok tuşuna basıldığında, önceki şekildeki duruma dönülür.

Menü kalemleri listesi devirsel yani döngü şeklinde kabul edilmelidir: *Aşağı ok* tuşu ile son kalemden ilk kaleme dönülür. Ve *yukarı ok* tuşu ile ilk kalemden son kaleme geçilir.
Komple menü yapısı paragraf 6.2 bağlamında belirtilmiştir.

4.5.2 Alt menüye erişim

Bazı menü kalemlerine erişerek başka bir menü veya alt menü açılabilir.
Örneğin yukarıda görülen menü başlangıç sayfasında bu gerçekleşir:



Şekil 14

("*ENTER*" [Enter] tuşu ile) "*Settings"*(Ayarlar) kalemine girildiğinde ilişkin "*Menu- Settings*" menüsüne erişilir:

Başlık
Menü ağacındaki pozisyon (*dal 1)*

Şekil 15

Alt menüde de ok tuşları ile gezinilir ve "*ENTER*" [Enter] tuşuna basılarak istenen kaleme erişilir.
Sağda yukarıdaki sembol, menü ağacındaki pozisyonu temsil eder; burada 1 numaralı dalda bulunulmaktadır.
bölüm 5, komple menü yapısını özetler, söz konusu menünün tüm kısımlarının dal (ve kalem) numaralandırmasını da belirtir.

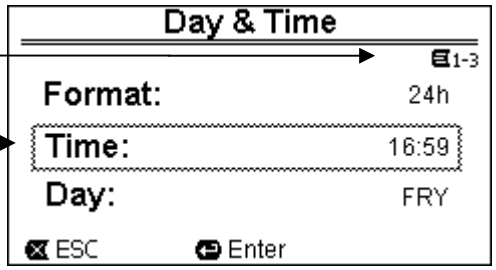
4.5.3 Menüde bir parametrenin değiştirilmesi

Örneğin saat ayarı için bir parametre değerinin nasıl değiştirildiğine bakalım. Güncel saat olarak 12:34 ayarlamak istediğimizi farz edelim.

1. Menüde gezinerek (bölüm 5 bağlamındaki tabloya bakınız) aşağıdaki sayfaya ulaşacağız:

Menü ağacındaki pozisyon (*dal 1, kalem 3*)

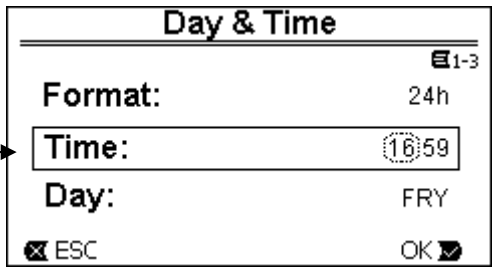
Flaşör seçimi



Şekil 16

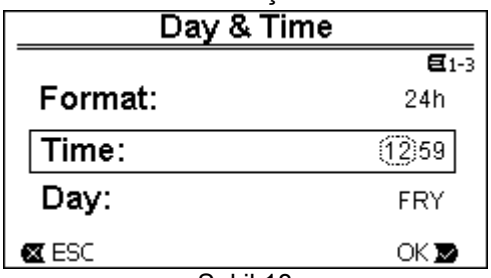
2. "*ENTER*" [Enter] tuşuna basıldığında seçilen satırın değiştirilmesi açılır:

Sabit çerçeve, sadece değiştirilecek rakamlar yanıp söner



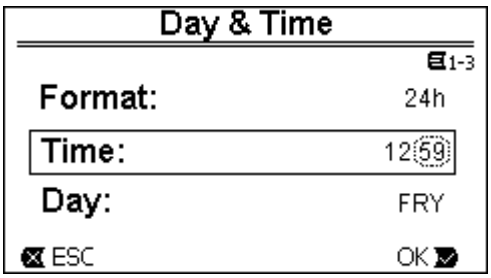
Şekil 17

3. Saat rakamları yanıp söner ve *yukarı ok* ve *aşağı ok* tuşları ile isteğe göre değiştirilir:



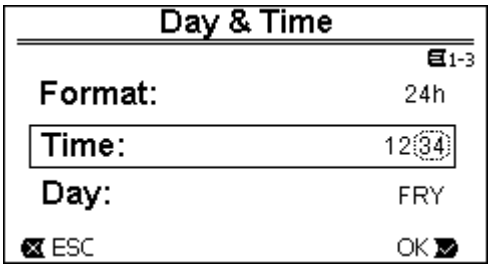
Şekil 18

4. İstenen değere ulaşıldığında, *sağ ok* tuşu ile dakika rakamlarına geçilir:



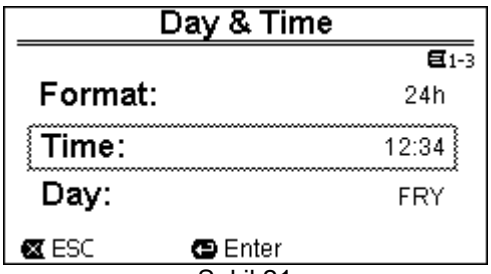
Şekil 19

5. Şimdi dakika rakamları yanıp söner ve bunlar da yukarı ve aşağı *okları* ile değiştirilir:



Şekil 20

6. Yeni değer tamamlandıktan sonra (örnekte 12:34), "*OK*" [OK] tuşuna basılarak onaylanır; bu şekilde aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi saat ve dakika ayarından çıkılır. (Yapılmış değişikliklerin iptal edilmek istenmesi durumunda ise "*ESC*" [ESC] tuşuna basılır ve 1 sayılı madde bağlamındaki şekle dönülür)

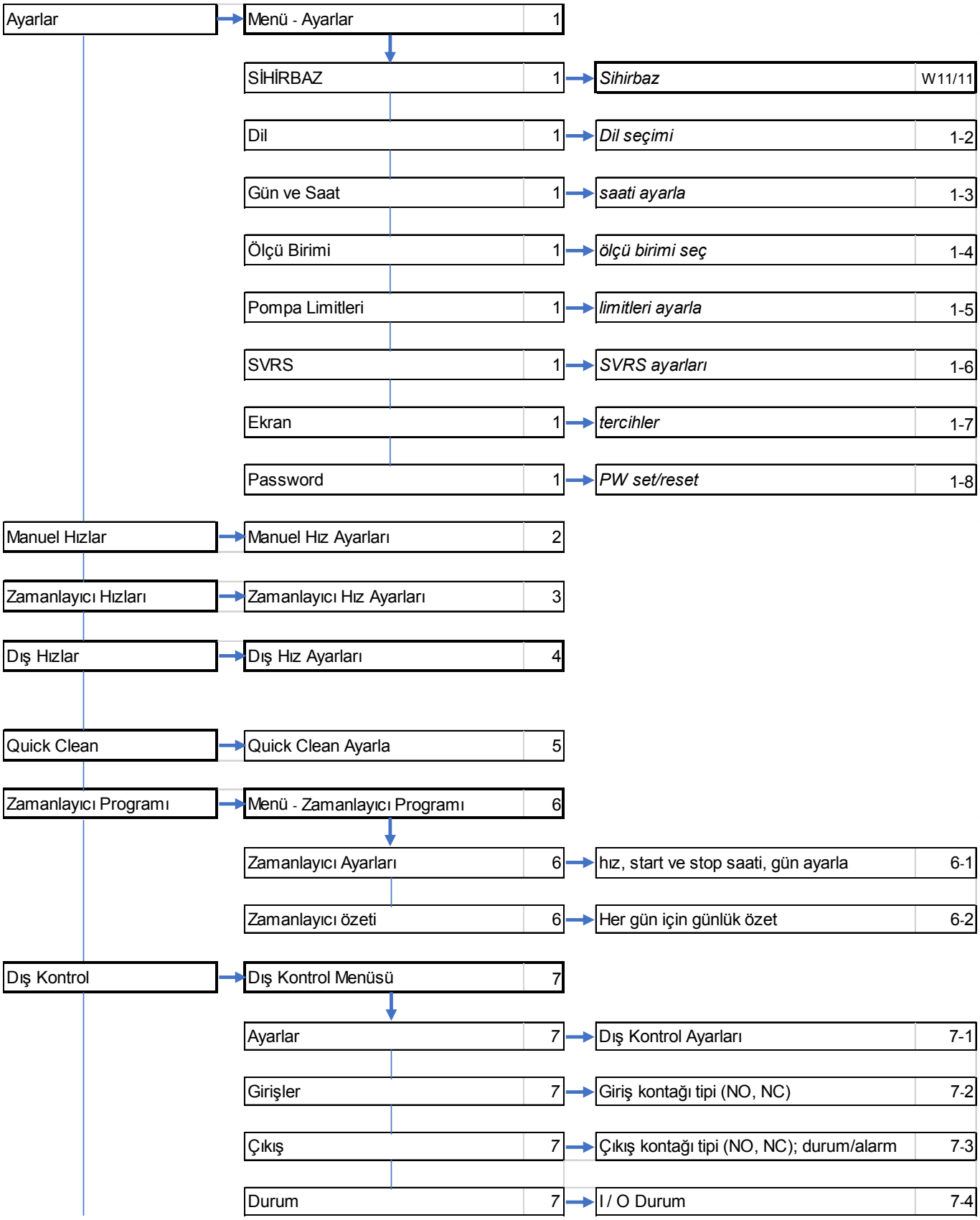


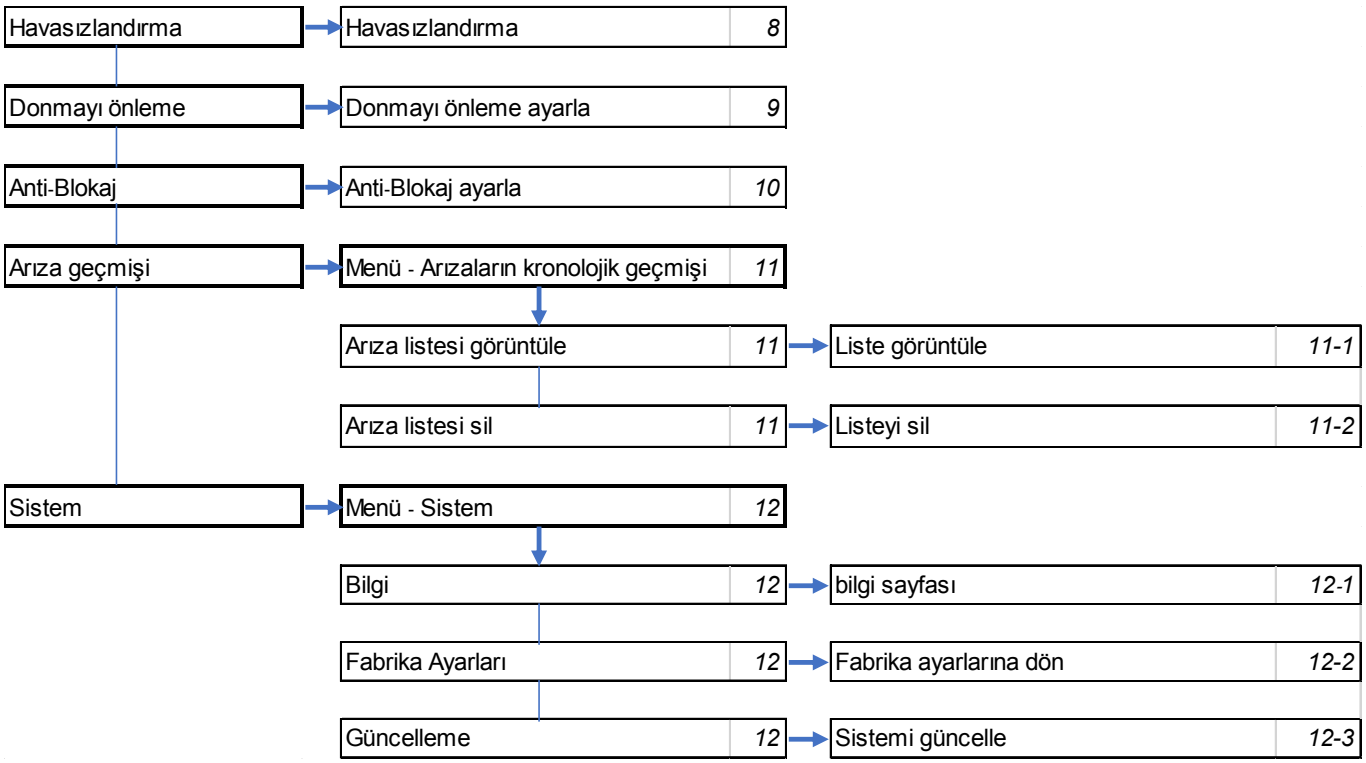
Şekil 21

Gerekmesi durumunda şimdiye kadar gerçekleştirilmiş olanlara tamamen benzer şekilde işlem görerek şimdi diğer değerleri (format ve haftanın günü) değiştirmek için sayfada gezinilebilir (*yukarı ve aşağı ok tuşları* ile).
"*ESC*" [ESC] tuşuna basıldığında (alt) menü yapısında geri dönülür ve bu menülerin her birinde gezinmeye devam edilebilir.
"*ESC*" [ESC] tuşuna birkaç kez basıldığında, ana sayfaya dönülene kadar menüden tamamen çıkılır (par. 4.4).

5 MENÜ YAPISI

Aşağıda belirtilen, menünün komple yapısıdır (ağaç şeklinde).





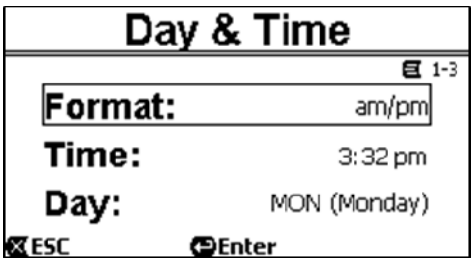
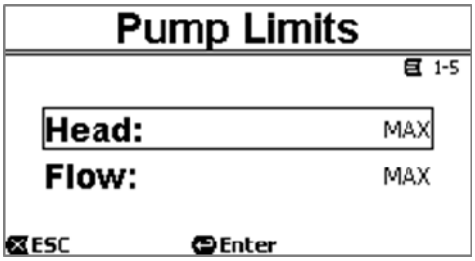
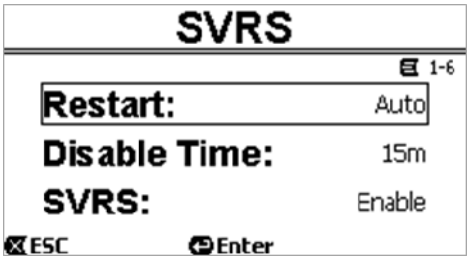
Tablo 3 – Menü Yapısı

Sağda, çeşitli kutularda belirtilen sayılar, farklı menü kısımlarının dal ve kalem numaralandırmasını temsil eder ve (içinde bulunulan pozisyon için hızlı bir referans sunarak) ekranda gösterilir.

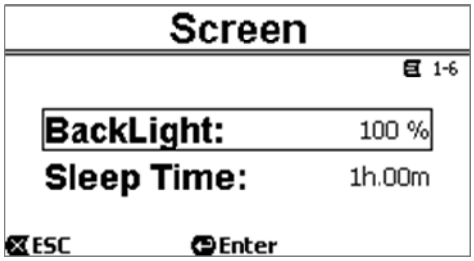
Aşağıdaki paragraflar menünün her bir kalemini detaylı olarak tarif eder.

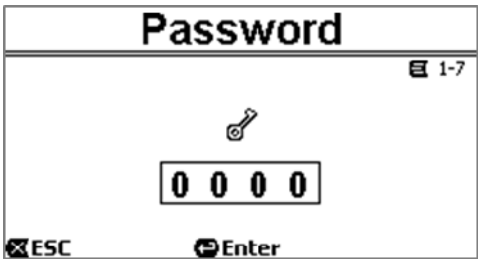
5.1 Ayarlar Menüsü

AYARLAR			
	“Settings” (Ayarlar) alt menüsü, WIZARD uygulamasını (ilk kurmadaki gibi) yeniden etkin kılmayı ve sistemin kişiselleştirilmesi için bir dizi parametreye erişmeyi sağlar.		
WIZARD			
İlk açılmada otomatik olarak önerilen basitleştirilmiş konfigürasyon için Wizard (bakınız par. 4.3), bu menü kaleminden el yordamıyla çağrılabilir.			
DİL	PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
	Dil	<English Italiano Français Dutch Deutsch Español Português>	Görüntülemelerde kullanılması istenen dil seçimi.

TARİH VE SAAT	PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
	**Format**	am/pm	Tercih edilen format ayarlanır
	Saat	hh:mm	Güncel saat ayarlanır
	Gün	Haftanın günü	Haftanın günü ayarlanır
ÖLÇÜ BİRİMİ	PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
	Basma yüksekliği (Head) H	m (metri) ft (feet)	Basma yüksekliği için ölçü birimi ayarlanır
	Debi (Flow) Q	m3/h US GPM l/min	Debi oranı için ölçü birimi ayarlanır
	Sıcaklık	°C °F	Sıcaklık için ölçü birimi ayarlanır
POMPA SINIRLARI	PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
	**Basma yüksekliği Hmax**	5 m - 16 m / MAX	Tesisin, aşırı yüksek basınç veya akışı karşılayacak kapasitede olmaması durumunda pompanın yönlendirilmesine maksimum limitleri koymak mümkündür.
	Debi Qmax	10 m3/h - 30 m3/h / MAX	
	Not: H_{max} ve Q_{max} üst limitlerinin “MAX” altında değerler olarak ayarlanmış olması durumunda setpoint'leri söz konusu limitlerden daha büyük değerlere ayarlamak mümkündür; fakat gerçekleştirme sırasında söz konusu üst limitler her halükarda asla aşılmaz (sistemin otomatik sınırlandırılması) ve setpoint'lere ulaşılmayabilir.		
SVRS (sadece SVRS ile donatılmış modeller için)	PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
	**Yeniden çalışmaya başlatma**	Auto	SVRS koruması nedeni durma sonrasında OTOMATİK olarak da yeniden çalışmaya başlamayı etkinleştirir. "RESET" butonu ile Manuel reset daima etkindir.
		Manuel	SVRS koruması nedeni durma sonrasında "RESET" butonu ile sadece manuel yeniden çalışmaya başlatmayı sağlar.
	Devre dışı bırakma süresi	1 dk-60	Geçici devreden çıkarma süresi ayarlanır. Havuzu, Hidrolik Temizleyiciler ile temizlemek için yaralıdır.
	SVRS	enable/disable	"ENTER" tuşuna basıldığında, işlev geçici olarak devre dışı bırakılır. Geri sayım, SVRS otomatik olarak etkinleştirilmeden önce hala mevcut süreyi gösterir.

Devre dışı bırakılmış SVRS ile pompayı çalıştırmaya başlamadan önce havuzda kimsenin bulunmadığını kontrol ederek daima emin olunuz.
Örneğin QuickClean butonuna basıp, SVRS müdahalesini devre dışı bırakarak pompayı çalıştırabilirsiniz.
Pompa işler durumda olduğunda atıl SVRS durumu, yanıp sönen kırmızı LED alarmı (⚠) (arıza) ve ekran (homepage) üzerinde yanıp sönen bir mesaj ile belirtilir.

EKRAN AYARI	PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
	**Backlight**	0-100%	Arka aydınlatma parlaklığı (backlight)
	Sleep Time	20 sec - 10 m / her zaman	Aydınlatma yanma süresi Işık sönük olduğunda herhangi bir tuşa ilk kez basıldığında sadece arka aydınlatma yeniden düzenlenir.

PASSWORD	PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
	**Password**	0000	Tüm tuşlar debloke durumda olup etkin kılınabilirler ve çeşitli menülere serbest şekilde erişilebilir ve tüm parametreler değiştirilebilir. Homepage bağlamında "anahtar" sembolü belirir
		XXXX	Password ayarlanmış: Koruma sistemi etkin kılınır. Homepage bağlamında "kapalı kilit" sembolü belirir

Koruma etkin olduğunda, aşağıdaki tuşlar dışındaki tuşların tümüne erişim blokedir:
- Gezinme ve menülere giriş tuşları ("*ENTER"* tuşu ve "*ok"* tuşları) : Menü sayfalarında gezinmek ve çeşitli parametreleri görüntülemek mümkündür, ancak herhangi bir değiştirme denemesinde password girilmesi talep edilir. Değiştirilmesi mümkün olan tek parametre dildir.
- "RESET" tuşu: alarm durumunda, pompayı yeniden çalışmaya başlatmak için basılabilir

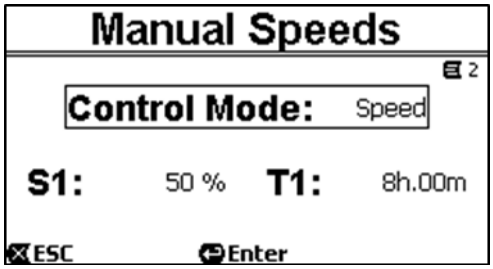
Doğru password yeniden girildikten sonra tuşların kilidi çözülür ve parametreler değiştirilebilir; *homepage* bağlamında "*açık kilit*" sembolü belirir (paragraf 4.4).
Parametrelerin değiştirilmesi tamamlandıktan sonra, *homepage* bağlamındaki "*açık kilit*" sembolü (paragraf 4.4) seçilerek ve "*ENTER*" tuşuna basılarak password yeniden etkin kılınabilir. Sekiz saatlik atalet süresinden sonra (tuşlara basılmadan) password her halükarda otomatik modda yeniden etkin kılınır.

Password kaybetme durumunda, cihazın parametreleri iki şekilde değiştirilebilir:
- Tüm parametrelerin değerlerini not ediniz ve cihazı fabrika değerleri ile yeniden düzenleyiniz (bakınız par. 7.1). Yeniden düzenleme işlemi, password dâhil olmak üzere cihazın tüm parametrelerini siler ve bu doğrultuda sistemi yeniden etkinleştirir.
- Cihazın deblokaj kodunu elde etmek için teknik servis merkezinize başvurunuz.

5.2 Manuel Hız Ayarları

MANUEL HIZLAR

"SET1" ile "SET4" arası tuşlarla eşleştirilmiş parametreler, bu menü kaleminde görüntülenebilir ve değiştirilebilir

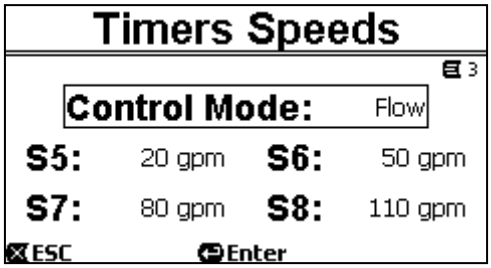


PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
Mode	FLOW/SPEED	Yapılacak ilk seçim, "*SET1-4*" setpoint'lerinin sistemi *debi kontrollü ("Flow")* ayar moduna veya *sabit eğrili ("Speed %")* ayar moduna (bakınız paragraf 3.1.1) koymasının seçilmesidir.
S1-S4	5 - 25 m3/h (20 - 110 GPM)	Basma yüksekliği kontrollü hız ayarı.
	20% - 100%	Sabit eğri kontrollü hız ayarı (% yüzde olarak)
T1-T4	10 min - 18 h / her zaman	İlgili hızda kalma devam etme süresi ayarı. Devam etme süresi değeri, hızın etkin kaldığı ve sonrasında sona erdiği süreyi belirtir; hızın ara vermeden etkin kalmasının istenmesi halinde, devam etme süresini "her zaman için" olarak programlamak gerekir

5.3 Zamanlayıcılar ile Hız Ayarları

ZAMANLAYICILAR İLE HIZ

Bu menü kalemi, zamanlayıcılar tarafından yönetilen 5 ile 8 arası hızlarla eşleştirilmiş parametreleri görüntülemeyi ve değiştirmeyi sağlar.

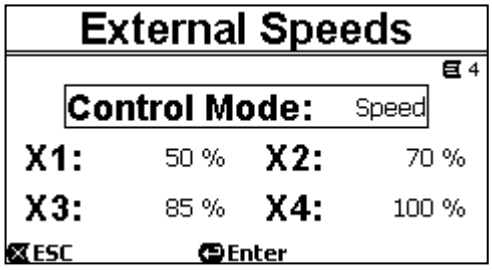


PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
Control Mode	FLOW/SPEED	Yapılacak ilk seçim, "*SET1-4*" setpoint'lerinin sistemi *debi kontrollü ("Flow")* ayar moduna veya *sabit eğrili ("Speed %")* ayar moduna (bakınız paragraf 3.1.1) koymasının seçilmesidir.
S5-S8	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Basma yüksekliği kontrollü hız ayarı.
	20% - 100%	Sabit eğri kontrollü hız ayarı (% yüzde olarak)
5 ile 8 arası hızlar, tuş takımından çağrılamaz, sadece TIMERS sisteminden etkin kılınır ve devreden çıkarılır (paragraf 5.6). Bu doğrultuda 1-4 arası setpoint'lerden farklı olarak, kendilerine ait eşleştirilmiş bir devam etme süresine sahip değildirler, çünkü etkin kılma süresi daima ve sadece TIMERS'ler tarafından belirlenir.		

5.4 Uzaktan Kontrollü Hız Ayarları

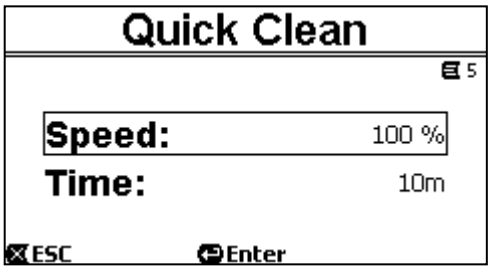
DIŞ HIZLAR

Bu menü kalemi, dış dijital sinyal ile etkin kılınan X1-X4 arası hızlarla eşleştirilmiş parametreleri görüntülemeyi ve değiştirmeyi sağlar

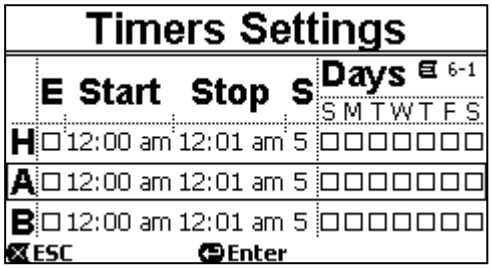
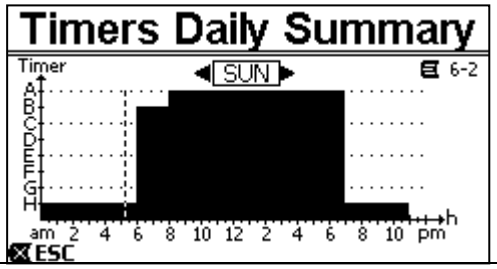


PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
Control Mode	FLOW/SPEED	Yapılacak ilk seçim, "*SET1-4*" setpoint'lerinin sistemi *debi kontrollü ("Flow")* ayar moduna veya *sabit eğrili ("Speed %")* ayar moduna (bakınız paragraf 3.1.1) koymasının seçilmesidir.
X1-X4	5 - 25 m3/h (o 20 - 110 GPM)	Basma yüksekliği kontrollü hız ayarı.
	20% - 100%	Sabit eğri kontrollü hız ayarı (% yüzde olarak)
	STOP	"0" hız (STOP) ayarı, OVERRIDE modunda olası bir şamandıranın veya emniyet şalterinin bağlanması için yararlıdır
X1-X4 arası hızlar, kendilerine ait eşleştirilmiş bir devam etme süresine sahip değildirler, ama bunlar, dış giriş sinyallerine göre etkin kılınıp devreden çıkarılır		

5.5 Quick Clean hız ayarları

QUICK CLEAN			
"QuickClean" tuşu, tesisin hızlı yıkanmasını veya örneğin temizlik, emme, kimyasal ürünler ilave etme ve benzerleri için hızlı bir devridaim gerçekleştirmeyi sağlar.			
	PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
	SPEED	20% - 100%	Sabit eğri kontrollü hız ayarı (% yüzde olarak)
	TIme	1 min - 10 h	İlgili hızda kalma devam etme süresi ayarı. Devam etme süresi değeri, hızın etkin kaldığı ve sonrasında sona erdiği süreyi belirtir; hızın ara vermeden etkin kalmasının istenmesi halinde, devam etme süresini "her zaman için" olarak programlamak gerekir

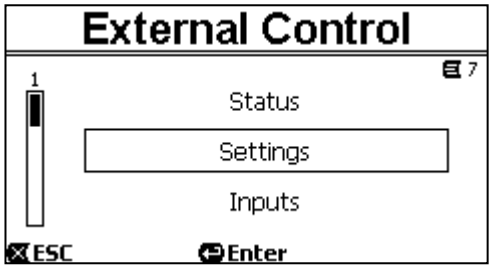
5.6 Zamanlayıcıların Programlanması

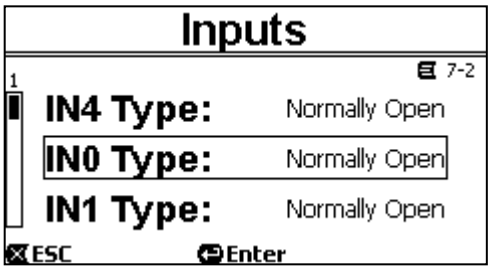
TIMERS			
Makine üzerinde *Timer A* ile *Timer H* arası sekiz farklı timer bulunur; bunların her biri, *Set Points 5-8* arasından seçilen bir setpoint'in haftalık olarak zamanlamalı çalıştırılmasını ve durdurulmasını sağlar. Bu doğrultuda basit bir ayar ile haftalık olarak tekrar edilen istenen çevrimlerin tümü otomatik modda gerçekleştirilebilir.			
ZAMANLAYICILARIN AYARI	PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
	**Açma saati ("START")**	00:01 - 23:59	Çalışma çevriminin başlangıç saati ayarlanır
	Durdurma saati ("STOP")	00:01 - 23:59	Çalışma çevriminin bitiş saati ayarlanır
	İstenen hız ("S")	S5-S8	Ayarlanmış çalışma çevrimi için 4 hızdan biri seçilir
	Haftanın günleri	Lun / Dom	Haftanın günleri için istenen çalışma çevrimi etkinleştirilebilir
	Zamanlayıcı Etkinleştir ("E")	1 min - 10 h	Bir zamanlayıcıyı etkinleştirme veya devreden çıkarma imkanı, örneğin mevsim değişimlerinde yararlı olabilir, bu şekilde sonraki yeniden kullanım için zamanlayıcının tüm verilerini ayarlanmış bırakarak söz konusu zamanlayıcının devreden çıkarılması sağlanır
Ayrıca, özel bir işlevsellik daha mevcuttur: "*Enter*" [Enter] tuşu üç saniye boyunca basılı tutulduğunda, üzerinde konumlanılmış timer'ın kopyası gerçekleştirilir; başka bir timer üzerine geçilip "*OK*" [OK] tuşu üç saniye boyunca basılı tutulduğunda başlangıçtaki timer'ın tüm konfigürasyonu bunun üzerine yapıştırılır; son olarak işlem, "*OK*" [OK] tuşu ile onaylanır veya "*ESC*" [ESC] tuşu ile iptal edilir.			
İki veya daha fazla timer'ın aynı anda "etkin" olarak programlanmış olması durumunda alfabetik sırada önce gelen timer önceliğe sahip olur, yani Timer A, Timer B üzerinde önceliğe sahiptir ve böyle devam eder.			
ZAMANLAYICI TABLOSU GÖRÜNTÜLE	TANIM		
	Ayarlanmış timer'lar "krono-termostat"a benzer şekilde görüntülenir: Haftanın her günü için kullanılan setpoint'lerin profili süreye göre gösterilir. Bu şekilde her tam günün işlemesi için anında karşılaştırma yapılır.		

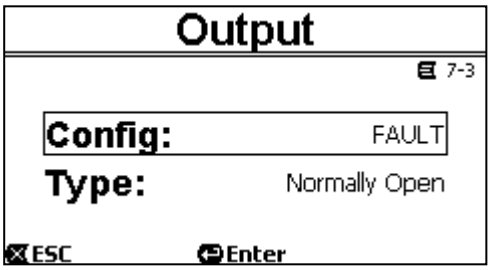
5.7 Uzaktan Kontrolün veya Dış Kontrolün Programlanması

DIŞ KONTROL MENÜSÜ

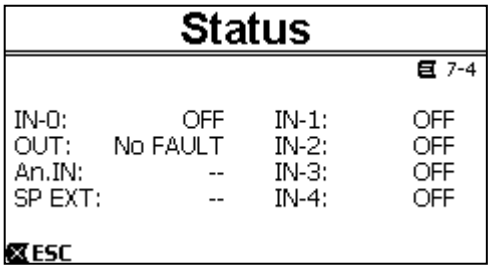
Dış Kontrol menüsünden, mevcut dış girişlerden pompayı kumanda etme imkanı etkinleştirilir.
Ayrıca giriş kaynağını, pompanın işleme modunu (MASTER veya SEMI-MASTER/Override), ayarlanmış hızlar ile ilişki tipini (bakınız Start Input, Speeds mode parametreleri) ve giriş ve çıkış sinyal tipini (normalde açık veya kapalı) seçmek için bir dizi parametre ayarlanır.

AYARLAR	PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
	**Config**	Devre dışı	Dış Kontrol Devre Dışı
		Etkin	Dış Kontrol Etkin ve A-H Zamanlayıcılar devre dışı
		Override	Etkin A-H Zamanlayıcılara göre öncelik ile Dış Kontrol etkin
	Hız kaynağı	0-10 V	0-10V gerilimde analog sinyal ile belirlenen hızlar (bakınız bölüm 2.5)
		4-20mA	4-20 mA akımda analog sinyal ile belirlenen hızlar (bakınız bölüm 2.5)
		X1	"External Speeds" menüsünde ayarlanmış X1 hızı uygulanır
		E.ADAPT	"E.ADAPT" Modülü girişlerinin durumu ile belirlenen hız (girişler, "Speeds Mode" parametresi ile konfigüre edilir)
	Başlatma Girişi	IN-0	Pompanın çalışmaya başlatılması, IN-0 girişinin durumuyla belirlenir. E.ADAPT ile IN-0 modülün 0 girişidir; E.ADAPT bulunmadığında IN-0, 5 kutuplu konnektör üzerinde bulunan dijital girişin durumudur.
		Hız	Pompanın çalışmaya başlatılması, E.ADAPT modülü IN1-4 girişlerinin durumuyla belirlenir. E.ADAPT bulunmadığında anlamı yoktur. Speed Mode = Priority durumunda X1-X4 hızları mevcuttur; Speed Mode = Combination durumunda X1 hızı yoktur.
	Hız Modu	Öncelik	Her girişe bir hız eşleştirilir (IN1 --> X1; IN2 --> X2; vb.); Birden fazla etkinleştirilmiş giriş durumunda öncelik daha büyük sayılı olana aittir (IN4>IN3>IN2>IN1).
		Kombinasyonlar	IN1 ve IN2 girişlerinin her kombinasyonuna, tablo X uyarınca bir hız eşleştirilir IN2 / IN1 / SPEED 0 / 0 / X1 0 / 1 / X2 1 / 0 / X3 1 / 1 / X4 NOT1: Start Input = Speeds durumunda, X1 etkin değildir ve 0 0 kombinasyonu pompanın çalışmaya başlatılmasını belirlemez;

GİRİŞLER	PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
	**IN0-IN4 Type**	NO	Normalde Açık
		NC	Normalde Kapalı

ÇIKIŞ	PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
	**Config**	RUN	Röle, pompanın ne zaman çalışmakta olduğunu bildirir
		FAULT	Röle, pompanın ne zaman hata yaptığını bildirir
	Tip	NO	Normalde açık, röle durum değişimini bildirmek için kapanır
		NC	Normalde kapalı, röle durum değişimini bildirmek için açılır

DURUM	PARAMETRELER	TANIM
Bağlantıların doğru işlediğini kontrol etmek için yararlı sayfa.	**IN-0**	Dijital girişin durumu
	OUT	Çıkış Rölesinin durumu
	AN	Analog girişin durumu
	AP ext	Etkin Dış Hızın değeri
	IN1-4	EADAPT üzerinde mevcut girişlerin durumu

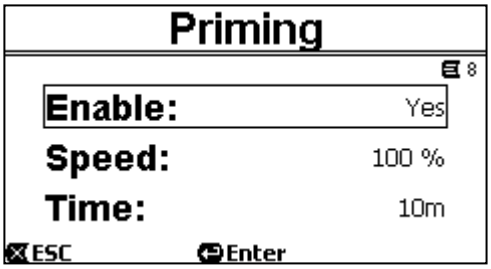


5.8 HAVASIZLANDIRMA Menüsü

HAVASIZLANDIRMA

Pompa her başlatıldığında sistem havasızlandırma veya "*Priming*" (etkin kılınmış ise) prosedürünü uygular.

- Pompa *startup* sonunda (par. 3.2 bağlamında belirtildiği gibi), akış kontrol edilir; söz konusu akışın normal olması durumunda *Priming* tamamlanmıştır ve etkin setpoint durumuna geçilir.
- Böyle olmaması durumunda ise sistem boşalmıştır ve yeniden havasızlandırılmalıdır: Bu doğrultuda pompanın maksimum *Priming* hızında ("*Max Priming Speed*") etkin kılındığı ikinci aşamaya geçilir (pompa havasızlandırılana kadar veya her halükarda "*Max Priming Time*" parametresinde belirtilen tüm süre boyunca).



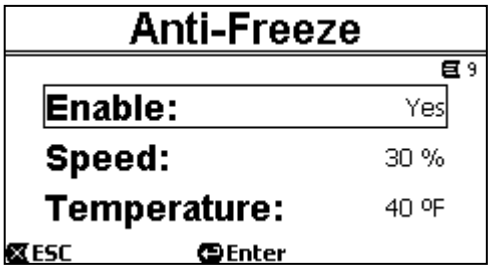
PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
Etkinleştir	Yes/No (Evet/Hayır)	Her çalışmaya başlatmada gerçekleşen Priming işlevi etkinleştirilir veya devre dışı bırakılır. Genellikle düşü yüksekliği altı kurmalarda devre dışı bırakılır.
Hız	%50-%100	Priming sırasında maksimum hız ayarlanır, yüksek hızları karşılayacak kapasitede olmayan tesisler durumunda azaltılabilir.
Süre	1-30 dk	Havasızlandırma aşamasında kalma süresi ayarlanır. Bu sürenin sonunda havasızlandırma başarılı sonuçlanmış ise, etkin setpoint

			uyarınca düzenli olarak devam edilir. Havasızlandırmanın başarısız sonuçlanmış olması durumunda ise, Fault “NoPriming” durumuna geçilir (“Havasızlandırılmamış pompa” kilitlenmesi). Bölüm 6 bağlamına bakınız.

5.9 DONMAYI ÖNLEME Menüsü

DONMAYI ÖNLEME

İşlev, sıcaklığın sıfıra yakın değerlere inmesi halinde, pompayı otomatik olarak rotasyona geçirir. Bu şekilde pompanın içindeki su hareket halinde tutulur ve hafif derecede ısıtılır ve buz oluşma riski sınırlandırılır.
Bu işlevsellik pompayı korumayı sağlar, ancak genelde yüzme havuzu içinde veya tesisin diğer kısımlarında buz oluşumunu önleyemez.



PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
Etkinleştir	Evet/Hayır	İşlev etkinleştirilir veya devre dışı bırakılır.
Hız	%20-%100	Antifreeze müdahalesi sırasında pompanın rotasyon hızı ayarlanır.
Sıcaklık	4°C - 10 °C (40°F - 50°F)	Antifreeze müdahalesinin sıcaklığı ayarlanır. Sıcaklık sensörü, motorun yakınına monte edilmiştir ve doğrudan suyun sıcaklığını değil, pompa motor grubunun sıcaklığını algılar. Pompanın teknik bir mekan içinde bulunması durumunda dış sıcaklık, sensör ile ölçülen sıcaklığa göre çok daha az olabilir.

DİKKAT: *Antifreeze* koruması sadece sistem düzenli olarak beslendiği süre boyunca işler: bağlantısı kesilmiş elektrik beslemesi ile veya akım olmadığında (*black out* sonrasında olduğu gibi kazara olarak da) koruma işlemeyebilir. Bu nedenle kışlık atalet döneminde sisteminin dolu bırakılmaması ve özenle boşaltılması önemle tavsiye edilir.

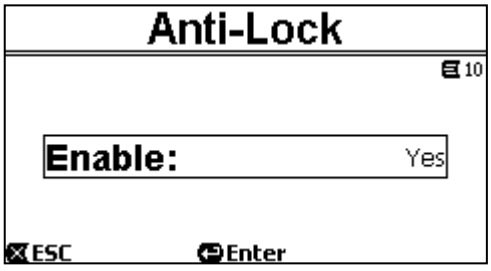
Uzun atalet durumlarında, *antiblokaj* korumasını da etkin tutmak için elektrik beslemesi bağlantısının kesilmemesi tavsiye edilir (sonraki paragrafa bakınız).

Antifreeze işlevinin müdahalesi, sistem STOP durumunda bulunsa da (yanıp söner ⏻ beyaz led) pompayı rotasyona geçirir ve etkin işleme modundan (manuel veya otomatik) etkilenmez.
Antifreeze işlevinin müdahale edip motoru çalıştırmasının engellenmek istenmesi durumunda, bu işlevi devreden çıkarmak gerekir.

5.10 ANTİ-BLOKAJ Menüsü

ANTİ-BLOKAJ

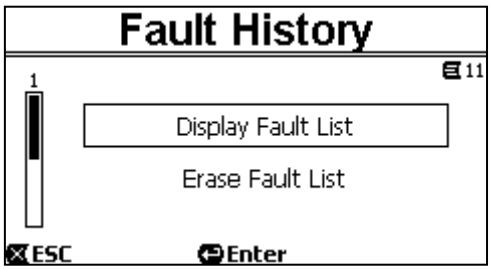
Bu işlev, uzun atalet süresi durumunda mekanik kilitlenmeyi önlemeye yarar; pompayı, basma yüksekliği yaratmayan çok düşük işlemede düzenli aralıklar ile rotasyona koyarak işlem görür.



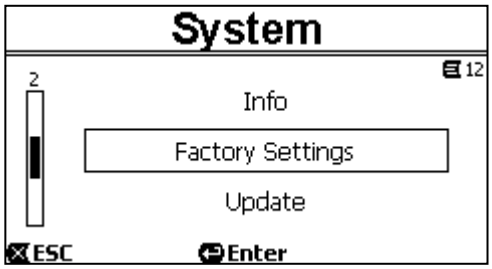
PARAMETRELER	DEĞERLER	TANIM
Etkinleştir	Evet/Hayır	Anti-Lock işlevi etkinleştirildi veya devre dışı bırakıldı. Fonksiyon etkinleştirildiğinde, pompa her 23 saatte bir birkaç saniye süren bir sıfırlama döngüsü gerçekleştirir (pompanın herhangi bir başlangıcı olmadan).

	DİKKAT: *Antilock* koruması sadece sistem düzenli olarak beslendiği süre boyunca işler: Kesilmiş elektrik beslemesi bağlantısı ile veya akım bulunmadığında (fırtına nedeniyle otomatik şalterlerin atmış olması gibi kazara olarak da) koruma işlemeyebilir.
	Antilock işlevinin müdahalesi, sistem STOP durumunda bulunsa da (yanıp söner ⏻ beyaz led) pompayı rotasyona geçirir ve etkin işleme modundan (manuel veya otomatik) etkilenmez. **Antilock işlevinin müdahale edip motoru çalıştırmasının engellenmek istenmesi durumunda, bu işlevi devreden çıkarmak gerekir.**

5.11 ALARM VE ARIZA GEÇMİŞİ Menüsü

ARIZA GEÇMİŞİ		
Bu menü kalemi, fault geçmişi listesine bakmayı ve bunu sıfırlamayı sağlar		
	Alt-Menü	TANIM
	Arızaların kronolojik geçmişini görüntüle	Alarm listesi yukarı ok ve aşağı ok tuşları kullanılarak kaydırılır. Belleğe kaydedilebilir maksimum arıza sayısına ulaşıldığında (en fazla 16), daha eski olanların üzerine yazılmaya başlanır.
	Arıza listesi sil	"ENTER" tuşuna basıldığında liste silinir

5.12 SİSTEM Menüsü

SİSTEM		
Bu menü kalemi, ileri düzey kullanıcı için birkaç sayfayı gruplandırır.		
	Alt-Menü	TANIM
	Bilgi	İşleme durumu hakkında bilgiler, toplamlar ve istatistikler (işleme saati, pompalanan hacim, emilen enerji) ve diğer veriler (firmware sürümü, seri numarası gibi). Gösterilen toplamlar ve istatistikler genel ve kısmidir; kısmi toplamlar kullanıcı tarafından resetlenebilir (Reset) (ekran üzerinde belirtildiği gibi 3 saniye boyunca "OK" [] basılı tutularak).
	Alt-Menü	TANIM
	Fabrika ayarları	Fabrika değerlerinin resetlenmesini sağlar (paragraf 7.1 bağlamına da bakınız).
	Alt-Menü	TANIM
	Güncelleme	Ürünün firmware sürümünü güncellemeyi sağlar; bu işlem, özel "DAB E.sylink" cihazı kullanılarak wireless yoluyla gerçekleştirilebilir

6 KORUMA SİSTEMLERİ - KİLİTLENMELER (FAULT)

Cihaz; pompayı, motoru, besleme hattını ve inverteri korumayı amaçlayan koruma sistemleri ile donatılmıştır. Bir veya birden fazla koruma sistemi müdahalede bulunduğunda, en yüksek öncelik sahibi olandan başlamak üzere durum derhal ekranda sinyallenir.
Hatalar (veya fault'lar) motorun kapanmasına ve kırmızı ikaz LEDİNİN (⚠) yanmasına neden olur.
Bazı hata tiplerinde motor, normal durum yeniden düzenlendiği anda yeniden başlatılır; diğer hata tiplerinde belirli bir zaman aralığından sonra otomatik resetleme denemeleri gerçekleştirilir.
Ayrıca, hata şartını manuel olarak iptal etmeyi denemek mümkündür (ilerideki paragraflara bakınız).
Hata şartının devam etmesi halinde, anormal durumun nedenini gidermek gerekir.

Yanık kırmızı LED (⚠) ile sistem fault durumunda "SET1-4" veya "QuickClean" tuşları kabul edilmez; fakat bunlardan birinin halihazırda etkin olması durumunda etkin kalır.

Fault No.	***Ekran üzerindeki tanım***
e1 / e14	Dâhili hata
e15	Motor fazları kısa devre
e16	Toprağa doğru kısa devre
e17 / e19	Dâhili hata
e20 / e22	Elektronik aşırı sıcaklık
e23	Şebeke düşük gerilim
e24	Şebeke yüksek gerilim
e25	Motor aşırı sıcaklık
e26	Motor kilitli
e27	Kuru işleme
e28	Pompa havasızlandırılmadı
e29	Akım yok
e31	Dâhili hata

Tablo 5 - Fault Listesi

6.1 Hata şartlarının manuel iptal edilmesi

Kilitlenme (fault) durumunda kullanıcı, "*Reset*" tuşuna basıp bırakarak güncel olarak devam eden hatayı silebilir ve yeni bir denemeyi zorlayabilir.
İşlemin başarılı olması durumunda, kırmızı ikaz LEDİ (⚠) söner ve sistem normal işlemeye döner.
Hata şartının devam etmesi halinde ise, anormal durumun nedenini belirlemek ve gidermek gerekir.

6.2 Hata şartlarının otomatik iptal edilmesi

Bazı fault tipleri için otomatik yeniden düzenleme denemeleri öngörülmüştür.
Özellikle:

- e27 Kuru işleme
- e28 Pompa havasızlandırılmadı

için birkaç dakika sonra, devirsel olarak tekrarlanan, yeni bir deneme uygulanır.
Yeniden düzenleme işlemleri sırasında bir denemenin başarılı sonuçlanmaması durumunda sıra devam etmez, kırmızı ikaz LEDİ (⚠) söner ve normal işlemeye dönülür.
"Aşırı sıcaklık" fault'ları durumunda sıcaklık normal işleme aralığına geri döndüğü anda sistem işlemeye devam eder.

6.3 Kilitlenme arşivinin görüntülenmesi

Müdahale etmiş olan en son hata ve kilitlenme listesine menüdeki "*Fault History*" kaleminden bakılabilir. Paragraf 5.11 bağlamına bakınız.

7 FABRİKA AYARLARI

Sistem, tesisin ve kullanıcının gereksinimlerine göre değişebilen önceden ayarlanmış bir dizi parametre ile fabrikadan çıkar. Ayarlardaki her değişiklik otomatik olarak belleğe kaydedilir.
Fabrika (veya *default*) ayarları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir. "*MEMO*" sütununa, şahsa özel kurma için tadil edilmiş değerler not edilebilir.

Tabloda belirtildiği gibi, bazı fabrika değerleri sistemin yönelik olduğu piyasaya göre farklılık gösterebilir.

İstenmesi durumunda, paragraf 8.1 bağlamında belirtildiği gibi işlem görerek fabrika şartları yeniden düzenlenebilir.

Fabrika ayarları					
Menü	**Fonksiyon**	**Parametre**	**Değer**	**(*)**	***MEMO***
1-2	Dil		İngilizce		
1-3	Saat formatı		24 saat	AM PM	
1-4	Ölçü Birimi	Basma Yüksekliği Birimi	m (metre)	ft (feet)	
		Debi Birimi	m3/h	US GPM	
		Sıcaklık Birimi	°C	°F	
1-5	Pompa Limitleri	H max (basma yüksekliği)	MAX		
		Q max (debi)	MAX		
1-6	Ekran	Sleep Time	1:00 h		
1-7	Password	değer	0 (aktif değil)		
2	Manuel hız	setpoint tipi	Speed %		
2	SET1	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	%50		
		süre	8 h (10 min - 18 h /)		
2	SET2	setpoint Q	12 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	%70		
		süre	4 h (10 min - 18 h /)		
2	SET3	setpoint Q	18 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	%85		
		süre	2 h (10 min - 18 h /)		
2	SET4	setpoint Q	25 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	%100		
		süre	1 h (10 min - 18 h /)		
3	Zamanlayıcılar ile hız	setpoint tipi	Flow (debi)		
3	SET5	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	%50		
3	SET6	setpoint Q	12 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	%70		
3	SET7	setpoint Q	18 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	%85		
3	SET8	setpoint Q	25 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	%100		
5	Quick Clean	setpoint	%100		
		süre	10 dk		

8	Priming	işlev	etkinleştirilmiş		
	(Havasızlandırma)	*Max Priming Speed*	%100		
		Max Priming Time	10 dk		
9	Anti-Freeze	işlev	etkinleştirilmiş		
		hız	%30		
		sıcaklık	4 °C	40 °F	
10	Anti-Lock	işlev	etkinleştirilmiş		
4	Dış hız	setpoint tipi	Hız %		
4	X1	setpoint Q	5 m3/h	20 GPM	
		setpoint %	50%		
4	X2	setpoint Q	12 m3/h	50 GPM	
		setpoint %	70%		
4	X3	setpoint Q	18 m3/h	80 GPM	
		setpoint %	85%		
		devam etme süresi			
4	X4	setpoint Q	25 m3/h	110 GPM	
		setpoint %	100%		
7	Dış kontrol				
7-1	Ayarlar	Config	Disable		
		Kaynak hız	X1		
		Başlangıç girişi	IN-0		
		Hız modu	Öncelik		
7-2	Girişler	IN0 Type – IN4 Type	Normalde açık		
7-3	Çıkışlar	Config	FAULT		
		Tip	Normalde açık		
			(*)Bazı ülkelerdeki fabrika değeri		

Tablo 6 – Fabrika Ayarları (*default*)

7.1 Fabrika ayarlarının geri yüklenmesi

Fabrika değerlerini geri yüklemek için cihazı kapatınız, ekranın tamamen sönmesini bekleyiniz, iki "*SET1*" ve "*SET4*" tuşuna aynı anda basıp basılı tutunuz; sadece ekranda yazılar belirdiğinde tuşları bırakınız.
Bu şekilde fabrika ayarlarının geri yüklenmesi gerçekleştirilir (FLASH belleğe kalıcı olarak kaydedilmiş ve önceki tabloda sıralanmış fabrika ayarlarının EEPROM üzerine yazılmasından ve yeniden okunmasından ibarettir).
Tüm parametrelerin ayarlanması tamamlandığında cihaz normal işlemeye döner.

NOT: Tabi ki bu işlem önceden operatör tarafından değiştirilmiş olan tüm parametreleri siler.
Bu doğrultuda fabrika değerlerinin geri yüklenmesi gerçekleştirildikten sonra, ilk kurma anındaki gibi, tesisi niteleyen tüm parametrelerin yeniden ayarlanması gerekir: Kolaylık açısından sistem, WIZARD uygulamasını yeniden önerir (paragraf 4.2).

8 SORUNLARIN GİDERİLMESİ

- Pompa harekete geçmiyor (ekran sönük):
  Elektrik beslemesi yok.
  Gerilim bulunduğunu ve elektrik şebekesine bağlantının doğru olduğunu kontrol ediniz.

- Pompa emmiyor:
  Ön filtrede su yok veya ön filtre tıkanmış.

Borulardaki vana kapalı.
Emme borusuna hava girmiş.

- Motor işlemiyor.
  Elektrik güç kaynağı veya elektrik şalteri takılı değil.
  Motorun elektrik bağlantıları arızalı.
  Rotor yabancı gövdeler nedeni bloke olmuş, mil dönmüyor.

- Gürültülü pompa:
  Emme borusuna hava girmiş.
  Pompa gövdesinde yabancı nesneler var.
  Kavitasyon.
  Küreli vana hasarlı.

- Düşük debi: Filtrede düşük basınç.
  Sepet veya rotor tıkanmış.
  Emme borusuna hava girmiş.
  Motor aksi yönde dönüyor.

- Düşük debi: Filtrede yüksek basınç.
  Besleme borusunda boğulma var.
  Besleme kablolarının kesitleri uygun değil.
  Pompanın filtresi tıkalı.

9 BAKIM

Sistem üzerinde herhangi bir müdahaleye başlamadan önce elektrik beslemesini kesiniz.

Sistem olağan bakım işlemlerinin yapılmasını gerektirmez.

Pompa filtresinin düzenli aralıklarla kontrol edilmesi ve temizlenmesi tavsiye edilir.

Uzman personel tarafından en az yılda bir kez bir olağanüstü bakım yaptırılması tavsiye edilir.

10 BERTARAF ETME

Bu ürün veya bunun parçaları, yerel kanunlar ve çevre standartlarına uygun olarak bertaraf edilmelidir. Yerel, kamu veya özel çöp toplama sistemlerini kullanınız.

11 GARANTİ

Herhangi kusurlu malzeme kullanımı veya aparatın fabrikasyon hatası, tercihimize göre onarma veya değiştirme aracılığı ile ürünün satın alındığı ülkede yürürlükteki kanun tarafından öngörülen garanti dönemi boyunca giderilecektir.
Garanti, ürünün talimatlara uygun doğru şekilde kullanılmış olması durumunda fabrikasyon hatalarından veya kullanılan malzemeden kaynaklanan tüm önemli kusurları kapsar.
Garanti aşağıdaki durumlarda sona erer:

- Aparat üzerinde onarım denemeleri,
- Aparat üzerinde teknik değişiklerin yapılması,
- Orijinal olmayan yedek parçaların kullanılması,
- Kurcalama.
- Uygun olmayan kullanım, örneğin endüstriyel kullanım.

Garanti dışında bulunanlar:

- Hızla aşınmaya tabi olan parçalar.

Garanti talebi durumunda, ürünü satın alma kanıtı ile birlikte yetkili bir teknik servis merkezine başvurunuz.

DAB PUMPS LTD.
6 Gilbert Court
Newcomen Way
Severalls Business Park
Colchester
Essex
C04 9WN - UK
salesuk@dwtgroup.com
Tel. +44 0333 777 5010

DAB PUMPS BV
'tHofveld 6 C1
1702 Groot Bijgaarden - Belgium
info.belgium@dwtgroup.com
Tel. +32 2 4668353

DAB PUMPS INC.
3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 - USA
info.usa@dwtgroup.com
Tel. 1- 843-797-5002
Fax 1-843-797-3366

OOO DAB PUMPS
Novgorodskaya str. 1, block G
office 308, 127247, Moscow - Russia
info.russia@dwtgroup.com
Tel. +7 495 122 0035
Fax +7 495 122 0036

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.
Ul. Janka Muzykanta 60
02-188 Warszawa - Poland
polska@dabpumps.com.pl

DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.
No.40 Kaituo Road, Qingdao Economic &
Technological Development Zone
Qingdao City, Shandong Province - China
PC: 266500
sales.cn@dwtgroup.com
Tel. +86 400 186 8280
Fax +86 53286812210

DAB PUMPS IBERICA S.L.
Calle Verano 18-20-22
28850 - Torrejón de Ardoz - Madrid
Spain
Info.spain@dwtgroup.com
Tel. +34 91 6569545
Fax: + 34 91 6569676

DAB PUMPS B.V.
Albert Einsteinweg, 4
5151 DL Drunen - Nederland
info.netherlands@dwtgroup.com
Tel. +31 416 387280
Fax +31 416 387299

DAB PUMPS SOUTH AFRICA
Twenty One industrial Estate,
16 Purlin Street, Unit B, Warehouse 4
Olifantsfontein - 1666 - South Africa
info.sa@dwtgroup.com
Tel. +27 12 361 3997

DAB PUMPEN DEUTSCHLAND GmbH
Tackweg 11
D - 47918 Tönisvorst - Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel. +49 2151 82136-0
Fax +49 2151 82136-36

DAB PUMPS HUNGARY KFT.
H-8800
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5
Hungary
Tel. +36 93501700

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
Av Amsterdam 101 Local 4
Col. Hipódromo Condesa,
Del. Cuauhtémoc CP 06170
Ciudad de México
Tel. +52 55 6719 0493

DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD
426 South Gippsland Hwy,
Dandenong South VIC 3175 – Australia
info.oceania@dwtgroup.com
Tel. +61 1300 373 677

DAB PUMPS S.p.A.
Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

11/18 cod.60175443