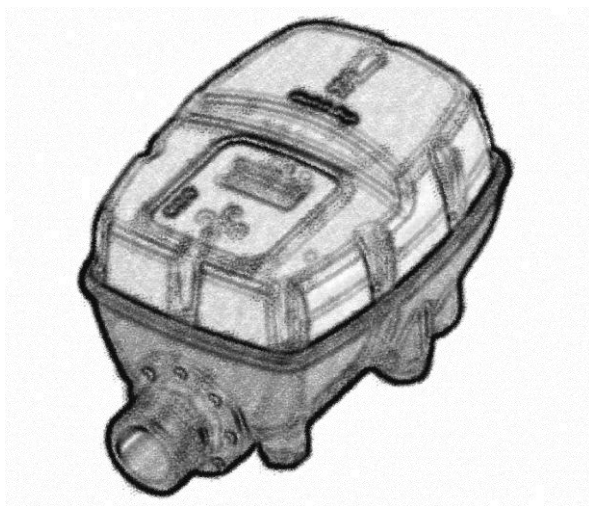









# Sirio Universal



PT	Manual de programação	Manuale di programmazione	IT
GR	Εγχειρίδιο προγραμματισμού	Programming manual	EN
CZ	Programovací příručka	Manuel de programmation	F
SK	Návod na programovanie	Programmieranleitung	DE
NL	Programmeerhandleiding	Manual de programación	E
RO	Manual de programare	Руководство по программированию	RUS

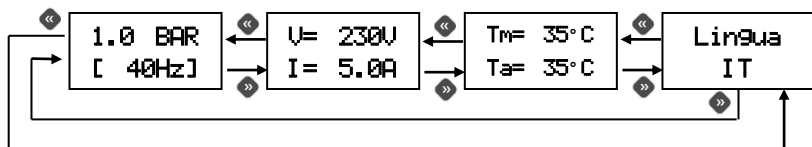


✓ **DESCRIZIONE DEI TASTI**

-  Freccia sinistra: scorre le pagine dei menù indietro
-  Freccia destra: scorre le pagine dei menù avanti
-  On-Off/Reset: commuta il dispositivo dalla modalità di stand-by a quella di funzionamento ed esegue il reset dell'unità in uso in caso di allarmi e/o errori.
-  Tasto "+": incrementa il valore del parametro correntemente visualizzato sul display; permette il funzionamento forzato alla massima velocità senza intervento della protezione per marcia a secco
-  Tasto "-": decrementa il valore del parametro correntemente visualizzato sul display;

✓ **STRUTTURA DEL MENU PRINCIPALE**

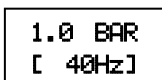
Il menu principale mostra i valori di funzionamento dell'impianto: pressione, frequenza attuale del motore, tensione di ingresso, corrente di uscita del motore e temperature interne dell'inverter. E' inoltre possibile selezionare la lingua.



✓ **DESCRIZIONE DEI PARAMETRI E DELLE SCHERMATE**

**MENU PRINCIPALE:**

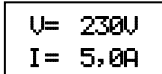
Queste schermate sono normalmente accessibili quando il dispositivo è alimentato.



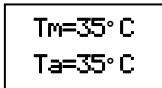
**Schermata principale:** quando *Sirio* sta funzionando regolarmente, nella prima linea del display viene visualizzata la pressione istantanea rilevata dal sistema; nella seconda linea è visibile la frequenza attuale del motore. Da questa condizione, è possibile scorrere il menu principale tramite le frecce, oppure commutare il sistema nella condizione di "Stand-by" premendo il tasto centrale "on-off".



Quando *Sirio* si trova in stand-by la pompa non viene avviata anche se la pressione scende al di sotto del valore di "Pmin" impostato. Per uscire dallo stand-by premere nuovamente il tasto centrale. Tenendo premuto il tasto "+" la pompa viene portata al regime massimo di rotazione e viene ignorata la protezione dalla marcia a secco (usare questa funzione per il riempimento della pompa alla prima accensione).



**Schermata tensione e corrente:** in questa pagine del menu è possibile visualizzare la tensione in ingresso all'inverter e la corrente assorbita dal motore. Il valore della corrente in uscita al motore può differire dal valore della corrente in ingresso poiché l'inverter modula sia la frequenza che la tensione.



**Schermata temperature:** vengono visualizzate le temperature dell'ambiente interno dell'inverter e del modulo di potenza ad IGBT. I valori di queste temperature concorrono alla gestione intelligente della potenza che limita il valore della massima frequenza del motore al raggiungimento di determinate soglie di pre-allarme.



**Lingua:** è possibile personalizzare la lingua dei menù e dei messaggi di allarme. Agire sui tasti + e - per modificare il valore del parametro.

## PARAMETRI INSTALLATORE:

Questi parametri sono contenuti in schermate nascoste e, solitamente, dovrebbero essere modificati solo in fase di installazione. Per accedere a queste pagine, portare il dispositivo in Stand-by e premere per 5 secondi contemporaneamente i tasti "+" e "-". Una volta entrati nel menu nascosto, usare i tasti freccia "<<" e ">>" per scorrere le schermate e i tasti "+" e "-" per modificare i parametri. Per tornare alla schermata principale, premere il tasto centrale. **Alcuni parametri potrebbero non apparire se non è abilitata la relativa funzione.**

**Pmax**  
3.0 BAR

**Pmax:** tramite questo parametro è possibile impostare il valore di set-point del dispositivo. Esso è il valore costante di pressione che si desidera avere nell'impianto (pressione massima). Durante il suo funzionamento *Sirio* regola i giri dell'elettropompa in modo da adeguarli all'effettiva richiesta dagli utilizzi, mantenendo quindi la pressione costante nell'impianto. Nel caso in cui si impostino valori di Pmax superiori alla massima prevalenza della pompa, l'arresto del motore alla chiusura dei rubinetti è comunque garantito solo se il funzionamento del flussostato è attivato, poiché *Sirio* spegne la pompa stessa quando il flusso di acqua che lo attraversa scende sotto valori minimi (circa 2 litri/minuto), indifferente dalla pressione raggiunta nell'impianto.

**DP.avvio**  
0.5 BAR

**Delta P avvio:** questo parametro imposta il delta negativo di pressione rispetto a Pmax per l'avvio della pompa. All'apertura di un'utilizzo qualsiasi, la pompa non viene avviata fino a che la pressione nell'impianto non è scesa sotto a Pmax di un valore pari al delta impostato in questo parametro. Dopo che il motore è stato avviato, il suo regime di rotazione viene regolato in modo da mantenere il valore della pressione quanto più vicino possibile a quello impostato nel parametro Pmax. Il differenziale minimo impostabile tra Pmax e Pmin è di 0.3 Bar, quello consigliato è di almeno 0.5 Bar.

**P.ma.se.**  
0.5 BAR

**Pressione di marcia a secco:** questo parametro ha influenza solo nel funzionamento con flussostato disattivato. Definisce il valore minimo della pressione al di sotto della quale, con il motore alla massima frequenza, interviene la protezione contro la marcia a secco.

**P.limite**  
9.0 BAR

**Pressione limite:** questo parametro imposta il limite per l'intervento della protezione da sovrappressione. L'intervento della protezione per sovrappressione blocca il funzionamento dell'inverter fino al ripristino da parte dell'utente.

**Pmax2**  
9.0

**Pmax2:** tramite questo parametro è possibile impostare il valore di set-point secondario del dispositivo. Quando il contatto ausiliario (oppure l'ingresso della scheda I/O ausiliaria) viene chiuso esternamente, il valore di pressione impostato in Pmax2 diventa il nuovo set-point, in funzione del quale *Sirio* regola i giri dell'elettropompa.

**DP.stop**  
0.5 BAR

**Delta P stop:** questo parametro imposta il delta di pressione positivo rispetto a Pmax per l'arresto immediato della pompa. Durante il normale funzionamento, alla chiusura dei rubinetti, la pompa viene fermata dopo un tempo impostato nel parametro "ritardo stop". Tuttavia, se la pressione nell'impianto supera il valore di Pmax di un delta superiore a quello impostato in questo parametro, la pompa viene fermata in maniera istantanea per evitare sovrappressioni dannose per l'impianto.

**Unità'**  
BAR

**Unità di misura:** seleziona l'unità di misura in BAR o PSI

**Imax**  
0.5Amp.

**Imax:** tramite questo parametro è possibile impostare la corrente massima assorbita dall'elettropompa in condizioni ordinarie, in modo tale da consentire l'arresto del motore stesso in caso di assorbimento eccessivo. L'arresto avviene anche se la corrente letta durante il funzionamento è inferiore a 0,5 A in seguito all'interruzione del collegamento tra il motore ed il *Sirio*. Il tempo di intervento della protezione per eccessivo assorbimento è inversamente proporzionale all'entità del sovraccarico in corso, quindi un leggero sovraccarico comporta tempi di intervento più lunghi mentre un sovraccarico intenso rende l'interruzione molto più rapida. All'accensione del dispositivo, se il parametro Imax è impostato a 0,5 A (impostazione di fabbrica), sul display appare automaticamente la pagina di impostazione della corrente massima e nessuna azione è consentita se prima non si è impostato un valore limite di assorbimento.

**Rotaz.**  
-->

**Senso di rotazione (solo versioni per pompe trifase):** da questa schermata è possibile invertire il senso di rotazione dell'elettropompa senza modificare il cablaggio del motore elettrico. Per modificare il senso di rotazione del motore, agire sui tasti "+" e "-"; il senso indicato dalla freccia ha valore puramente indicativo e non rispecchia l'effettivo senso di rotazione che deve comunque essere verificato dall'installatore.

F.minima  
25 Hz

**Frequenza minima:** questo parametro definisce la frequenza minima alla quale la pompa viene avviata e fermata. Per pompe trifase si suggerisce il valore di 25Hz, per pompe monofase 30Hz. Consultare anche le informazioni fornite dal costruttore dell'elettropompa per determinare a quale valore di frequenza minima può funzionare il motore elettrico collegato.

F.stop  
30 Hz

**Frequenza di stop:** solo nel funzionamento senza flussostato, questo parametro determina il valore di frequenza minima al disotto del quale il motore viene fermato. Durante la regolazione, se viene raggiunto il valore di pressione di Pmax e la frequenza del motore è inferiore a questo valore l'inverter esegue un tentativo di fermata del motore. Se tutti gli utilizzi sono chiusi e la pressione rimane costante la pompa viene correttamente fermata. Qualora la pompa non si fermi, provare ad incrementare questo valore. Al contrario, se la pompa esegue dei continui cicli di accensione e spegnimento, provare a diminuire il valore della frequenza di stop.

F.nomin.  
50 Hz

**Frequenza nominale motore:** in base al motore impiegato è possibile selezionare la frequenza massima nominale in uscita dall'inverter (50 o 60 Hz). Attenzione: una selezione errata della frequenza massima può causare il danneggiamento della pompa, consultare con attenzione i dati tecnici forniti dal costruttore.

F.swit.  
5 kHz

**Frequenza di switching:** imposta la frequenza di switching dell'inverter. I valori selezionabili sono 3, 5 e 10 kHz. Valori più alti della frequenza di switching possono ridurre la rumorosità dell'inverter e consentire una regolazione più fluida del motore ma potrebbero causare un maggiore riscaldamento della scheda elettronica, un incremento dei disturbi elettromagnetici e potenziali danni al motore elettrico (specialmente con cavi molto lunghi). Valori bassi di frequenza di switching sono raccomandati per pompe di dimensioni medio-grandi, nel caso di lunghe distanze tra inverter e motore ed in caso di temperature ambiente elevate.

Corr.Fr.  
0 Hz

**Correzione frequenza:** con questo parametro è possibile impostare uno scostamento, positivo o negativo, della frequenza massima rispetto al valore nominale programmato. Può essere utile impostare uno scostamento negativo (fino a -5Hz) quando si intende limitare la potenza massima dell'elettropompa ed evitare possibili condizioni di sovraccarico. L'incremento positivo (fino a +5Hz) può essere invece necessario quando vengono richieste prestazioni leggermente superiori all'elettropompa. Mente non esistono particolari precauzioni nel

diminuire la frequenza massima, il suo incremento deve essere attentamente valutato dopo aver consultato il parere del costruttore dell'elettropompa e tenuto in considerazione la corrente massima sopportata dall'inverter stesso.

S.Start  
ON

**Soft-Start (avvio progressivo):** Da questa schermata è possibile attivare o disattivare la funzione di "soft start". Quando questa funzione è attiva la pompa viene avviata progressivamente; in caso contrario viene avviata sempre al massimo dei giri per un tempo di 1 secondo prima di iniziare la regolazione del numero di giri.

Pompa  
1X230V

**Tipo pompa:** consente di specificare se la pompa collegata è di tipo monofase con condensatore di avviamento (1 X 230V) oppure trifase con collegamento a triangolo (3 X 230V).

Sen.Flu.  
ON

**Sensore di flusso:** abilita o disabilita il funzionamento del flussostato integrato. L'impostazione di fabbrica prevede che il flussostato sia attivato, in modo tale che la pompa venga fermata alla chiusura dei rubinetti rilevando l'azzeramento del flusso attraverso l'inverter. Lo stesso principio viene utilizzato per la protezione contro la marcia a secco. Tuttavia si possono verificare condizioni (ad esempio l'uso con acqua non perfettamente pulita) che possono interferire con il buon funzionamento del flussostato, impedendo il corretto

arresto della pompa. In queste condizioni è possibile disattivare il flussostato e far funzionare il Sirio unicamente tramite le informazioni di pressione e frequenza. In questo caso è indispensabile regolare correttamente i parametri di frequenza di stop e di pressione di marcia a secco per un corretto funzionamento dell'inverter. Inoltre, quando il flussostato viene disattivato, è obbligatorio installare un vaso di espansione dopo il Sirio per aiutare la regolazione della pressione nella fase di spegnimento ed evitare riavvii continui della pompa, avendo cura di verificarne periodicamente il valore di precarica.

Comando  
PRES

**Origine comando:** seleziona la sorgente di comando. Impostando il parametro su pressione, il funzionamento è regolato in maniera automatica in base alla pressione nell'impianto. Selezionando la modalità manuale è invece possibile comandare manualmente l'avvio, l'arresto e la velocità dell'elettropompa direttamente dalla tastiera. Attenzione: in modalità manuale non sono attive le protezioni di marcia a secco e di limitazione della pressione. Questa modalità deve essere usata solo temporaneamente e sotto il diretto controllo di una persona.

Prestare la massima attenzione!

Con. Aus.  
1 <->

**Contatto ausiliario:** questo parametro permette di scegliere la funzione da associare al contatto ausiliario. I valori impostabili sono i seguenti:

- “1 <->” il contatto ausiliario è impiegato per il collegamento di due *Sirio* all'interno di un gruppo gemellare di pressurizzazione (impostazione di fabbrica)
- “2 <-“ il contatto ausiliario è utilizzato per comandare a distanza l'avvio e l'arresto dell'elettropompa
- “3 X2” il contatto ausiliario è impiegato per comandare un secondo set-point di pressione (Pmax2).

I/O in.  
OFF

**Funzione input su scheda I/O:** determina la funzione associata all'ingresso digitale della scheda di /O ausiliaria (fornibile su richiesta).

I valori impostabili sono:

“OFF” ingresso disabilitato

“ERR.” segnale di errore: alla chiusura dell'ingresso ausiliario la pompa viene immediatamente fermata e sul display appare la dicitura “Errore esterno”. Utilizzare questa funzione se si vuole fermare l'inverter in caso di una condizione di errore proveniente dall'esterno.

“2 <-“ l'ingresso ausiliario è utilizzato per comandare a distanza l'avvio e l'arresto dell'elettropompa; se la stessa impostazione è attiva anche per il parametro “Con.Aus”, sarà necessario chiudere entrambi i contatti per avviare il motore (logica AND)

“3 X2” l'ingresso ausiliario è impiegato per comandare un secondo set-point di pressione (Pmax2); se la stessa impostazione è attiva anche per il parametro “Con.Aus”, sarà necessario chiudere uno dei due contatti per comandare il secondo set-point (logica OR)

I/O out.  
OFF

**Funzione output su scheda I/O:** determina la funzione associata all'uscita digitale della scheda di /O ausiliaria (fornibile su richiesta).

I valori impostabili sono:

“OFF” uscita disabilitata

“ERR.” errore: l'uscita viene abilitata (contatto chiuso) in presenza di un qualsiasi errore nel *Sirio*

“P.ON” pompa in funzione: l'uscita viene abilitata (contatto chiuso) ogni qualvolta *Sirio* comanda l'avvio della pompa

“AUX” pompa ausiliaria: consente di comandare una pompa ausiliaria a velocità fissa che si avvia quando la pompa comandata dal *Sirio* non è più in grado di soddisfare le esigenze dell'impianto. L'uscita viene abilitata (contatto chiuso) quando la frequenza della pompa è al massimo valore consentito e la pressione scende sotto al valore minimo di avvio. Attenzione: non è possibile collegare un carico superiore a 0,3° sul relè di uscita! Consultare la documentazione fornita con la scheda di I/O ausiliaria per il corretto collegamento con un quadro esterno di comando.

Rit. Stop  
10.0sec

**Ritardo allo stop:** attraverso questo parametro è possibile definire dopo quanti secondi l'elettropompa viene arrestata in seguito alla chiusura di tutti gli utilizzi. Se si notano ai flussi bassi continue accensioni e spegnimenti della pompa, aumentare il ritardo allo spegnimento per rendere più omogeneo il funzionamento. Aumentare tale parametro può essere utile anche nell'eliminare un intervento troppo frequente della protezione contro la marcia a secco, specialmente nelle pompe sommerse o in quelle che faticano ad auto-adesarsi. Il valore impostato di fabbrica è 10 secondi.

Reset  
15 min

**Intervallo auto-reset:** se durante il funzionamento dell'elettropompa si verifica una temporanea mancanza d'acqua in aspirazione, *Sirio* toglie alimentazione al motore per evitarne il danneggiamento. Tramite questa schermata è possibile impostare dopo quanti minuti il dispositivo esegue una ripartenza automatica per verificare una eventuale nuova disponibilità di acqua in aspirazione. Se il tentativo ha successo, *Sirio* esce automaticamente dalla condizione di errore e il sistema è nuovamente funzionante; in caso contrario un altro tentativo verrà eseguito dopo lo stesso intervallo di tempo. L'intervallo massimo impostabile è di 240 minuti (valore consigliato 60 min.).

Reset  
5 test

**N° test auto-reset:** questo parametro definisce il numero di tentativi che *Sirio* esegue per cercare di risolvere una condizione di arresto per marcia a secco. Superato questo limite il sistema si arresta ed è necessario l'intervento dell'utente. Impostando questo valore a zero, l'auto-reset è escluso. Il numero massimo di tentativi è pari a 20. Agire sui tasti + e - per modificare il valore del parametro.

Reset  
tot. OFF

**Reset automatico totale:** impostando su ON questo parametro, la funzione di reset automatico diventa attiva per qualsiasi errore, oltre alla marcia a secco, si verifichi sull'impianto. Attenzione: il reset automatico e non controllato di alcuni errori (ad esempio il sovraccarico) potrebbero, a lungo andare, provocare danni all'impianto ed al *Sirio*. Usare questa funzione con la massima cautela.

**PARAMETRI AVANZATI:**

I parametri avanzati sono accessibili solo al servizio di assistenza tecnica. Per accedere a questi parametri è necessario contattare il rivenditore, un centro di assistenza tecnica oppure la ditta costruttrice.

La tabella seguente riporta un elenco dei parametri avanzati per riferimento in caso di assistenza tecnica.

RIF.	PARAMETRO	DESCRIZIONE
3.0	Taratura pressione 0.0 Bar	Esegue la calibrazione del sensore di pressione a 0 Bar
3.1	Taratura pressione 5.0 Bar	Esegue la calibrazione del sensore di pressione a 5 Bar
3.2	Taratura sensore flusso	Esegue la calibrazione del sensore di flusso
3.3	Test pressione	Test segnale di pressione attuale
3.4	Test flussostato	Test segnale del flussostato
3.5	Software Release	Release del software
3.6	Tempo alimentazione	Timer di alimentazione inverter
3.7	Tempo pompa	Timer di funzionamento dell'elettropompa
3.8	Ultimo errore	Registro ultimo errore avvenuto
3.9	Avviamenti	Contatore numero avviamenti pompa
4.0	Vboost	Boost di tensione a 0Hz
4.1	Ritardo marcia a secco	Tempo di ritardo prima dell'intervento della protezione per mancanza di acqua
4.2	Protezione partenze per ora	Attivazione o disattivazione del controllo sul numero di avviamenti per ora (controllo perdite)
4.3	Protezione antibloccaggio	Attivazione o disattivazione del controllo che permette l'avvio della pompa dopo 24 ore di inutilizzo.
4.4	Dead time PWM	Impostazione dead-time PWM
4.5	Ki	Costante integrativa controllo PID
4.6	Kp	Costante proporzionale controllo PID
4.7	Tempo di boost	Tempo di boost a massima frequenza con soft start disabilitato
5.0	Ta max	Massima temperatura ambiente
5.1	Tm max	Massima temperatura modulo IGBT
5.2	Indice riduzione Ta	Indice di riduzione della frequenza su temperatura ambiente
5.3	Indice riduzione Tm	Indice di riduzione della frequenza su temperatura modulo
5.6	Tensione minima	Soglia minima tensione di alimentazione
5.7	Tensione massima	Soglia massima tensione di alimentazione
5.9	Variabile debug	Selezione variabile di debug per visualizzazione valori di processo

## ✓ ALLARMI

In caso di anomalie o malfunzionamenti nell'impianto, sul display del Sirio appare una delle seguenti schermate. Ogni errore è codificato dalla lettera "E" seguita da un numero da 0 a 13. Il numero che compare tra parentesi rappresenta il numero di ricorrenze per ogni errore. Per eseguire il reset di un allarme, dopo averne risolto la causa, è generalmente sufficiente premere il tasto centrale "reset" oppure interrompere per alcuni secondi l'alimentazione elettrica.

E0 ( 0 )  
Te.bassa

**E0 – Tensione bassa:** indica una tensione di alimentazione troppo bassa. Verificare il valore del voltaggio in ingresso

E1 ( 0 )  
Te.alta

**E1 – Tensione alta:** indica una tensione di alimentazione troppo alta. Verificare il valore del voltaggio in ingresso

E2 ( 0 )  
Cortocir

**E2 – Corto Circuito:** Questo messaggio appare sul display quando si verifica un corto circuito all'uscita dell'inverter; questo può accadere in seguito al collegamento errato del motore elettrico, ad un danneggiamento dell'isolamento elettrico nei cavi che collegano l'elettropompa al dispositivo o per un guasto al motore elettrico della pompa. Quando appare questo errore è fatto obbligo di far controllare al più presto l'impianto elettrico da personale specializzato. L'errore può essere rimosso solo sezionando l'apparecchio dalla sorgente di alimentazione elettrica e risolvendo le cause del guasto. Tentare di far ripartire l'inverter in presenza di corto circuito in uscita può causare seri danni all'apparecchio ed essere fonte di pericolo per l'utilizzatore.

E3 ( 0 )  
Ma.secco

**E3 – Marcia a secco:** questo messaggio appare quando il sistema viene arrestato in seguito alla mancanza di acqua in aspirazione della pompa. Se è stata attivata la funzione di auto-reset, Sirio esegue dei tentativi in automatico per verificare una nuova disponibilità di acqua. Per eliminare la condizione di errore, premere il tasto centrale "reset".

E4 ( 0 )  
Temp.amb

**E4 – Temperatura ambiente:** l'errore appare se è stata superata la massima temperatura ambiente interna dell'inverter. Verificare le condizioni operative dell'inverter.

E5 ( 0 )  
Temp.mod

**E5 – Temperatura modulo IGBT:** l'errore appare se è stata superata la massima temperatura del modulo IGBT dell'inverter. Verificare le condizioni operative dell'inverter, in particolare la temperatura dell'acqua e la corrente assorbita dalla pompa.

E6 ( 0 )  
Sovracc.

**E6 – Sovraccarico:** questo allarme appare quando l'assorbimento dell'elettropompa ha superato il valore di corrente massima impostato nel valore I<sub>max</sub>; questo può accadere in seguito a condizioni di funzionamento estremamente gravose dell'elettropompa, a continue ripartenze ad intervalli di tempo molto ravvicinati, a problemi negli avvolgimenti del motore od in seguito a problemi di collegamento elettrico tra il motore stesso ed il Sirio. Se questo allarme si presenta frequentemente è opportuno far controllare l'impianto all'installatore.

E8 ( 0 )  
Err.Ser.

**E8 – Errore seriale:** questo allarme può presentarsi in caso di errore nella comunicazione seriale interna del Sirio. Contattare l'assistenza tecnica.

E9 ( 0 )  
Pres.Lim

**E9 – Pressione limite:** l'allarme interviene in caso di superamento della soglia di pressione massima impostata. Se l'errore si presenta ripetutamente verificare l'impostazione del parametro "P limite". Verificare anche altre condizioni che possono aver generato una sovrappressione (ad esempio un parziale congelamento del fluido).

E10( 0 )  
Err.est

**E10 – Errore esterno:** questo allarme viene visualizzato se, dopo aver impostato la funzione di errore esterno sulla scheda di I/O ausiliaria, avviene la chiusura del contatto di ingresso I/O.

E11( 0 )  
Part./H

**E11 – Numero partenze/ora massimo:** l'errore compare se viene superato il limite di avviamenti per ora consentiti. Verificare la presenza di eventuali perdite nell'impianto. Verificare la precarica di un eventuale vasetto installato.

E12( 0 )  
Err.12V

**E12 – Errore 12V:** si è verificata una anomalia nel circuito interno di alimentazione in bassa tensione. Fare controllare il dispositivo dalla ditta costruttrice.

E13( 0 )  
Sens.Pr

**E13 – Errore sensore di pressione:** il sensore di pressione ha rilevato un valore non corretto. Fare controllare il dispositivo dalla ditta costruttrice.



## ? ANOMALIE POSSIBILI:

### ✓ **Aprendo uno dei rubinetti dell'impianto la pompa non parte, oppure parte dopo alcuni secondi**

Il valore di DeltaP impostato è troppo alto oppure si è montata una valvola di ritegno a valle del dispositivo. Provare ad aumentare il valore della pressione di partenza Pmin ed eliminare ogni eventuale valvola dopo il *Sirio*. Verificare il corretto funzionamento del contatto esterno di abilitazione.

### ✓ **Alla chiusura dei rubinetti la pompa si ferma ma riparte dopo pochi attimi senza che ci siano perdite nell'impianto**

Il valore di "Dp avvio" è troppo basso, aumentarlo.

### ✓ **La pompa si attiva e disattiva in continuazione**

L'impianto presenta delle perdite. Controllare le varie connessioni idrauliche. Controllare tramite il display eventuali cali di pressione quando i rubinetti sono chiusi. Controllare la possibile presenza di sporco nella valvola di ritegno del *Sirio* che ne impedisca la perfetta chiusura ed eventualmente provvedere alla sua pulizia tramite un getto di aria compressa.

### ✓ **Il dispositivo segnala frequentemente una condizione di marcia a secco**

Il tubo di aspirazione della pompa, durante i periodi di inattività del sistema, si svuota impedendo il carico della pompa stessa alla partenza successiva. Controllare la tenuta dell'eventuale valvola di fondo.

### ✓ **Il dispositivo segnala frequentemente una condizione di tensione alta o bassa**

La tensione di alimentazione potrebbe non essere conforme a quanto richiesto dalle specifiche dell'apparecchio; fare eseguire un controllo da personale specializzato.

### ✓ **Il dispositivo si surriscalda ed intervengono le protezioni di sovratemperatura**

L'inverter non è più in grado di scambiare calore con l'acqua che attraversa il dispositivo oppure la temperatura del fluido pompato è troppo elevata; controllare la presenza di corpi estranei che blocchino il passaggio dell'acqua ed eventualmente fare controllare il dispositivo dalla casa costruttrice.

### ✓ **Con flussi di acqua molto ridotti la pompa ha un funzionamento irregolare**

Il flusso ha valori troppo bassi e, non potendo essere rilevato dall'apparecchio, porta all'arresto dell'elettropompa. Installare un piccolo vaso di espansione (1-2 litri) per rendere elastico il sistema e ridurre il numero di ripartenze.

### ✓ **La pompa non si arresta**

L'impianto ha perdite consistenti oppure la valvola di ritegno dell'apparecchio si è bloccata a causa dello sporco; provare a muovere la valvola di ritegno con le dita e verificare che la molla sia in grado di garantirne la chiusura.

Il sensore che rileva la posizione della valvola si è guastato, fare controllare l'apparecchio dalla casa costruttrice.

### ✓ **La pompa gira al massimo regime ma con scarse prestazioni**

Il collegamento della pompa o del condensatore non è corretto; controllare il cablaggio elettrico.

La pompa gira al contrario (modello trifase); verificare il verso di rotazione.

La pompa è danneggiata oppure dei corpi estranei ostruiscono il passaggio dell'acqua.


### ✓ **Quando si richiede molta acqua dall'impianto la pressione si abbassa**

Questa è una condizione normale dovuta al fatto che il dispositivo non è in grado di forzare la pompa oltre la sua curva di massima potenza; ne consegue che, superata una certa portata, la pressione non viene compensata in quanto la pompa sta già girando al massimo dei giri consentiti. In questi casi è opportuno installare una pompa dalle prestazioni superiori.

## MANUTENZIONE:

*Sirio* è stato progettato per ridurre al minimo la manutenzione. E' indispensabile attenersi alle seguenti indicazioni per assicurare a lungo la piena funzionalità del dispositivo:

- evitare che il dispositivo raggiunga temperature inferiori a 3° C; se ciò non è possibile, assicurarsi che tutta l'acqua al suo interno sia stata scaricata per evitare che, ghiacciandosi, possa danneggiare il corpo in plastica dell'apparecchio stesso;
- se la pompa è dotata di filtri in aspirazione, verificarne periodicamente la pulizia;
- assicurarsi sempre che il coperchio sia ben chiuso ed i pressacavi ben serrati per evitare infiltrazioni di acqua dall'esterno;
- scollegare la tensione e scaricare l'acqua dall'impianto quando il sistema rimane inattivo per un lungo periodo;
- evitare di forzare la marcia della pompa quando non c'è acqua in aspirazione: così facendo si può danneggiare sia la pompa stessa che il *Sirio*;
- prima di usare il dispositivo con liquidi diversi dall'acqua, interpellare la casa costruttrice.
- non compiere operazioni con il dispositivo aperto
- prima di togliere il coperchio del dispositivo attendere 3 minuti per permettere la scarica dei condensatori

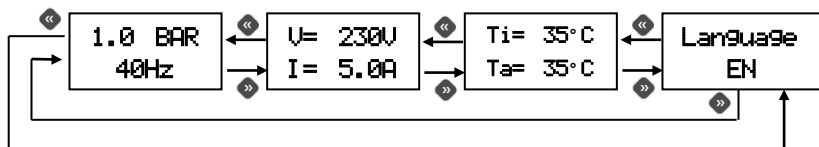
 **ATTENZIONE: il dispositivo non contiene alcun componente che possa essere riparato o sostituito dall'utente finale. Si raccomanda quindi di non rimuovere il coperchio di protezione della scheda elettronica onde evitare il decadimento della garanzia!**

## ✓ DESCRIPTION OF THE BUTTONS

- ◀ Left-hand arrow: this scrolls back through the menu pages
- ▶ Right-hand arrow: this scrolls forwards through the menu pages
- On-Off/Reset: this switches the device from stand-by to operation mode and resets the unit in the event of alarms and/or errors.
- “+” button: this increases the value of the parameter currently shown on the display, it allows the pump to run at top speed without the dry running protection feature cutting in.
- “-” button: this decreases the value of the parameter currently shown on the display.

## ✓ MAIN MENU STRUCTURE

The main menu shows the operational values of the system: pressure, current frequency of the motor, input voltage, output current of the motor and internal temperature of the inverter. It is also possible to select the language.



## ✓ DESCRIPTION OF THE PARAMETERS AND SCREEN PAGES

### MAIN MENU:

These screen pages are accessible when the device is on.

1.0 BAR  
40Hz

**Main screen page:** when *Sirio* is operating correctly, the first line of the display shows the instantaneous pressure detected by the system; the second line shows the current frequency of the motor. From here, it is possible to scroll through the main menu using the arrows, or put the system in "Stand-by" by pressing the central "on-off" key

1.0 BAR  
Stand-by

When *Sirio* is in stand-by, the pump will not start up even if the pressure drops below the "Pmin" value set. To exit stand-by, press the central button again. By holding down the "+" button, the pump is brought up to the maximum operating speed, overriding the dry running protection (use this function to fill the pump on initial start-up).

U= 230V  
I= 5.0A

**Voltage and current screen:** on this page of the menu it is possible to view the input voltage to the inverter and the current absorbed by the motor. The value of the output current to the motor may differ from the value of the input current as the inverter modulates both frequency and voltage.

Ti= 35°C  
Ta= 35°C

**Temperature screen:** this displays the ambient temperatures inside the inverter and the IGBT power module. The values of these temperatures contribute to the intelligent power management which limits the value of the maximum frequency of the motor when the pre-alarm thresholds are reached.

Language  
EN

**Language:** The language used for the menus and the alarm messages can be selected by the user. Use the + and - buttons to alter the parameter setting.

## INSTALLER PARAMETERS:

These parameters can be found on hidden pages and usually they should only be changed in the installation phase. To access these pages switch the device to Stand-by and keep the "+" and "-" buttons pressed down together for 5 seconds. Once you have entered the hidden menu, use the "<<" and ">>" buttons to scroll the pages and the "+" and "-" buttons to change the parameters. To return to the main page press the button in the centre. **Some parameters may not be displayed if the relative function is not enabled.**

Pmax  
3.0 BAR

**Pmax:** this parameter enables entry of the set-point value of the device. It is a constant pressure value required by the system (maximum pressure). During its operation *Sirio* regulates the revs of the electric pump to adapt them to the actual required flow-rate, therefore maintaining the constant pressure of the system. When it is necessary to set the Pmax to a value higher than the maximum pump head, motor shut down on valve closure is only guaranteed if the flow switch is activated, as *Sirio* switches off the pump when the flow of water passing through it falls below the minimum values (approx. 2 litres/minute) irrespective of the pressure reached in the system.

DP.start  
0.5 BAR

**Delta P start-up:** this parameter sets the delta negative of pressure compared to Pmax for the start-up of the pump. On opening of any type of utility, the pump will not start-up until the system pressure has fallen below Pmax by a value equal to the delta set in this parameter. After the motor is started up, the operating rotation speed is controlled to maintain the pressure value as close as possible to that set in the parameter Pmax. The minimum differential settable between Pmax and Pmin is 0.3 Bar, with the recommended value being at least 0.5 Bar.

P.dr.ru.  
0.5 BAR

**Dry-running pressure:** this parameter only affects operation with the flow switch deactivated. Define the minimum pressure value below which, with the motor at maximum frequency, the protection against dry-running triggers.

P.Limit  
9.0 BAR

**Pressure limit:** this parameter sets the threshold for the overpressure protection intervention. The overpressure protection intervention stops the inverter until the user resets it.

Pmax2  
9.0 BAR

**Pmax2:** this parameter enables entry of the secondary set-point of the device. When the auxiliary contact (or the auxiliary I/O board input) is closed externally, the pressure value set in Pmax2 becomes the new set-point, according to which *Sirio* regulates the revs of the electric pump.

DP.stop  
0.5 BAR

**Delta P stop:** this parameter sets the positive pressure delta compared to Pmax for immediate shutdown of the pump. During normal operation, when the valves close, the pump stops after a time set in the parameter "stop delay". In any case, if the system pressure exceeds the Pmax value of a delta greater than that set in this parameter, the pump will stop immediately to avoid overpressure which may damage the system.

Unit  
BAR

**Unit of measurement:** select the unit of measurement in BAR or PSI

I<sub>max</sub>  
0.5 AMP

**I<sub>max</sub>:** this parameter enables entry of the maximum current absorbed by the electric pump in routine conditions, to enable shut-down of the motor in the event of excessive absorption. The motor is also shut down if the current read during operation is below 0.5 A following interruption of the connection between the motor and *Sirio*. The trip time of the current overload safety device is inversely proportional to the entity of the overload in progress; therefore a slight overload will lead to a more delayed trip time while a more significant overload will accelerate the trip time. On activation of the device, if the I<sub>max</sub> parameter is set at 0.5 A (factory setting), the display automatically shows the settings page of the maximum current and no action is permitted until the absorption limit value is set.

Rotat.  
-->

**Rotation direction (only for three-phase pump version):** this screen enables the user to invert the direction of rotation of the electric pump without modification to the electric motor wiring. To modify the direction of rotation of the motor, use buttons "+" and "-"; the direction indicated by the arrow has a purely indicative value and does not reflect the actual sense of rotation which must be verified by the installer.

Min. fre.  
25 Hz

**Minimum frequency:** this parameter defines the minimum frequency at which the pump starts up and stops. For three-phase pumps a value of 25Hz is advised, for single-phase pumps 30Hz. Also consult the information supplied by the manufacturer of the electric pump to determine at what minimum frequency value the connected electric motor can operate

Stop fr  
30 Hz

**Stop frequency:** only during operation without the flow switch, this parameter determines the minimum frequency value below which the motor will stop. During adjustment, if the Pmax pressure value is reached and the frequency of the motor is below this value, the inverter will attempt to stop the motor. If all the utilities are closed and the pressure remains constant the pump will stop correctly. If the pump does not stop, try to increase this value. By contrast, if the pump carries out continuous start-up and stop cycles, try to lower the stop

frequency value.

Nom. fre.  
50 Hz

**Nominal motor frequency:** depending on which motor is used, it is possible to select a maximum nominal output frequency from the inverter (50 or 60 Hz). Caution: an incorrect selection of the maximum frequency may cause damage to the pump; consult the manufacturer's technical data carefully.

Swit. fr.  
5 kHz

**Switching frequency:** set the frequency of inverter switching. The selectable values are 3, 5 and 10 kHz. Higher switching frequency values may reduce the noise of the inverter and allow a more fluid regulation of the motor but may cause increased temperatures in the electronic board, an increase in electromagnetic disturbances and potential damage to the electric motor (especially with long cables). Low switching frequency values are recommended for medium-large pumps, where there is a long distance between the inverter and motor or high ambient temperatures.

Fre. cor.  
0 Hz

**Frequency correction:** this parameter enables entry of a deviation, positive or negative, of the maximum frequency compared to the set nominal value. It may be useful to set a negative deviation (up to -5Hz) where a limit to the maximum power of the electric pump is wanted and to avoid possible overload. A positive increase (up to +5Hz) may instead be necessary when a slightly higher electric pump performance is needed. While no particular precautions exist in lowering the maximum frequency, its increase must be carefully evaluated after having consulted the manufacturer of the electric pump and taking into consideration the maximum current supported by the inverter.

S. Start  
ON

**Soft-Start (progressive start-up):** This screen enables the user to activate or deactivate "soft-start" function. When this function is active the pump starts up progressively; by contrast, the start-up is always at maximum revs for a period of 1 second before the adjustment of revs begins.

Pump  
1X230V

**Pump type:** set the type of the pump connected to Sirio, single phase with starting capacitor (1 X 230V) or three-phase with delta connection (3 X 230V).

Flow. se  
ON

**Flow sensor:** this activates or deactivates operation of the integrated flow switch. The factory setting of the flow switch is active, so that the pump will stop when the valves close, detecting a zeroing of the flow through the inverter. The same principle is used for the protection against dry-running. In any case, conditions may occur (for example, the use of not perfectly clean water) which could impair correct operation of the flow switch preventing the pump from stopping correctly. In these conditions, it is possible to deactivate the flow switch and operate the Sirio exclusively on the basis of pressure and frequency information. In this case it is essential to correctly regulate the parameters of the stop frequency and dry-running pressure for efficient operation of the inverter. Furthermore, when the flow switch is deactivated, it is necessary to install an expansion tank immediately after the Sirio to help regulate the pressure in the stop phase and avoid continuous restarts of the pump, taking care to periodically check the pre-load values.

Command  
PRES

**Command origin:** selects the command source. If the parameter is set to pressure, the operation is regulated automatically based on the system pressure. Otherwise, if set to manual mode, it is possible to manually command start-up, stop and the speed of the electric pump directly via the keyboard. Caution: in manual mode, the dry-running and pressure limitation protections are not active. This mode should only be used temporarily and under the direct control of a person. Pay maximum attention during these operations!

Aux. con  
1 <->

**Auxiliary contact:** use this parameter to select the function to be associated with the auxiliary contact; the settable values are as follows:  
"1 <->" the auxiliary contact is used for the connection of two Sirio devices in a twin pressurisation unit (factory settings)  
"2 <->" the auxiliary contact is used to remote control the start/stop of the motor pump.  
"3 X2" the auxiliary contact is used to control a second pressure set-point (Pmax2).

I/O in.  
OFF

**Input function on the I/O board:** determines the function associated with the digital input of the auxiliary I/O board (available on request).  
The settable values are:

"OFF" input disabled

"ERR" error signal: on closure of the auxiliary input, the pump will immediately shut down and "External error" will appear on the screen. Use this function if it is necessary to stop the inverter due to an external error.

"2 <->" the auxiliary input is used for remote control of start-up and shut-down of the electric pump; if the same setting is also active for the parameter "Aux. Con", it is necessary to close both contacts to start the motor (AND logic)

"3 X2" the auxiliary input is used to control a second pressure set-point (Pmax2); the auxiliary input is used to control a second pressure set-point (maxP2); if the same setting is also active for the parameter "Aux. Con", it is necessary to close one of the two contacts to control the second set-point (OR logic).

I/O out  
OFF

**Input function on the I/O board:** choose the function associated to the digital input of the auxiliary I/O board (available on request).  
The settable values are:

“OFF“ output disabled

“ERR“ error: the output is activated (closed contact) in the presence of any error in *Sirio*

“P.ON“ pump in operation: the output is activated (contact closed) whenever *Sirio* controls the pump start-up

“AUX“ auxiliary pump: enables control of an auxiliary pump at a set speed which starts up when the pump controlled by *Sirio* is no longer able to fulfil the needs of the system. The output is activated (closed contact) when the frequency of the pump is at the maximum admissible value and the pressure drops below the minimum start-up value. Caution: it is not possible to connect a load superior to 0.3” to the output relay! Consult the documentation supplied with the I/O auxiliary board for the correct connection to an external control panel.

Stop.del  
10.0sec

**Delay on stop:** this parameter enables the user to set after how many seconds the electric pump is stopped following the closure of all utilities. If continuous start-up and stop of the pump is detected with low flows, increase the delay before stopping to make operation more uniform. It may be useful to increase this parameter also to avoid excessively frequent intervention of the dry-running protection, especially in submerged pumps or on those with problems in self-priming. The factory setting is 10 seconds.

Reset  
15 min

**Auto-reset-interval:** during operation of the electric pump if a temporary absence of water on intake is detected, *Sirio* will shut off power to the motor to avoid it being damaged. On this screen it is possible to set how many minutes the device will remain stopped before carrying out an automatic restart to check for the availability of water on intake. If the attempt is successful, *Sirio* will automatically exit from the error condition and the system resumes normal operation; if this is not the case, another attempt will be carried out after the same time interval. The maximum settable interval is 240 minutes (recommended value is 60 min).

Reset  
5 test

**Auto-reset test n.:** this parameter sets the number of attempts that *Sirio* will perform to resolve a stop condition due to dry running. Once this limit has been exceeded, the system shuts down and the user's intervention is required. If this value is set to zero, the auto-reset function is switched off. The maximum number of attempts allowed is 20. Use buttons + and - to modify the parameter value.

Reset  
Full.OFF

**Total automatic reset:** when set to ON, the automatic reset function is active for any error, in addition to dry-running, detected by the system. Caution: the automatic and uncontrolled reset of some errors (for example, overload) could over time cause damage to the system and to *Sirio*. Always take great care when using this function.

**ADVANCED PARAMETERS:**

The advanced parameters are accessible only to the technical assistance service. For access to these parameters, it is necessary to contact the re-seller, a technical assistance centre or the manufacturer.

The following table lists the advanced parameters for reference when technical assistance is required.

REF.	PARAMETER	DESCRIPTION
3.0	Pressure calibration 0.0 Bar	To carry out calibration of the pressure sensor at 0 Bar
3.1	Pressure calibration 5.0 Bar	To carry out calibration of the pressure sensor at 5 Bar
3.2	Flow sensor calibration	To carry out calibration of the flow sensor
3.3	Pressure test	Current pressure test signal
3.4	Flow switch test	Flow switch test signal
3.5	Software Release	Release of software
3.6	Power supply timing	Inverter power supply timer
3.7	Pump timing	Electric pump operational timer
3.8	Last error	Last error occurred log
3.9	Start-up	Pump start-up counter
4.0	Vboost	Voltage boost at 0Hz
4.1	Dry run	Time delay before activation of the protection due to no water
4.2	Protection starts per hour	Activation or deactivation of the control on the number of start-ups per hour (leak checks)
4.3	Anti-blockage protection	Activation or deactivation of a function that automatically starts up the pump after 24 hours of disuse
4.4	Dead time PWM	Dead time PWM setting
4.5	Ki	PID controller integral constant
4.6	Kp	PID controller proportional constant
4.7	Boost time	Boost time at maximum frequency with soft start disabled
5.0	Ta max	Maximum ambient temperature
5.1	Tm max	IGBT module maximum temperature
5.2	Ta reduction index	Frequency reduction index on ambient temperature
5.3	Tm reduction index	Frequency reduction index on module temperature
5.6	Minimum voltage	Minimum power supply voltage threshold
5.7	Maximum voltage	Maximum power supply voltage threshold
5.9	Debug Variable	Debug variable selection for process value display

## ✓ALARMS

In the event of system anomalies or malfunctions, one of the following screens will appear on the Sirio display. Each error is coded with the letter "E" followed by a number from 0 to 13. The number which appears in brackets represents the number of recurrences of each error. To reset an alarm, after having resolved the cause, it is usually sufficient to press the central "reset" key or interrupt the electrical power supply for a few seconds.

E0 ( 0 )  
Lo.Volt

**E0 – Low voltage:** indicates that the power supply voltage is too low. Check the input voltage value

E1 ( 0 )  
Hi.Volt

**E1 – High voltage** indicates that the power supply voltage is too high. Check the input voltage value

E2 ( 0 )  
Shortcir

**E2-Short Circuit:** This message will appear on the screen when a short circuit is detected at the inverter output; this may occur following incorrect connections of the electric motor, damage to the electrical insulation in the wires which connect the electric pump to the device or a fault in the pump's electric motor. When this error appears the electrical system should be checked as soon as possible by specialised personnel. The error may only be removed by disconnecting the equipment from the electrical power source and resolving the cause of the fault. Attempting to restart the inverter in the presence of a short-circuit in output may cause serious damage to the equipment and be a source of danger to the user.

E3 ( 0 )  
Dry run

**E3-Dry running:** this message appears when the system is stopped following a pump intake water shortage. If the auto-reset function has been enabled, the *Sirio* will carry out automatic attempts to check for the availability of water. To clear the error status, press the central "reset" button.

E4 ( 0 )  
Amb. Temp

**E4- Ambient temperature:** the error appears if the maximum internal ambient temperature of the inverter is exceeded. Check the conditions of operation of the inverter.

E5 ( 0 )  
IGBTtemp

**E5-module temperature:** the error appears if the maximum temperature of the IGBT module of the inverter is exceeded. Check inverter operating conditions, in particular the water temperature and the current absorbed by the pump.

E6 ( 0 )  
Overload

**E6-Overload:** this alarm is displayed when electric pump absorption exceeds the maximum set current as entered in the I<sub>max</sub> value: this may occur following intensive use of the electric pump, continuous restarts at close intervals, problems with the motor windings, or following problems with the electrical connection between the motor and *Sirio*. If this alarm trips frequently, arrange for the system to be checked by the installer.

E8 ( 0 )  
Ser.Err.

**E8-Serial error:** this alarm may occur where there is an internal serial communication on Sirio. Contact the technical assistance.

E9 ( 0 )  
Ov.Pres

**E9-Pressure limit:** the alarm intervenes when the maximum set pressure threshold has been exceeded. If the error appears repeatedly, check the setting of the "P limit" parameter. Also check other conditions which may have caused an overpressure (for example, partial freezing of the fluid).

E10( 0 )  
Ext.Err

**E10- External error:** this alarm will be displayed if, after having set the external error function on the auxiliary I/O board, the I/O input contact is closed.

E11( 0 )  
Start/H

**E11-Number of maximum starts/hour:** this error appears if the maximum number of admissible start-ups per hour has been exceeded. Check for the presence of any leaks in the system. Check the pre-loading of any installed tanks.

E12( 0 )  
Err.12V

**E12- Error 12V:** an anomaly has been detected in the internal low voltage power supply circuit. Have the manufacturer check the device.

E13( 0 )  
Pres.Sen

**E13- Pressure sensor error:** the pressure sensor has detected an incorrect value. Have the manufacturer check the device.



## ? POSSIBLE MALFUNCTIONS:

- ✓ **When one of the taps / outlets in the system is opened, the pump does not start, or there is a few seconds delay before it starts**

The DeltaP value is set too high or a check valve has been fitted downstream of the device. Try to increase the value of the start-up pressure Pmin and eliminate any valves after the *Sirio*. Ensure correct operation of the external enabling contact.

- ✓ **When the taps / outlets are closed, the pump stops but restarts a few seconds later and there is no leakage from the system**

Dp start' value is too low, increase it.

- ✓ **The pump keeps switching on and off**

There is leakage in the system. Check the various hydraulic connections. Check the display for pressure drops when the taps are closed. Check the *Sirio*'s check valve for dirt which could be preventing it from closing properly and, if necessary, clean it with compressed air.

- ✓ **The device often signals 'dry running'**

The pump intake pipe drains when the system is not used for some time, thereby preventing it priming the next time it is started. If there is a foot valve fitted, check its seal.

- ✓ **The device often signals 'high or low voltage'**

The power supply voltage may not comply with the device specifications; have it checked by qualified personnel.

- ✓ **The device overheats and the over-temperature protection intervenes**

The inverter no longer exchanges heat with the water that runs through the device or the temperature of the fluid pumped is too high; check for foreign bodies that block the flow of water and if necessary have the device checked by the manufacturer.

- ✓ **When the water flow is extremely low, the pump does not operate normally**

The flow values are too low and as the device is unable to detect them, it shuts down the motor pump. Fit a small surge tank (1-2 litres) in the system to give it more flexibility and reduce the number of restarts.

- ✓ **The pump does not stop**

There is substantial leakage in the system or the check valve on the device is jammed by dirt; try moving the check valve with your fingers and checking that the spring can maintain the seal.

The sensor which detects the valve position is broken. Have the device checked by the manufacturer.

- ✓ **The pump is running at top speed but performance levels are low**

The pump or the capacitor connection is not correct: check the electric wiring.

The pump runs in the opposite direction (three-phase model); check rotation direction.

The pump is damaged or there is foreign matter clogging the waterway.


- ✓ **When more water is required of the system, the pressure drops**

This is a normal condition which is due to the fact that the device is unable to force the pump above its capacity curve. As a result, once a certain capacity is reached, the pressure is no longer offset as the pump is already running at the highest number of revolutions allowed. In these cases, a pump with higher performance levels should be installed.

## MAINTENANCE:

The *Sirio* is designed to keep maintenance requirements at a minimum. To guarantee the device a long working life and perfect functionality, always follow the instructions below:

- ensure the device does not have to withstand temperatures of below 3° C; if this is not possible, make sure all the water inside it is drained out to prevent it from freezing up and damaging the device's plastic body;
- if the pump is equipped with intake filters, carry out regular checks to ensure they are clean;
- always ensure that the cover is closed properly and the cable conduit is tight to prevent water from penetrating from outside;
- switch off the power supply and drain the water from the system when it is going to be left unused for some time;
- do not force the pump to run without intake water, as this could damage both the pump and the *Sirio*;
- before using the device with any other liquids than water, contact the manufacturer.
- do not carry out any operations when the device is open
- wait 3 minutes before removing the cover from the device so the condensers can discharge.

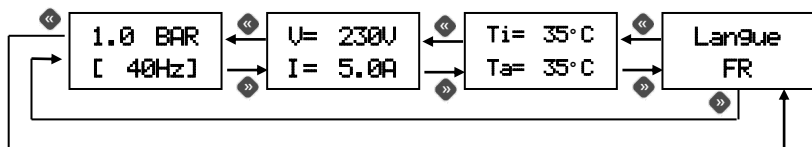
 **WARNING: this device does not contain any parts that can be repaired or replaced by the end user. You are therefore advised not to remove the electronic card's protective cover as this would lead to forfeiture of the guarantee!**

## ✓ DESCRIPTION DES TOUCHES

- ◀◀ Flèche de gauche : fait défiler les pages des menus vers l'arrière
- ▶▶ Flèche de droite : fait défiler les pages des menus vers l'avant
- ⏻ On-Off/Reset : commute le dispositif du mode veille au mode de fonctionnement et effectue la réinitialisation en cas d'alarmes ou d'erreurs.
- + Touche "+": augmente la valeur du paramètre visualisé à ce moment là sur l'afficheur; permet le fonctionnement forcé à la vitesse maximum sans intervention de la protection contre la marche à vide.
- Touche "-": diminue la valeur du paramètre actuellement affiché à l'écran.

## ✓ STRUCTURE DU MENU PRINCIPAL

Le menu principal affiche les valeurs de fonctionnement de l'installation: pression, fréquence actuelle du moteur, tension d'entrée, courant de sortie du moteur et température interne du convertisseur. Il est également possible de choisir la langue.



## ✓ DESCRIPTION DES PARAMETRES ET DES ECRANS

MENU PRINCIPAL :

Ces paramètres sont normalement accessibles quand le dispositif est alimenté.

1.0 BAR  
[ 40Hz]

**Ecran principal:** lorsque *Sirio* fonctionne normalement, la première ligne de l'écran affiche la pression instantanée relevée par le système; la seconde ligne affiche la fréquence actuelle du moteur. A ce point, il est possible de commencer à naviguer dans les différents menus avec les flèches ou de commuter le système en état de veille en appuyant sur la touche centrale "on-off".

1.0 BAR  
Stand-by

Lorsque *Sirio* est en veille, la pompe n'est pas démarrée même si la pression descend en dessous de la valeur "Pmin" définie. Pour sortir du mode veille, appuyer à nouveau sur la touche centrale. En gardant la touche "+" enfoncée, la pompe est amenée au régime maximum de rotation et la protection contre la marche à vide est ignorée (utiliser cette fonction pour le remplissage de la pompe au premier allumage).

U= 230V  
I= 5.0A

**Ecran tension et courant:** dans cette page du menu il est possible de visualiser la tension d'entrée du convertisseur et la courant absorbé par le moteur. La valeur du courant en sortie du moteur peut différer de celle du courant en entrée puisque le convertisseur module aussi bien la fréquence que la tension.

Ti= 35°C  
Ta= 35°C

**Ecran température:** on peut visualiser sur cet écran la température à l'intérieur du convertisseur et celle du module de puissance à l'IGBT. Ces valeurs de températures participent à la gestion intelligente de la puissance empêchant ainsi le moteur d'atteindre des valeurs de fréquence maximum supérieures aux seuils de pré-alarme déterminés.

Langue  
FR

**Langue :** il est possible de personnaliser la langue des menus et des messages d'alarme. Appuyer sur les touches + et - pour modifier la valeur du paramètre.

## PARAMETRES INSTALLATEUR:

Ces paramètres sont contenus dans des pages-écrans cachées et ne devraient généralement être modifiés qu'en phase d'installation. Pour accéder à ces pages, amener le dispositif en Attente et appuyer pendant 5 secondes simultanément sur les touches « + » et « - ». Une fois entrés dans le menu caché, utiliser les touches flèche « << » et « >> » pour faire défiler les pages-écrans et les touches « + » et « - » pour modifier les paramètres. Pour revenir à la page-écran principale, appuyer sur la touche centrale. **Certains paramètres pourraient ne pas être affichés si la fonction correspondante n'est pas activée.**

Pmax  
3.0 BAR

**Pmax:** ce paramètre permet de définir la valeur du point de consigne du dispositif. C'est la valeur constante de pression que l'on souhaite avoir dans l'installation (pression maximum). Pendant son fonctionnement, Sirio régule les tours de l'électropompe afin de les adapter à la demande des utilisateurs, en conservant la pression constante dans l'installation. En cas de réglage de valeurs Pmax supérieures à la hauteur d'élévation maximum de la pompe, l'arrêt du moteur à la fermeture des robinets est quand même garantie, car Sirio éteint la pompe même lorsque le flux d'eau qui le traverse descend en dessous des valeurs minimales (environ 2 litres/minute), indépendamment de la pression atteinte dans l'installation.

Dp.start  
0.5 BAR

**Delta P démarrage:** ce paramètre permet de régler le delta négatif de pression par rapport à la valeur Pmax au démarrage de la pompe. Au début de n'importe quelle utilisation, la pompe ne démarre pas tant que la pression dans l'installation n'est pas descendue en dessous de la valeur du delta indiqué dans ce paramètre par rapport à la valeur Pmax. Une fois le moteur démarré, son régime de rotation est réglé de façon à maintenir la pression à une valeur la plus près possible de celle réglée dans le paramètre Pmax. Le différentiel minimum entre Pmax et

Pmin est de 0.3 Bar, la valeur conseillée est d'au moins 0.5 Bar.

P.ma.sec  
0.5 BAR

**Pression de marche à vide :** le réglage de ce paramètre n'est possible qu'en cas de désactivation du flussostat. Il permet de définir la valeur minimum de pression en deçà de laquelle la protection contre la marche à vide intervient lorsque le moteur tourne à la fréquence maximum.

P.limit  
9.0 BAR

**Pression limite:** ce paramètre permet de définir la valeur limite pour l'intervention de la protection contre la surpression. L'intervention de la protection contre la surpression bloque le fonctionnement du convertisseur jusqu'au rétablissement de la part de l'utilisateur.

Pmax2  
9.0 BAR

**Pmax2:** grâce à ce paramètre, il est possible de définir la valeur de set-point secondaire du dispositif. Quand le contact auxiliaire (ou l'entrée de la carte E/S auxiliaire) est fermé extérieurement, la valeur de pression configurée dans Pmax2 devient le nouveau set-point, en fonction duquel Sirio règle les tours de l'électropompe.

Dp.stop  
0,5 BAR

**Delta P stop:** ce paramètre permet de régler le delta de pression positif par rapport à la valeur Pmax pour un arrêt immédiat de la pompe. Dans des conditions normales de fonctionnement, à la fermeture des robinets, la pompe s'arrête à la fin du temps réglé dans le paramètre "retard à l'arrêt". Toutefois, si la pression dans l'installation dépasse la valeur Pmax d'un ratio supérieur à celui réglé dans ce paramètre, la pompe s'arrête instantanément afin d'éviter des phénomènes de surpression qui pourraient endommager l'installation.

Unite'  
BAR

**Unité de mesure:** permet de sélectionner l'unité de mesure en BAR ou en PSI

I max  
0,5Amp

**I max:** grâce à ce paramètre, il est possible de définir le courant maximal absorbé par l'électropompe dans des conditions ordinaires, de manière à permettre l'arrêt du moteur en cas d'absorption excessive. L'arrêt se produit même si le courant lors du fonctionnement est inférieur à 0,5 A suite à l'interruption de la connexion entre le moteur et Sirio. Le temps d'intervention de la protection pour absorption excessive est inversement proportionnel à l'importance de la surcharge en cours ; par conséquent, une faible surcharge comporte un temps d'intervention plus long, tandis qu'une surcharge intense rend l'interruption beaucoup plus rapide. Lors de la mise en marche du dispositif, si le paramètre I max est configuré à 0,5 A (configuration d'usine), l'afficheur visualise automatiquement la page de configuration du courant maximal et aucune action n'est permise si une valeur limite d'absorption n'est pas préalablement configurée.

Rotat.  
-->

**Sens de rotation (uniquement pour les pompes triphasées):** à partir de cet écran, on peut inverser le sens de rotation de l'électropompe sans modifier le câblage du moteur électrique. Pour modifier le sens de rotation du moteur, appuyer sur les touches "+" et "-"; le sens indiqué par la flèche est purement indicatif et ne correspond pas forcément au sens de rotation réel qui doit dans tous les cas être vérifié par l'installateur.

MinFreq  
25 Hz

**Fréquence minimum** : ce paramètre définit la fréquence minimum à laquelle la pompe est mise en marche et arrêtée. Pour les pompes triphasées on conseille la valeur de 25 Hz, pour les pompes monophasées 30Hz. Consulter également les informations fournies par le fabricant de l'électropompe pour déterminer la valeur de fréquence minimum à laquelle le moteur électrique relié peut fonctionner

StopFre  
30 Hz

**Fréquence d'arrêt** : seulement lors du fonctionnement sans fluxostat, ce paramètre détermine la valeur de fréquence minimum en dessous de laquelle le moteur est arrêté. Durant le réglage, si la valeur de pression de Pmax est atteinte et que la fréquence du moteur est inférieure à cette valeur, le convertisseur effectue une tentative d'arrêt du moteur. Si tous les robinets sont fermés et que la pression reste constante, l'arrêt de la pompe s'effectue correctement. Si la pompe ne s'arrête pas, augmenter cette valeur. Si, au contraire, la pompe effectue des cycles de démarrage et d'arrêt constants, diminuer la valeur de la fréquence d'arrêt.

NomFre  
50 Hz

**Fréquence nominale moteur** : la fréquence maximum nominale de sortie du convertisseur (50 ou 60 Hz) peut être réglée en fonction du moteur utilisé. Attention : toute sélection incorrecte de la fréquence maximum peut endommager la pompe, lire attentivement les informations techniques fournies par le fabricant.

Swit.Fr  
5 kHz

**Fréquence de commutation**: règle la fréquence de commutation du convertisseur. Les valeurs sélectionnables sont 3, 5 et 10 kHz. Des valeurs supérieures à la fréquence de commutation peuvent réduire l'émission sonore du convertisseur et permettre un réglage plus fluide du moteur, mais risquent en revanche d'entraîner une surchauffe de la carte électronique, d'augmenter les perturbations électromagnétiques et d'endommager le moteur électrique (en particulier avec des câbles grande longueur). Des valeurs réduites de la fréquence de

commutation sont recommandées pour les pompes de dimensions moyennes-grandes en cas de longue distance entre le convertisseur et le moteur et en cas de température ambiante élevée.

Cor.Freq  
0 Hz

**Correction fréquence** : ce paramètre permet de configurer un écart, positif ou négatif, de la fréquence maximum par rapport à la valeur nominale programmée. Il est parfois utile de configurer un écart négatif (jusqu'à - 5Hz) pour limiter la puissance maximum de l'électropompe et éviter tout risque de surcharge. Un écart positif (jusqu'à +5 Hz) est en revanche parfois nécessaire si les performances de l'électropompe doivent être légèrement supérieures. Même si aucune précaution particulière n'est nécessaire pour réduire la fréquence

maximum, son augmentation doit être évaluée attentivement - consulter le fabricant de l'électropompe et tenir compte du courant maximum admis par le convertisseur.

S.Start  
ON

**Soft-Start (démarrage progressif)** : Depuis cette page-écran il est possible d'activer ou de désactiver la fonction de "démarrage progressif". Lorsque cette fonction est active la pompe est démarrée progressivement ; dans le cas contraire elle est toujours démarrée au maximum des tours pendant une durée de 1 seconde avant de commencer le réglage du nombre de tours.

Pompe  
1X230V

**Type pompe** : permet de préciser si la pompe branchée est de type monophasée avec condensateur de démarrage (1 X 230V) ou bien triphasée avec connexion en triangle (3 X 230V).

Cap. Debi  
ON

**Captur de débit**: active ou désactive le fonctionnement du fluxostat intégré. Le paramétrage d'usine prévoit que le fluxostat soit activé, de manière à ce que la pompe soit arrêtée à la fermeture des robinets en relevant la mise à zéro du débit à travers le convertisseur. Le même principe est utilisé pour la protection contre la marche à sec. Toutefois il est possible qu'il se produise des conditions (par exemple l'utilisation avec de l'eau non parfaitement propre) pouvant interférer avec le bon fonctionnement du fluxostat, en empêchant l'arrêt correct

de la pompe. Dans ces conditions, il est possible de désactiver le fluxostat et de faire fonctionner Sirio uniquement grâce aux informations de pression et fréquence. Dans ce cas il est indispensable de régler correctement les paramètres de fréquence d'arrêt et de pression de marche à sec pour un fonctionnement correct du convertisseur. De plus, lorsque le fluxostat est désactivé, il est obligatoire d'installer un vase d'expansion après Sirio pour aider le réglage de la pression durant la phase d'arrêt et éviter des redémarrages continus de la pompe, en veillant à vérifier périodiquement sa valeur de précharge.

Command  
PRES

**Origine de la commande** : sélectionne la source de commande. En configurant le paramètre sur pression, le fonctionnement est réglé de manière automatique selon la pression dans l'installation. En sélectionnant le mode manuel il est en revanche possible de commander manuellement le démarrage, l'arrêt et la vitesse de l'électropompe directement depuis le clavier. Attention : en mode manuel les protections contre la marche à sec et de limitation de la pression ne sont pas actives. Ce mode doit être utilisé seulement temporairement et sous

le contrôle direct d'une personne. Prêter la plus grande attention !

Con. Aux.  
1 <->

**Contact auxiliaire :** ce paramètre permet de choisir la fonction à associer au contact auxiliaire ;  
les valeurs paramétrables sont les suivantes :

- “1 <->” le contact auxiliaire est employé pour la connexion de deux *Sirio* à l'intérieur d'un groupe gémellaire de pressurisation (paramètre d'usine)
- “2 <-” le contact auxiliaire est utilisé pour commander à distance le démarrage et l'arrêt de l'électropompe
- “3 X2” le contact auxiliaire est employé pour commander un second point de consigne de pression (Pmax2).

I/O in.  
OFF

**Fonction entrée sur carte E/S :** détermine la fonction associée à l'entrée numérique de la carte d'E/S auxiliaire (fournissable sur demande).

Les valeurs paramétrables sont :

- “OFF” entrée désactivée
- “ERR.” signal d'erreur : à la fermeture de l'entrée auxiliaire la pompe est immédiatement arrêtée et l'afficheur visualise le message “Erreur extérieure”. Utiliser cette fonction si l'on veut arrêter le convertisseur dans le cas d'une condition d'erreur provenant de l'extérieur.
- “2 <-” l'entrée auxiliaire est utilisée pour commander à distance le démarrage et l'arrêt de l'électropompe ; si la même configuration est aussi active pour le paramètre “Avec.Aux”, il faudra fermer les deux contacts pour mettre en marche le moteur (logique AND)
- “3 X2” l'entrée auxiliaire est employée pour commander un second point de consigne de pression (Pmax2); si la même configuration est aussi active pour le paramètre “Avec.Aux”, il faudra fermer l'un des deux contacts pour commander le second point de consigne (logique OR)

I/O  
out.

**Fonction sortie sur carte E/S :** détermine la fonction associée à la sortie numérique de la carte d'E/S auxiliaire (fournissable sur demande).

Les valeurs paramétrables sont :

- “OFF” sortie désactivée
- “ERR” erreur : la sortie est désactivée (contact fermé) en présence d'une erreur quelconque sur *Sirio*
- “P.ON” pompe en marche : la sortie est activée (contact fermé) chaque fois que *Sirio* commande le démarrage de la pompe
- “AUX” pompe auxiliaire : permet de commander une pompe auxiliaire à vitesse fixe qui se met en marche lorsque la pompe commandée par *Sirio* n'est plus en mesure de satisfaire les exigences de l'installation. La sortie est activée (contact fermé) lorsque la fréquence de la pompe est à la valeur maximum autorisée et que la pression descend en dessous de la valeur minimale de démarrage. Attention : il n'est pas possible de connecter une charge supérieure à 0,3A sur le relais de sortie ! Consulter la documentation fournie avec la carte d'E/S auxiliaire pour la connexion correcte à un tableau extérieur de commande.

Temp. arr.  
10.0sec

**Retard à l'arrêt :** grâce à ce paramètre il est possible de définir après combien de secondes l'électropompe est arrêtée à la suite de la fermeture de tous les robinets. Si, lors des débits bas, on remarque des allumages et des arrêts continus de la pompe, augmenter le retard à l'arrêt pour rendre le fonctionnement plus homogène.

Augmenter ce paramètre peut aussi être utile pour supprimer un déclenchement trop fréquent de la protection contre la marche à sec, surtout dans les pompes immergées ou dans celles qui ont de la peine à s'autoamorcer.

La valeur paramétrée en usine est de 10 secondes.

Reset  
15 min

**Intervalle auto-réarmement :** en cas de manque temporaire d'eau en aspiration durant le fonctionnement de l'électropompe, *Sirio* sectionne l'alimentation du moteur pour éviter son endommagement. Cette page permet de définir le nombre de minutes après lesquelles le dispositif redémarre automatiquement pour vérifier que l'eau en aspiration est à nouveau disponible. Si la tentative est positive, *Sirio* sort automatiquement de la condition d'erreur et le système reprend son fonctionnement ; dans le cas contraire, une seconde tentative est effectuée après le même délai. L'intervalle maximum configurable est de 240 minutes (valeur conseillée 60 min.).

Reset  
5 test

**N° test auto-réarmement :** ce paramètre définit le nombre de tentatives effectuées par *Sirio* pour tenter de résoudre une condition d'arrêt pour démarrage à sec. Après cette limite, le système s'arrête et attend l'intervention de l'utilisateur. Le réarmement automatique est exclus si cette valeur est configurée sur zéro. Le nombre maximum de tentatives est équivalent à 20. Appuyer sur les touches + et - pour modifier la valeur du paramètre.

Reset  
tot. OFF

**Réarmement automatique total :** si ce paramètre est configuré sur ON, la fonction de réarmement automatique est activée en cas d'erreur quelconque, outre le démarrage à sec. Attention : le réarmement automatique et non contrôlé de certaines erreurs (surcharge par ex.), risque à la longue d'endommager l'installation et *Sirio*. Utiliser cette fonction avec une prudence extrême.

**PARAMETRES AVANCES:**

Les paramètres avancés ne sont accessibles qu'au service d'assistance technique. Pour accéder à ces paramètres, il faut contacter le revendeur, un centre d'assistance technique ou le fabricant.

Le tableau suivant dresse la liste des paramètres avancés auxquels se référer en cas d'assistance technique.

REF.	PARAMETRE	DESCRIPTION
3.0	Etalonnage pression 0.0 Bar	Exécute le calibrage du capteur de pression à 0 Bar
3.1	Etalonnage pression 5.0 Bar	Exécute le calibrage du capteur de pression à 5 Bar
3.2	Etalonnage capteur débit	Exécute le calibrage du capteur de débit
3.3	Test pression	Signal de test de la pression actuelle
3.4	Test flussostat	Signal de test du flussostat
3.5	Software Release	Sortie du logiciel
3.6	Durée alimentation	Minuteur d'alimentation du convertisseur
3.7	Temps pompe	Minuteur du fonctionnement de l'électropompe
3.8	Dernière erreur	Registre dernière erreur survenue
3.9	Démarrage	Contacteur nombre de démarrages de la pompe
4.0	Vboost	Boost de tension a 0Hz
4.1	Retard marche à sec	Délai avant l'intervention de la protection pour manque d'eau
4.2	Protection démarrage par heure	Activation ou désactivation du contrôle sur le nombre de démarrages par heure (contrôle pertes)
4.3	Protection anti-blocage	Activation ou désactivation du contrôle ce permet d'activer une fonction qui met automatiquement en marche la pompe apres qu'elle est restée inutilisée pendant plus 24 heures
4.4	Dead time PWM	Réglages dead-time PWM
4.5	Ki	Constante integrative contrôle PID
4.6	Kp	Constante proportionnelle contrôle PID
4.7	Temps de boost	Temps de boost à fréquence maximum avec soft start désactivé
5.0	Ta max	Température ambiante maximum
5.1	Tm max	Température maximum module IGBT
5.2	Indice réduction Ta	Indice de réduction de la fréquence sur température ambiante
5.3	Indice réduction Tm	Indice de réduction de la fréquence sur température module
5.6	Tension minimum	Seuil minimum tension d'alimentation
5.7	Tension maximum	Seuil maximum tension d'alimentation
5.9	Variable debug	Selection variable de debug pour visualisation des valeurs de process

## ✓ ALARMES

En cas d'anomalies ou de dysfonctionnement dans l'installation, un des messages suivants s'affiche sur l'écran du Sirio. Chaque erreur est ainsi codifiée : la lettre E suivie d'un nombre de 1 à 13. Le nombre entre parenthèse correspond au nombre d'occurrences survenues pour chaque erreur. Pour réinitialiser une alarme, après en avoir identifié la cause, il suffit généralement d'appuyer sur la touche "reset" ou de débrancher pendant quelques secondes l'alimentation électrique.

E0 ( 0)  
Volt.ba

**E0 – Tension basse:** indique une tension d'alimentation trop basse. Vérifier la valeur de tension en entrée

E1 ( 0)  
Volt.ha

**E1 – Tension élevée:** indique une tension d'alimentation trop élevée. Vérifier la valeur de tension en entrée

E2 ( 0)  
Court.cir

**E2 – Court-circuit:** Ce message apparaît sur l'afficheur quand un court-circuit a lieu à la sortie du convertisseur ; cela peut se produire à la suite d'une connexion erronée du moteur électrique, d'un endommagement de l'isolation électrique dans les câbles connectant l'électropompe au dispositif ou d'une panne du moteur électrique de la pompe. Quand cette erreur s'affiche, il est obligatoire de faire contrôler le plus rapidement possible par du personnel spécialisé l'installation électrique. L'erreur ne peut être éliminée qu'en débranchant l'appareil de la source d'alimentation électrique et en trouvant les causes de la panne. Tenter de faire redémarrer le convertisseur en présence d'un court-circuit à la sortie peut sérieusement endommager l'appareil et présenter une source de danger pour l'utilisateur.

E3 ( 0)  
Marc.sec

**E3 – Marche à sec:** ce message apparaît lorsque le système est arrêté suite à l'absence d'eau à l'aspiration de la pompe. Si la fonction de réinitialisation automatique a été activée, Sirio effectue des tentatives automatiquement pour vérifier une nouvelle disponibilité d'eau. Pour éliminer la cause de l'erreur, appuyer sur la touche centrale "reset".

E4 ( 0)  
Temp.amb

**E4 – Température ambiante:** l'erreur d'affiche en cas de dépassement de la température ambiante à l'intérieur du convertisseur. Vérifier les conditions de fonctionnement du convertisseur.

E5 ( 0)  
IGBTtemp

**E5 – Température module IGBT:** l'erreur d'affiche en cas de dépassement de la température maximum du module IGBT du convertisseur. Vérifier les conditions de fonctionnement du convertisseur, en particulier la température de l'eau et le courant absorbé par la pompe.

E6 ( 0)  
Surcharg

**E6 – Surcharge:** cette alarme apparaît quand l'absorption de l'électropompe a dépassé la valeur de courant maximal configurée dans la valeur Imax ; cela peut se produire à la suite de conditions de fonctionnement extrêmement dures de l'électropompe, de redémarrages continus à des intervalles de temps très rapprochés, de problèmes dans les enroulements du moteur ou de problèmes de connexion électrique entre le moteur et Sirio. Si cette alarme se présente fréquemment, il est opportun de faire contrôler l'installation par l'installateur.

E8 ( 0)  
Unbal.Ou

**E8 – Erreur série:** cette alarme peut apparaître en cas d'erreur de communication interne du Sirio. Contacter l'assistance technique.

E9 ( 0)  
Sur.Pres

**E9 – Pression limite:** l'alarme se déclenche en cas de dépassement du seuil de pression maximum paramétré. Si l'erreur se répète vérifier les réglages du paramètre "P limite". Vérifier également les autres conditions qui auraient pu générer un phénomène de surpression (par exemple un gel partiel du liquide).

E10( 0)  
Err.ext

**E10 – Erreur externe:** cette alarme s'affiche, si après avoir réglé la fonction d'erreur externe sur la carte E/S auxiliaire, le contact d'entrée E/S est fermé.

E11( 0)  
Start./H

**E11 – Nombre de démarrages maximum/heure:** l'erreur survient en cas de dépassement du nombre de démarrages maximum/heure autorisés. Vérifier la présence de pertes éventuelles dans l'installation. Vérifier la valeur de précharge en cas d'installation d'un petit réservoir.

E12( 0)  
Err.12V

**E12 – Erreur 12V:** Une anomalie dans le circuit interne d'alimentation en basse tension a été détectée. Faire contrôler le dispositif par le fabricant.

E13( 0)  
Cap.Pres

**E13 – Erreur capteur de pression:** le capteur de pression a relevé une valeur erronée. Faire contrôler le dispositif par le fabricant.



## ? ANOMALIES POSSIBLES:

### ✓ En ouvrant l'un des robinets de l'installation, la pompe ne démarre pas ou démarre après quelques secondes

La valeur du delta P définie est trop élevée ou une soupape de retenue est montée en aval du dispositif. Essayer d'augmenter la valeur de la pression de départ Pmin et d'éliminer toute soupape éventuelle après *Sirio*. Vérifier le bon fonctionnement du contact externe de capacité.

### ✓ A la fermeture des robinets, la pompe s'arrête, mais redémarre après quelques instants sans qu'il y ait de fuite dans l'installation.

La valeur "Dp démarrage" est trop basse, l'augmenter.

### ✓ La pompe s'active et se désactive continuellement

L'installation présente des fuites. Contrôler les différents raccords hydrauliques. À l'aide de l'écran, contrôler les éventuelles chutes de pression lorsque les robinets sont fermés. Contrôler l'éventuelle présence de saleté dans la soupape de retenue du *Sirio* qui en empêcherait la fermeture parfaite et procéder au nettoyage, le cas échéant, avec un jet d'air comprimé.

### ✓ Le dispositif signale fréquemment un phénomène de marche à sec

Le tuyau d'aspiration de la pompe se vide pendant les périodes d'inactivité du système, empêchant l'amorçage de la pompe au démarrage suivant. Contrôler l'étanchéité de l'éventuelle soupape de fond.

### ✓ Le dispositif signale fréquemment un phénomène de basse tension ou de tension trop élevée

La tension d'alimentation peut être non-conforme aux exigences des spécifications de l'appareil; faire contrôler le dispositif par du personnel qualifié.

### ✓ Le dispositif présente une surchauffe et la protection contre les températures trop élevées se déclenche.

Le convertisseur n'est plus en mesure de réguler la température de l'eau qui traverse le dispositif ou la température du fluide pompé est trop élevée; contrôler la présence de corps étrangers qui bloqueraient le passage de l'eau et faire contrôler, le cas échéant, le dispositif par le fabricant.

### ✓ La pompe a un fonctionnement irrégulier avec des flux d'eau très réduits

Le flux a des valeurs trop basses et, ne pouvant être relevé par l'appareil, il entraîne l'arrêt de l'électropompe. Installer un petit vase d'expansion (1-2 litres) pour rendre le système élastique et réduire le nombre de redémarrages.

### ✓ La pompe ne s'arrête pas

L'installation a des fuites importantes ou la soupape de retenue de l'appareil s'est bloquée à cause de la saleté; essayer de déplacer la soupape de retenue avec les doigts et vérifier que le ressort soit capable d'en garantir la fermeture.

Le capteur qui détecte la position de la soupape est en panne; faire contrôler l'appareil par le constructeur.

### ✓ La pompe tourne au régime maximum, mais avec de faibles prestations

Le branchement de la pompe ou du condensateur n'est pas correct: vérifier la connexion électrique.

La pompe tourne dans le mauvais sens (modèle triphasé); vérifier le sens de rotation.

La pompe est endommagée ou des corps étrangers obstruent le passage de l'eau.


### ✓ Lors d'une forte demande en eau de l'installation, la pression s'abaisse

C'est une condition normale due au fait que le dispositif n'est pas capable de forcer la pompe au-delà de sa courbe de puissance maximum; il en résulte que la pression n'est plus compensée une fois dépassé un certain débit, car la pompe tourne déjà au maximum de la vitesse permise. Dans ces cas, il convient d'installer une pompe aux prestations supérieures.

## ENTRETIEN:

*Sirio* a été conçu pour réduire au minimum l'entretien. Il est indispensable de suivre les indications pour assurer un fonctionnement complet du dispositif à long terme:

- éviter que le dispositif atteigne des températures inférieures à 3° C; dans le cas contraire, s'assurer que toute l'eau à l'intérieur ait été vidangée, afin d'éviter qu'en gelant, le corps en plastique de l'appareil soit endommagé;
- si la pompe est dotée de filtres à l'aspiration, en vérifier régulièrement la propreté;
- toujours s'assurer que le couvercle soit bien fermé et les presse-étoupes bien serrés afin d'éviter que l'eau s'infilte de l'extérieur;
- débrancher l'appareil et vidanger l'eau de l'installation lorsque le système reste inactif pendant une longue période;
- éviter de forcer la marche de la pompe lorsqu'il n'y a pas d'eau en aspiration : dans le cas contraire la pompe et *Sirio* peuvent être endommagés;
- avant d'utiliser le dispositif avec des liquides différents de l'eau, consulter le constructeur.
- ne pas accomplir d'opérations avec le dispositif ouvert
- avant d'enlever le couvercle du dispositif, attendre 3 minutes pour permettre la décharge des condensateurs

** ATTENTION: le dispositif ne contient aucun composant pouvant être réparé ou remplacé par l'utilisateur final. Il est donc conseillé de ne pas retirer le couvercle de protection de la carte électronique afin d'éviter l'annulation de la garantie!**

## ✓ BESCHREIBUNG DER TASTEN

◀◀ Linker Pfeil: geht die Menüseiten rückwärts durch

▶▶ Rechter Pfeil: geht die Menüseiten vorwärts durch

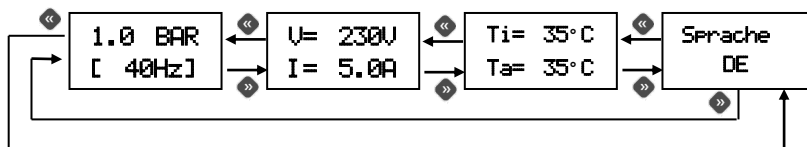
ON-OFF/RESET On-Off/Reset: schaltet die Vorrichtung von Standby ein/aus und führt das Reset der Einheit bei Alarmen und/oder Fehlern aus.

+ Taste "+": erhöht den Wert des derzeit am Display gezeigten Parameters, ermöglicht den forcierten Betrieb auf Höchstdrehzahl ohne Auslösung des Trockenlaufschutzes.

- Taste "-": verringert den Wert des derzeit am Display gezeigten Parameters

## ✓ AUFBAU DES HAUPTMENÜS

Das Hauptmenü zeigt die Betriebswerte der Anlage: Druck, aktuelle Frequenz des Motors, Eingangsspannung, Ausgangsstrom des Motors und Innentemperaturen des Inverters. Außerdem kann die Sprache gewählt werden.



## ✓ BESCHREIBUNG DER PARAMETER UND DER BILDSCHIRMSEITEN

HAUPTMENÜ

Diese Bildschirmseiten sind normalerweise zugänglich, wenn die Vorrichtung arbeitet.

1.0 BAR  
[ 40Hz]

**Hauptseite:** wenn *Sirio* ordnungsgemäß funktioniert, wird in der ersten Zeile des Displays der vom System gemessene Momentendruck gezeigt; in der zweiten Zeile ist ein Strichschaubild sichtbar, das die Frequenz des Pumpenmotors zeigt. Von hier aus kann man die verschiedenen Menüs mit den Pfeiltasten durchgehen oder das System durch Drücken der Taste "on-off" in der Mitte auf Standby umschalten.

1.0 BAR  
Stand-by

Wenn sich *Sirio* in Standby befindet, erfolgt kein Einschalten der Pumpe, auch wenn der Druck unter den in "Pmin" eingestellten Wert sinkt. Um den Status Standby zu verlassen, erneut auf die Taste in der Mitte drücken. Wenn man die Taste "+" gedrückt hält, wird die Pumpe auf die Höchstdrehzahl gebracht und der Trockenlaufschutz wird ignoriert (diese Funktion für das Füllen der Pumpe beim ersten Anlassen benutzen).

U= 230V  
I= 5.0A

**Anzeige Spannung und Strom:** Auf dieser Seite des Menüs können die Eingangsspannung am Inverter und die Stromaufnahme des Motors angezeigt werden. Der Stromausgangswert aus dem Motor kann vom Stromeingangswert abweichen, da der Inverter sowohl die Frequenz als auch die Spannung moduliert.

Ti= 35°C  
Ta= 35°C

**Anzeige Temperaturen:** Es werden die Umgebungstemperaturen innerhalb des Inverters und des IGBT-Leistungsmoduls angezeigt. Diese Temperaturwerte wirken sich auf das intelligente Leistungsmanagement aus, das den maximalen Frequenzwert des Motors einschränkt, sobald bestimmte Voralarm-Grenzwerte erreicht werden.

Sprache  
DE

**Sprache:** die Sprache der Menüs und Alarmmeldungen kann personalisiert werden. Der Wert des Parameters kann durch Betätigung der Tasten + und - geändert werden.

## PARAMETER FÜR DEN INSTALLATEUR:

Diese Parameter sind in versteckten Bildschirmseiten enthalten und sollten nur während der Installation geändert werden. Um in diese Seiten zu gelangen, die Vorrichtung in Stand-by stellen und 5 Sekunden gleichzeitig die Tasten "+" und "-" drücken. Wenn man in dem versteckten Menü ist, werden die Pfeiltasten "<<" und ">>" benutzt, um die Seiten durchgehen zu können und die Tasten "+" und "-", um die Parameter zu ändern. Um auf die Hauptbildschirmseite zu kommen, wird die mittlere Taste gedrückt. **Einige Parameter können eventuell nicht erscheinen, wenn die entsprechende Funktion nicht aktiviert ist.**

**Pmax**  
3.0 BAR

**Pmax:** in diesem Parameter kann der Solldruck der Vorrichtung eingestellt werden. Er ist der konstante Druckwert, den man in der Anlage haben möchte Während seines Betriebs regelt *Sirio* die Drehzahl der Elektropumpe, passt sie der effektiven Anfrage der Abnehmer an und hält daher den Druck in der Anlage konstant. Wenn man Pmax-Werte einstellt, die höher als die max. Förderhöhe der Pumpe sind, ist das Anhalten des Motors beim Schließen der Hähne nur gesichert, wenn der Strömungswächter eingeschaltet ist, da *Sirio* unabhängig vom Anlagendruck die Pumpe ausschaltet, wenn der ihn durchströmende Wasserfluss unter den Mindestwert sinkt (ca. 2 l/Min.).

**Dr.start**  
0.5 BAR

**Delta P Start:** Dieser Parameter stellt die Druckdifferenz in Bezug auf Pmax für den Start der Pumpe ein. Bei Öffnen eines beliebigen Verbrauchers startet die Pumpe erst, wenn der Druck in der Anlage unter Pmax minus eingestellter Druckdifferenz sinkt.. Nachdem der Motor gestartet ist, wird seine Drehzahl so geregelt, dass der Druckwert so nah wie möglich am in Parameter Pmax eingestellten Wert bleibt. Das zwischen Pmax und Pmin einstellbare minimale Differential ist 0,3 bar, das empfohlene mindestens 0,5bar.

**P.tr.lau**  
0.5 BAR

**Trockenlaufdruck:** Dieser Parameter ist nur bei ausgeschaltetem Strömungswächter von Bedeutung. Er legt einen Mindestdruckwert fest. Sobald dieser Wert mit Höchstdrehzahl laufendem Motor unterschritten wird, löst der Trockenlaufschutz aus.

**P.limit**  
9.0

**Druckgrenzwert:** Dieser Parameter legt den Grenzwert für das Auslösen des Überdruckschutzes fest. Löst der Überdruckschutz aus, wird der Betrieb des Inverters bis zur Rückstellung durch den Benutzer gesperrt.

**Pmax2**  
9.0 BAR

**Pmax2:** in diesem Parameter kann der zweite Solldruck der Vorrichtung eingestellt werden. Wird der Hilfskontakt (oder der Eingang der I/O-Zusatzkarte) von außen geschlossen, wird der in Pmax2 eingestellter Druckwert zum neuen Solldruck, anhand dessen *Sirio* die Umdrehungen der Elektropumpe egelt.

**Dr.stop**  
0.5 BAR

**Delta P Stopp:** Dieser Parameter stellt die Druckdifferenz in Bezug auf Pmax für den sofortigen Halt der Pumpe ein. Während des normalen Betriebs wird die Pumpe beim Schließen der Hähne nach einer im Parameter „Stopp-Verzögerung“ eingestellten Zeit angehalten. Wenn jedoch der Druck in der Anlage den Wert Pmax plus eingestellter Druckdifferenz übersteigt, wird die Pumpe sofort angehalten, um einen schädlichen Überdruck in der Anlage zu vermeiden.

**Einheit**  
BAR

**Maßeinheit:** Die Maßeinheit in BAR oder PSI auswählen.

**Imax**  
0.5Amp

**Imax:** Mit diesem Parameter ist es möglich, die Spitzenstromaufnahme der Elektropumpe in normalen Bedingungen einzustellen, um im Falle einer übermäßigen Stromaufnahme den Motorstillstand zu ermöglichen. Der Stillstand erfolgt auch, wenn der während des Betriebs abgelesene Strom nach der Unterbrechung der Verbindung zwischen dem Motor und *Sirio* unter 0,5 A liegt. Die Einschrittszeit der Schutzvorrichtung für eine übermäßige Aufnahme ist umgekehrt proportional zur Größe der laufenden Überlast, daher ist für eine leichte Überlast mehr Zeit erforderlich, während eine starke Überlast die Unterbrechung stark beschleunigt. Wenn der Parameter Imax bei Einschaltung der Vorrichtung auf 0,5 A gestellt ist (Werkseinstellung), erscheint auf dem Display automatisch die Einstellungsseite des Spitzenstroms, und es ist keine Aktion zulässig, wenn nicht vorher ein Aufnahmegrenzwert eingestellt wurde.

**Drehrich**  
-->

**Drehrichtung (nur für dreiphasige Pumpen):** Von dieser Bildschirmseite aus ist es möglich, die Drehrichtung der Elektropumpe umzukehren, ohne die Verkabelung des elektrischen Motors zu ändern. Um die Drehrichtung des Motors zu ändern, die Tasten „+“ und „-“, benutzen; die vom Pfeil angegebene Richtung hat nur einen richtungswisenden Wert und spiegelt nicht die effektive Drehrichtung wider, die auf jeden Fall durch den Installateur geprüft werden muss.

**Min. fre**  
25 Hz

**Mindestfrequenz:** Dieser Parameter definiert die Mindestfrequenz mit der die Pumpe gestartet und gestoppt wird. Für dreiphasige Pumpen wird der Wert 25Hz empfohlen, bei einphasigen Pumpen 30Hz.

Stopp fr.  
30 Hz

**Stopp-Frequenz:** Nur bei Betrieb ohne Druckflusswächter bestimmtdieser Parameter bestimmt den Wert der Mindestfrequenz, unter dem der Motor gestoppt wird. Während der Einstellung führt der Inverter, wenn der Druckwert Pmax erreicht wird und die Frequenz des Motors unter diesem Wert liegt, einen Versuch aus, den Motor anzuhalten. Wenn alle Hähne geschlossen sind und der Druck konstant bleibt, wird die Pumpe korrekt gestoppt. Versuchen Sie, falls die Pumpe nicht anhalten sollte, diesen Wert zu erhöhen. Im Gegenteil, falls die

Pumpe ständige Zyklen der Ein- und Abschaltung durchführt, versuchen Sie, den Wert der Stopp-Frequenz zu vermindern.

Nom. fre  
50 Hz

**Nennfrequenz Motor:** Je nach eingesetztem Motor ist es möglich, die maximale Nennfrequenz im Ausgang vom Inverter zu wählen (50 oder 60 Hz). Achtung: Eine falsche Wahl der maximalen Frequenz kann die Beschädigung der Pumpe verursachen; konsultieren Sie aufmerksam die vom Hersteller gelieferten technischen Daten.

Takt. fre  
5 kHz

**Schaltfrequenz:** Stellt die Schaltfrequenz des Inverters ein. Die wählbaren Werte sind 3, 5 und 10 kHz. Höhere Werte der Schaltfrequenz können die Geräusentwicklung des Inverters reduzieren und eine flüssigere Einstellung des Motors erlauben, sie könnten aber eine größere Überhitzung der Platine, eine Erhöhung der elektromagnetischen Störungen und potentielle Schäden am Elektromotor verursachen (insbesondere mit sehr langen Kabeln). Niedrige Werte der Schaltfrequenz werden für mittelgroße/große Pumpen empfohlen, im Falle

von großen Abständen zwischen Inverter und Motor und im Falle von hohen Umgebungstemperaturen.

Kor. frek  
0 Hz

**Korrektur Frequenz:** Mit diesem Parameter ist es möglich, eine positive oder negative Abweichung der maximalen Frequenz bezüglich des programmierten Nennwerts einzustellen. Es kann nützlich sein, eine negative Abweichung (bis zu -5Hz) einzustellen, wenn man die Höchstleistung der Elektropumpe zu beschränken wünscht und mögliche Bedingungen von Überlastung vermeiden will. Eine positive Erhöhung (bis zu +5Hz) kann stattdessen notwendig sein, wenn an die Elektropumpe etwas höhere Anforderungen an Leistung gestellt werden. Während keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen bei der Verringerung der maximalen Frequenz bestehen, ist ihre Erhöhung aufmerksam abzuschätzen, nachdem der Hersteller der Elektropumpe konsultiert und der für den Inverter anwendbare, maximale Strom in Betracht gezogen wurde.

S. Start  
ON

**Soft-Start (progressiver Start):** Auf dieser Bildschirmseite kann die Funktion „Soft-Start“ an- oder ausgeschaltet werden. Ist diese Funktion angeschaltet, dann wird die Pumpe progressiv gestartet; anderenfalls wird diese immer mit maximaler Drehzahl 1 Sekunde lang gestartet, bevor die Drehzahl eingeregelt wird.

Pump  
1X230V

**Typ von Pumpe:** Erlaubt anzugeben, ob die Pumpe vom einphasigen Typ mit Anlaufkondensator (1 X 230V) oder dreiphasig mit Dreieck-Schaltung (3 X 230V) ist.

Durch. sen  
ON

**Strömungssensor:** Schaltet den Betrieb des integrierten Strömungssensors an oder aus. Die Einstellung des Werks sieht vor, dass der Strömungswächters so aktiviert wird, dass die Pumpe beim Schließen der Hähne stoppt und der Strömungsstopp durch den Inverter festgestellt wird. Dieses Prinzip wird auch dazu verwendet, um vor einem Trockenlauf zu schützen. Trotzdem gibt es Bedingungen (z.B. die Verwendung von Wasser, das nicht vollkommen sauber ist), die den einwandfreien Lauf des Strömungswächters beeinflussen und den

korrekten Stopp der Pumpe verhindern. Unter diesen Bedingungen kann der Strömungswächter ausgeschaltet werden, so dass Sirio nur mit den Informationen Druck und Frequenz funktioniert. In diesem Fall ist es unabdingbar, die Parameter Stopp-Frequenz und Druck bei Trockenlauf richtig einzustellen, damit der Inverter richtig funktioniert. Wird der Strömungswächter deaktiviert, dann muss unbedingt ein Ausdehnungsgefäß nach Sirio installiert werden, um der Druckregulierung beim Ausschalten zu helfen und ständiges erneutes Einschalten der Pumpe zu vermeiden. Der Vorfüllwert muss regelmäßig überprüft werden.

Betrieb  
PRES

**Steuerungsquelle:** Die Quelle der Steuerung auswählen. Wird der Parameter auf Druck gestellt, dann wird der Betrieb automatisch anhand des Anlagendrucks geregelt. Wird die manuelle Steuerung gewählt, dann können Start, Stopp und Geschwindigkeit der Elektropumpe direkt von Hand an der Tastatur gesteuert werden. Achtung: bei manuellem Betrieb sind die Schutzvorrichtungen des Trockenlaufs und der Druckbegrenzung nicht aktiv. Diese Betriebsweise darf nur zeitweilig und unter der direkten Kontrolle einer Person verwendet werden. Sehr vorsichtig dabei vorgehen!

Hilf. kon  
1 <->

**Hilfskontakt:** Mit diesem Parameter kann die Funktion gewählt werden, die dem Hilfskontakt zugeordnet wird; es gibt folgende einstellbare Werte:

- “1 <->“ Der Hilfskontakt wird dazu verwendet, zwei Sirios in einer Zwillingsseinheit der Druckbeaufschlagung (Einstellung des Werks).
- “2 <-“ Der Hilfskontakt wird dazu verwendet, um die Elektropumpe durch eine Fernbedienung an- und auszuschalten.
- “3 X2“ Der Hilfskontakt wird dazu verwendet, um einen zweiten Set-Point des Drucks zu steuern (Pmax2).

I/O in.  
OFF

**Funktion Input I/O-Karte:** Legt die Funktion fest, die dem digitalen Eingang der I/O-Hilfskarte zugeordnet ist (auf Anfrage lieferbar).  
Folgende Werte können eingestellt werden:

“OFF“ Eingang deaktiviert

“ERR“ Fehleranzeige: beim Schließen des Hilfseingangs wird die Pumpe sofort gestoppt und am Display erscheint die Schrift „externer Fehler“. Diese Funktion wird verwendet, um den Inverter bei einer externen Fehlerbedingung anzuhalten.

“2 <-“ Der Hilfskontakt wird dazu verwendet, um den Start und Stopp der Elektropumpe durch eine Fernbedienung zu steuern; ist diese Einstellung auch für den Parameter „Con.Aus“ aktiv, dann müssen beide Kontakte geschlossen werden, um den Motor zu starten (Logik AND).

“3 X2“ Der Hilfskontakt wird dazu verwendet, um einen zweiten Set-Point des Drucks (Pmax2) zu steuern; ist diese Einstellung auch für den Parameter „Con.Aus“ aktiv, dann muss einer der beiden Kontakte geschlossen werden, um den zweiten Set-Point zu steuern (Logik OR).

I/O out.  
OFF

**Funktion Output I/O-Karte:** Legt die Funktion fest, die dem digitalen Eingang der I/O-Hilfskarte zugeordnet ist (auf Anfrage lieferbar).  
Folgende Werte können eingestellt werden:

“OFF“ Ausgang deaktiviert

“ERR“ Fehler: der Ausgang wird (Kontakt geschlossen) bei jeglichem Fehler von Sirio freigegeben.

“P.ON“ Pumpe in Funktion: der Ausgang wird (Kontakt geschlossen) immer dann freigegeben, wenn Sirio das Kommando zum Pumpenstart gibt.

“AUX“ Hilfspumpe: zur Steuerung einer Hilfspumpe mit fester Geschwindigkeit, die startet, wenn die Pumpe, die durch Sirio gesteuert wird, den Anforderungen der Anlage nicht mehr gerecht wird. Der Ausgang wird freigegeben (Kontakt geschlossen), wenn die Pumpe den Maximalwert erreicht hat und der Druck unter den minimalen Startwert abfällt. Achtung: es kann keine Last über 0,3° am Ausgangsrelais verbunden werden. Bitte auf die mit der I/O-Karte mitgelieferten Unterlagen Bezug nehmen, um einen korrekten Anschluss mit einer externen Steuertafel auszuführen.

Nachlauf  
10.0sec

**Stopp-Verzögerung** : Mit diesem Parameter kann bestimmt werden, nach wie vielen Sekunden die Elektropumpe gestoppt wird, nachdem alle Hähne geschlossen wurden. Falls sich bei niedrigem Durchfluss die Pumpe fortwährend an- und ausschaltet, dann die Stopp-Verzögerung erhöhen, damit die Funktionsweise gleichmäßiger wird. Diesen Parameter zu erhöhen kann auch nützlich sein, damit die Schutzvorrichtung gegen Trockenlauf nicht zu oft eingreift, vor allem bei Tauchpumpen oder Pumpen, die schwer von selbst ansaugen.

Der vom Werk voreingestellte Wert beträgt 10 Sekunden.

Reset  
15 min

**Zeitabstand Auto-Reset:** Besteht während Betriebs der Elektropumpe ein vorübergehender Wassermangel in der Ansaugung, dann trennt *Sirio* die Stromversorgung des Motors, um zu vermeiden, dass dieser Schaden nimmt. Über diese Bildschirmseite ist es möglich, einzustellen, nach wie vielen Minuten die Vorrichtung einen automatischen Neustart ausführt, um eine eventuelle neue Verfügbarkeit von Wasser in der Ansaugung zu prüfen. Wenn der Versuch Erfolg hat, verlässt *Sirio* automatisch die Fehlerbedingung und das System

funktioniert erneut; anderenfalls wird nach dem gleichen Zeitintervall ein weiterer Versuch ausgeführt. Der maximal einstellbare Zeitabstand beträgt 240 Minuten (empfohlener Wert 30 Min.).

Reset  
5 test

**Nr. Test automatisches Reset:** Dieser Parameter bestimmt die Anzahl der Versuche, die *Sirio* ausführt, um die Bedingung des Stillstands wegen Trockenlauf zu lösen. Über dieser Grenze wird das System stillgesetzt und es ist der Eingriff des Benutzers notwendig. Durch die Einstellung dieses Werts auf Null ist Auto-Reset ausgeschlossen. Die maximale Anzahl an Versuchen ist 20. Der Wert des Parameters kann durch Betätigung der Tasten + und - geändert werden.

Reset  
full.OFF

**Komplettes automatisches Reset:** Durch Einstellen dieses Parameters auf ON wird die Funktion des automatischen Resets durch jeglichen Fehler (außer dem Trockenlauf), der auf der Anlage auftritt, aktiv. Achtung: Das automatische und nicht kontrollierte Reset einiger Fehler (z.B. Überlastung) könnte auf lange Zeit hin Schäden an der Anlage und an *Sirio* verursachen. Verwenden Sie diese Funktion mit Vorsicht.

**ERWEITERTE PARAMETER:**

Die erweiterten Parameter sind nur für den technischen Kundendienst zugänglich. Wenden Sie sich bitte an den Händler, ein technisches Kundendienstcenter oder den Hersteller, um auf diese Parameter zugreifen zu können.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Liste der erweiterten Parameter als Bezugspunkt im Fall der technischen Assistenz.

<b>RIF.</b>	<b>PARAMETER</b>	<b>BESCHREIBUNG</b>
3.0	Druckjustierung 0,0 bar	kalibriert den Drucksensor auf 0 bar
3.1	Druckjustierung 5,0 bar	kalibriert den Drucksensor auf 5 Bar
3.2	Justierung Strömungssensor	kalibriert den Strömungssensor
3.3	Test Druck	Test des aktuellen Druck-Signals
3.4	Test Strömungswächter	Test des Signals des Strömungswächters
3.5	Software Release	Release der Software
3.6	Zeit Versorgung	Timer für die Versorgung des Inverters
3.7	Zeit Pumpe	Timer für den Betrieb der Elektropumpe
3.8	Letzter Fehler	Eintrag des zuletzt aufgetretenen Fehlers
3.9	Starts	Zähler für die Pumpenstarts
4.0	Vboost	Spannungsboost bei 0 Hz
4.1	Verzögerung Trockenlauf	Verzögerungszeit, bevor die Schutzeinrichtung bei fehlendem Wasser auslöst
4.2	Startschutz pro Stunde	Ein- oder Ausschalten der Kontrolle über die Anzahl der Starts pro Stunde (Leckagenkontrolle)
4.3	Blockierschutz	Startet die Pumpe nach 24 Stunden Stillstand
4.4	Totzeit PWM	Einstellung Totzeit PWM
4.5	Ki	Zusatzkonstante für PID-Kontrolle
4.6	Kp	Proportionalkonstante für PID-Kontrolle
4.7	Boostzeit	Boostzeit bei höchster Frequenz mit gesperrtem Softstart
5.0	Tu max.	Umgebungshöchsttemperatur
5.1	Tm max	Höchsttemperatur für IGBT-Modul
5.2	Index Absenken Tu	Index Absenken der Frequenz auf Umgebungstemperatur
5.3	Index Absenken Tm	Index Absenken der Frequenz auf Modultemperatur
5.6	Mindestspannung	Mindestgrenzwert für Versorgungsspannung
5.7	Höchstspannung	Höchstgrenzwert für Versorgungsspannung
5.9	Variable Debug	Auswahl der Variablen Debug zur Anzeige der Prozesswerte

## ✓ ALARME

Bei ungewöhnlichem Verhalten oder Störungen der Anlage erscheint auf dem Display von Sirio eine der folgenden Anzeigen. Jeder Fehler hat einen Code, der aus dem Buchstaben "E", gefolgt von einer Zahl zwischen 0 und 13 besteht. Die Zahl in Klammern gibt an, wie häufig jeder Fehler aufgetreten ist. Für den Reset eines Alarms nach Beseitigen der Ursache genügt es im Allgemeinen, die Reset-Taste in der Mitte zu drücken oder für einige Sekunden die Stromversorgung zu unterbrechen.

E0 ( 0 )  
Volt.ni

**E0 – Spannung niedrig:** gibt an, dass die Versorgungsspannung zu niedrig ist. Den Voltwert am Eingang überprüfen

E1 ( 0 )  
Volt.ho

**E1 – Spannung hoch:** gibt an, dass die Versorgungsspannung zu hoch ist. Den Voltwert am Eingang überprüfen

E2 ( 0 )  
Kurzschl

**E2-Kurzschluss:** Diese Meldung erscheint im Display, wenn ein Kurzschluss am Ausgang des Inverters auftritt. Das kann nach einer falschen Verbindung des Elektromotors, bei Beschädigung der Stromisolierung der Kabel, die die Elektropumpe mit der Vorrichtung verbinden, oder aufgrund einer Störung am Elektromotor der Pumpe erfolgen. Wenn dieser Fehler erscheint, muss die Elektrik sobald wie möglich durch spezialisiertes Personal kontrolliert werden. Der Fehler kann nur durch Trennen des Geräts von der Stromspeisungsquelle und Beseitigen der Störungsursachen entfernt werden. Der Versuch, den Inverter bei Anwesenheit eines ausgehenden Kurzschlusses erneut zu starten, kann dem Gerät schwerwiegende Schäden zufügen und eine Gefahr für den Anwender darstellen.

E3 ( 0 )  
Trock.la

**E3-Trockenlauf:** diese Meldung erscheint, wenn das System infolge von Wassermangel von Wassermangel in der Pumpenansaugung angehalten wird. Wenn die Auto-Reset-Funktion aktiviert ist, führt *Sirio* selbsttätig Versuche aus, um zu prüfen, ob inzwischen Wasser vorhanden ist. Um den Alarm zu löschen, auf die Taste "reset" in der Mitte drücken.

E4 ( 0 )  
Amb.Temp

**E4-Umgebungstemperatur:** Die Fehlermeldung erscheint, wenn die interne Umgebungshöchsttemperatur im Inverter überschritten wurde. Die Bedingungen, unter denen der Inverter arbeitet, überprüfen.

E5 ( 0 )  
IGBTtemp

**E5-Temperatur IGBT-Modul:** Die Fehlermeldung erscheint, wenn die Höchsttemperatur des IGBT-Moduls des Inverters überschritten wurde. Die Bedingungen, unter denen der Inverter arbeitet, überprüfen, insbesondere die Wassertemperatur und die Stromaufnahme der Pumpe.

E6 ( 0 )  
Überlast

**E6-Überlast:** Dieser Alarm erscheint, wenn die Stromaufnahme der Elektropumpe den Spitzenstromwert überschritten hat, der im Wert Imax eingestellt ist; das kann infolge von extrem schwierigen Betriebsbedingungen der Elektropumpe, bei fortlaufenden Neustartvorgängen mit sehr nahe liegenden Zeitintervallen, bei Problemen der Motoraufwicklung oder aufgrund von Problemen der Stromverbindung zwischen dem Motor und *Sirio* erfolgen. Wenn dieser Alarm häufig auftritt, empfiehlt es sich, die Anlage durch den Installateur kontrollieren zu lassen.

E8 ( 0 )  
Ser.Err.

**E8-Serieller Fehler:** Diese Alarmmeldung kann angezeigt werden, wenn ein Fehler in der internen seriellen Kommunikation von Sirio aufgetreten ist. Den technischen Kundendienst kontaktieren.

E9 ( 0 )  
Über.dru

**E9-Druckgrenzwert:** Der Alarm tritt auf, wenn der eingestellte Grenzwert für den Höchstdruck überschritten wird. Tritt der Fehler wiederholt auf, ist die Einstellung des Parameters „P Grenzwert“ zu überprüfen. Auch die anderen Bedingungen überprüfen, die einen Überdruck erzeugen könnten (beispielsweise ein teilweises Gefrieren der Flüssigkeit).

E10( 0 )  
Ext.fehl

**E10-Externer Fehler:** Dieser Alarm wird angezeigt, wenn nach Einstellen der Funktion externer Fehler auf der I/O-Zusatzkarte der Eingangskontakt I/O geschlossen wird.

E11( 0 )  
Start.st

**E11-Höchstzahl Starts/Stunde:** Die Fehlermeldung wird angezeigt, wenn der zulässige Grenzwert für Starts pro Stunden überschritten wurde. Die Anlage auf mögliche Leckagen überprüfen. Die Vorladung eines eventuell installierten Gefäßes überprüfen.

E12( 0 )  
Fehl.12V

**E12-Fehler 12V:** Diese Fehlermeldung wird angezeigt, wenn eine Störung im internen Versorgungskreislauf bei Niederspannung auftritt. Die Vorrichtung vom Herstellerbetrieb kontrollieren lassen.

E13( 0 )  
Druck.se

**E13-Fehler Drucksensor:** Der Drucksensor hat einen Wert gemessen, der nicht korrekt ist. Die Vorrichtung vom Herstellerbetrieb kontrollieren lassen.



## ? MÖGLICHE STÖRUNGEN:

### ✓ Die Pumpe startet nicht oder erst nach einigen Sekunden, wenn man einen der Hähne in der Anlage öffnet

Der eingestellte DeltaP-Wert ist zu hoch oder es wurde ein Rückschlagventil in der Leitung nach der Vorrichtung installiert. Den Startdruckwert  $P_{min}$  erhöhen und alle Ventile nach Sirio entfernen. Den korrekten Betrieb des externen Kontaktes überprüfen.

### ✓ Beim Schließen der Hähne hält die Pumpe an, startet dann aber gleich wieder, ohne dass Leckagen in der Anlage vorhanden sind.

Der Wert „Dp Start“ ist zu niedrig, er muss erhöht werden.

### ✓ Die Pumpe schaltet ständig ein und aus

Leckagen in der Anlage. Die verschiedenen Hydraulikanschlüsse kontrollieren. Bei geschlossenen Hähnen am Display eventuelle Druckverluste kontrollieren. Prüfen, ob Schmutz im Rückschlagventil von Sirio vorhanden ist, der das einwandfreie Schließen verhindert; ggf. mit Druckluftstrahl reinigen.

### ✓ Die Vorrichtung meldet häufig einen Trockenlauf

Während der Stillstandszeiten des Systems entleert sich das Ansaugrohr der Pumpe und verhindert so ihr Ansaugen beim nächsten Start. Die Dichtheit des eventuellen Bodenventils überprüfen.

### ✓ Die Vorrichtung meldet häufig, dass die Spannung hoch oder niedrig ist.

Die Versorgungsspannung könnte nicht den Anforderungen gemäß den technischen Daten des Geräts entsprechen. Eine Überprüfung durch Fachleute vornehmen lassen.

### ✓ Die Vorrichtung überhitzt sich, und die Überhitzungsschutzvorrichtungen lösen aus.

Der Inverter ist möglicherweise nicht mehr fähig, die Wärme mit dem Wasser auszutauschen, das die Vorrichtung durchläuft, oder die Temperatur der gepumpten Flüssigkeit ist zu hoch; die Anwesenheit von Fremdkörpern überprüfen, die den Wasserdurchlauf blockieren, und ggf. die Vorrichtung vom Herstellerbetrieb kontrollieren lassen.

### ✓ Mit sehr geringem Wasserfluss funktioniert die Pumpe unregelmäßig

Der Wasserfluss hat zu niedrige Werte. Da er vom Gerät nicht wahrgenommen werden kann, wird die Elektropumpe angehalten. Ein kleines Ausdehnungsgefäß (1-2 Liter) installieren, um das System elastisch zu machen und die Anzahl an Neustarts reduzieren.

### ✓ Die Pumpe hält nicht an

Anlage mit starken Leckagen oder wenn das Rückschlagventil des Geräts durch Schmutz blockiert ist; versuchen, das Rückschlagventil mit den Fingern zu bewegen und prüfen, ob die Feder eine Schließung garantiert.

Der Sensor, der die Position des Ventils kontrolliert, ist defekt; das Gerät vom Hersteller kontrollieren lassen.

### ✓ Die Pumpe dreht mit Höchstzahl, hat aber geringe Leistungen

Der Anschluß der Pumpe oder Kondensator ist nicht richtig; bitte elektrische Verdrahtung überprüfen.

Die Pumpe dreht sich in die falsche Richtung (dreiphasiges Modell); die Drehrichtung überprüfen.

Pumpe beschädigt oder Wasserdurchfluss durch Fremdkörper verhindert.

### ✓ Der Druck senkt sich bei einer hohen Wasseranfrage der Anlage

Das ist normal, da die Vorrichtung nicht imstande ist, die Pumpe über ihre Höchstleistung hinaus zu forcieren; daraus folgt, dass der Druck nach Überschreitung einer bestimmten Förderleistung nicht ausgeglichen wird, da sich die Pumpe bereits mit der zulässigen Höchstzahl dreht. In diesen Fällen sollte eine Pumpe mit höheren Leistungen installiert werden.

## **✳ WARTUNG:**

*Sirio* wurde so konzipiert, dass die Wartung auf das Geringste reduziert ist. Um die volle Funktionstüchtigkeit der Vorrichtung langfristig zu gewährleisten, sind die folgenden Anweisungen unbedingt zu befolgen:

- die Vorrichtung sollte Temperaturen unter 3°C nicht erreichen; falls das nicht möglich ist, sicher stellen, dass das gesamte Wasser aus der Vorrichtung entleert ist, damit der Plastikkörper im Gerät nicht durch Eis beschädigt wird;
- die Sauberkeit der Filter in der Pumpenansaugung (falls vorhanden) regelmäßig überprüfen;
- immer sicherstellen, dass der Deckel gut verschlossen ist und die Kabelverschraubungen fest angezogen sind, um zu verhindern, dass Wasser von außen eindringt;
- die Spannungsversorgung abschalten und das Wasser aus der Anlage entleeren, wenn das System längere Zeit stillsteht;
- den Betrieb der Pumpe nicht forcieren, wenn kein Wasser in der Ansaugung ist: dadurch würden sowohl Pumpe als auch *Sirio* beschädigt;
- wenden Sie sich an den Hersteller, bevor das Gerät für andere Flüssigkeiten als Wasser benutzt wird.
- keine Arbeiten bei offener Vorrichtung ausführen
- vor der Entfernung der Abdeckung der Vorrichtung 3 Minuten warten, um die Entleerung der Kondensatoren zu ermöglichen

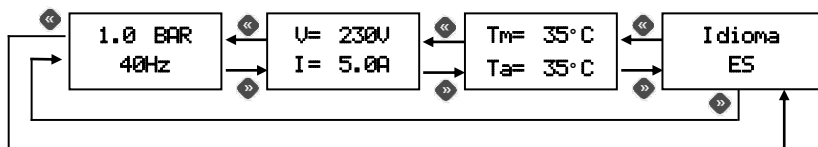
**⚠ ACHTUNG: die Vorrichtung enthält keine Elemente, die der Endbenutzer reparieren oder ersetzen kann. Daher den Schutzdeckel der elektronischen Steuerkarte nicht entfernen, da andernfalls die Garantie ungültig wird!**

## ✓ DESCRIPCIÓN DE LAS TECLAS

- ◀ Flecha izquierda: desplaza las páginas de los menús hacia atrás
- ▶ Flecha derecha: desplaza las páginas de los menús hacia adelante
- On-Off/Reset: conmuta el dispositivo del modo stand-by al modo de funcionamiento y pone a cero la unidad en caso de alarmas o errores.
- + Tecla "+": aumenta el valor del parámetro actualmente visualizado en el display, permite el funcionamiento forzado a la velocidad máxima sin que se active la protección por funcionamiento en seco.
- Tecla "-": disminuye el valor del parámetro actualmente visualizado en el display.

## ✓ ESTRUCTURA DEL MENU PRINCIPAL

El menú principal muestra los valores operativos del sistema: presión, corriente, frecuencia del motor, tensión de entrada, corriente de salida del motor y temperatura interna del variador. También, puede elegirse el idioma.



## ✓ DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS Y DE LAS PÁGINAS DE PANTALLA.

### MENU PRINCIPAL:

Estas páginas están accesibles cuando el equipo está encendido.

1.0 BAR  
40Hz

**Pantalla principal:** Cuando *Sirio* está funcionando normalmente, en la primera línea se visualiza la presión instantánea medida por el sistema; en la segunda línea la frecuencia actual del motor. Desde aquí es posible comenzar a hojear los distintos menús mediante las flechas, o colocar el sistema en "Stand-by" presionando la tecla central "on-off".

1.0 BAR  
Stand-by

Cuando *Sirio* está en stand-by la bomba no arranca aunque la presión descienda por debajo del valor de "Pmin" configurado. Para salir de stand-by pulse nuevamente la tecla central. Manteniendo apretado el botón "+" la bomba alcanza el régimen máximo de rotación y se ignora la protección para el funcionamiento en seco (utilice esta función para llenar la bomba al encenderla por primera vez).

U= 230V  
I= 5.0A

**Pantalla de tensión y corriente:** en esta página del menú se puede ver la tensión de entrada al variador y la corriente absorbida por el motor. El valor de la corriente de salida al motor puede diferir del valor de la corriente de entrada ya que el variador modula tanto la frecuencia como la tensión

Tm= 35°C  
Ta= 35°C

**Pantalla de temperatura:** Ésta exhibe la temperatura ambiente dentro del variador y el módulo de potencia. Los valores de dichas temperaturas son tenidos en cuenta por el administrador inteligente de potencia que limita el valor de la máxima frecuencia del motor cuando los umbrales de pre-alarma son alcanzados.

Idioma  
ES

**Idioma:** Es posible personalizar el idioma de los menús y de los mensajes de alarma. Pulse las teclas + y - para modificar el valor del parámetro.

### PARÁMETROS INSTALADOR:

Estos parámetros se encuentran en ventanas ocultas y, por lo general, deberían ser modificados únicamente durante la instalación. Para acceder a estas ventanas, coloque el dispositivo en Stand-by y pulse simultáneamente, durante 5 segundos, los botones "+" y "-". Cuando haya entrado al menú oculto, utilice los botones flecha "<<" y ">>" para hacer correr las ventanas, y los botones "+" y "- para modificar los parámetros. Para volver a la ventana principal, pulse el botón central. **Algunos parámetros podrían no aparecer si no está habilitada la función correspondiente.**

P.trabajo  
3.0 BAR

**Pmax:** Mediante este parámetro es posible configurar el valor de set-point del dispositivo. Este es el valor constante de presión que se quiere tener en la instalación (presión máxima). Durante su funcionamiento, *Sirio* regula las revoluciones de la electrobomba a fin de adecuarlas a la demanda efectiva del caudal de salida, manteniendo así la presión de la instalación constante. Si se necesitan configurar valores de Pmax superiores a la altura de elevación máxima de la bomba, la parada del motor al cerrarse los grifos está garantizada si el interruptor de flujo está activo, dado que *Sirio* apaga la bomba cuando el flujo de agua que lo atraviesa desciende por debajo de valores mínimos (alrededor de 2 litros/minuto), indiferentemente de la presión alcanzada por la instalación.

P.dif.arr  
0.5 BAR

entre Pmax y Pmin es 0,3 Bar, siendo el valor recomendado de, al menos, 0,5 Bar.

**Presión diferencial de arranque:** Este parámetro ajusta la diferencia negativa de presión, comparada con Pmax, en el arranque de la bomba. Al abrirse cualquier punto de salida, la bomba no arranca hasta que la presión en la instalación no descienda por debajo del valor de Pmax en, al menos, la diferencia configurada en este parámetro. Una vez que el motor ha arrancado, su régimen de rotación se regula a fin de conservar el valor de la presión lo más cercano posible al valor configurado en el parámetro Pmax. El diferencial mínimo configurable

P.ma.se.  
0.5 BAR

**Presión de funcionamiento en seco:** Este parámetro sólo afecta la operación con el interruptor por flujo desactivado. Define el mínimo valor de presión, debajo del cual, con el motor funcionado a máxima frecuencia, se dispara la protección contra funcionamiento en seco.

P.limite  
9.0 BAR

**Límite de presión:** Este parámetro ajusta el umbral para la intervención de la protección por sobre-presión. La protección por sobre-presión detiene al variador hasta que el usuario lo reinicia.

P.trab2  
9.0 BAR

**Pmax2:** Este parámetro habilita el ingreso del set-point secundario del dispositivo. Cuando el contacto auxiliar (o la entrada de la placa auxiliar de E/S) fuera cerrado por algún dispositivo exterior, el valor de presión configurado en Pmax2 se convertirá en el nuevo set-point, según el cual *Sirio* regulará las revoluciones de la electrobomba.

PdifStop  
0.5 BAR

**Presión diferencial de detención:** Este parámetro establece la diferencia de presión, por encima de Pmax, que provocará una inmediata detención de la electrobomba. Operando normalmente, al cerrarse las válvulas, la electrobomba se detiene tras un lapso establecido en el parámetro "stop delay"(retardo de detención). En cualquier condición, si la presión del sistema sobrepasa el valor de Pmax por una diferencia mayor a la establecida en el presente parámetro, la electrobomba se detendrá inmediatamente a fin de evitar una sobre-presión que podría dañar el sistema.

Unidad  
BAR

**Unidad de medida:** seleccione la unidad de medida entre BAR y PSI

Imax  
0.5Amp

**Imax:** mediante este parámetro es posible configurar la corriente máxima absorbida por la electrobomba en condiciones normales, a fin de que el motor se detenga ante una absorción excesiva. La parada se producirá también si la corriente leída durante el funcionamiento fuera inferior a 0,5 A posteriormente a la interrupción de la conexión entre el motor y la unidad *Sirio*. El tiempo de activación de la protección por la absorción excesiva es inversamente proporcional a la magnitud de la sobrecarga, es decir que una ligera sobrecarga implicará tiempos de activación más prolongados, mientras que una sobrecarga intensa provocará una interrupción mucho más rápida. El parámetro se puede configurar, de 0,5 a 9,7 A, al encenderse el dispositivo, si el parámetro Imax estuviera configurado en 0,5 A (configuración de fábrica), en la pantalla aparecerá automáticamente la página de configuración de la corriente máxima y no será posible realizar ninguna acción sin haber configurado antes un valor límite de absorción.

Rotacion  
->

**Dirección de rotación (sólo en la versión para electrobombas trifásicas):** Esta pantalla habilita al usuario a invertir el sentido de rotación de la electrobomba sin modificar el cableado eléctrico del motor. Para modificar el sentido de rotación del motor, use las teclas "+" y "-"; la dirección indicada por la flecha es puramente ilustrativa y no refleja el sentido real de giro del motor, que debe ser verificado por el instalador.

F.minima  
25 Hz

**Frecuencia mínima:** Este parámetro establece la frecuencia mínima con la que se activa y se apaga la bomba. Para bombas trifásicas se recomienda el valor de 25Hz, para bombas monofásicas 30 Hz. Consulte también la información proporcionada por el fabricante de la electrobomba para establecer el valor de frecuencia mínima según el cual puede funcionar el motor eléctrico conectado.

F.stop  
30 Hz

**Frecuencia de apagado:** Únicamente durante el funcionamiento sin interruptor de flujo, este parámetro establece el valor de frecuencia mínima por debajo del cual el motor se apaga. Durante la regulación, cuando se alcanza el valor de presión de Pmax y la frecuencia del motor es inferior a este valor, el variador efectúa un intento de detención del motor. Si todos los grifos están cerrados y la presión permanece constante, la bomba se detiene correctamente. En el caso en que la bomba no se detenga, intente aumentar este valor. De lo contrario, si la bomba ejecuta ciclos continuos de encendido y apagado, intente disminuir el valor de la frecuencia de apagado.

F.nomin.  
50 Hz

**Frecuencia nominal motor:** según el motor empleado es posible seleccionar la frecuencia máxima nominal de salida del variador (50 o 60 Hz). Atención: una selección errónea de la frecuencia máxima puede dañar la bomba, consulte con atención los datos técnicos proporcionados por el fabricante.

F.swit.  
5 kHz

**Frecuencia de conmutación:** configura la frecuencia de conmutación del variador. Los valores seleccionables están comprendidos entre 3, 5 y 10 kHz. Valores más altos de la frecuencia de conmutación pueden reducir el ruido del variador y posibilitar una regulación más fluida del motor, pero podrían provocar un mayor sobrecalentamiento de la tarjeta electrónica, un aumento de las interferencias electromagnéticas y daños potenciales al motor eléctrico (especialmente con cables muy largos). Los valores bajos de frecuencia de

conmutación se recomiendan para bombas de tamaño mediano-grande, en el caso de distancias largas entre el variador y el motor y en caso de valores elevados de temperatura ambiente.

Reg.Frec  
0 Hz

**Corrección de la frecuencia:** este parámetro permite configurar una desviación, positiva o negativa, de la frecuencia máxima respecto del valor nominal programado. Puede ser útil configurar una desviación negativa (hasta -5Hz) cuando se quiere limitar la potencia máxima de la electrobomba y evitar posibles condiciones de sobrecarga. En cambio, el incremento positivo (hasta +5Hz0) puede ser necesario cuando se requieren prestaciones ligeramente superiores de la electrobomba. Mientras que no existen medidas especiales al reducir la

frecuencia máxima, su incremento debe ser evaluado atentamente después de haber consultado al fabricante de la electrobomba y teniendo en cuenta la corriente máxima soportada por el variador.

S.Start  
ON

**Arranque suave (arranque progresivo):** Desde esta pantalla es posible activar o desactivar la función de "arranque suave". Cuando esta función está activa, la bomba arranca gradualmente; de lo contrario arranca según la cantidad máxima de revoluciones durante 1 segundo antes de empezar la regulación de la cantidad de revoluciones.

Bomba  
1X230V

**Tipo bomba:** especificar si la bomba conectada es de tipo monofásica con condensador de arranque (1 X 230V) o trifásica con conexión en triángulo (3 X 230V).

Sen. Flu.  
ON

**Sensor de flujo:** Activa o desactiva el funcionamiento del interruptor de flujo integrado. El ajuste de fábrica prevé que el interruptor de flujo se active de modo que la bomba se apague con el cierre de los grifos detectando la puesta a cero del flujo mediante el variador. El mismo principio se emplea para la protección contra el funcionamiento en seco. Sin embargo, pueden producirse condiciones (por ejemplo el uso con agua no perfectamente limpia) que pueden afectar el correcto funcionamiento del interruptor de flujo, impidiendo el apagado correcto de la bomba. En estas condiciones es posible desactivar el interruptor de flujo y hacer funcionar Sirio únicamente mediante la información de presión y frecuencia. En este caso, es indispensable regular correctamente los parámetros de frecuencia de apagado y presión de funcionamiento en seco para que el variador funcione correctamente. Además, cuando se desactiva el interruptor de flujo, es obligatorio instalar un depósito de expansión después de Sirio para facilitar la regulación de la presión durante la fase de apagado y evitar arranques seguidos de la bomba, procurando verificar periódicamente el valor de precarga.

Comando  
PRES

**Origen mando:** selecciona la fuente de mando. Configurando el parámetro en presión, el funcionamiento se regula de modo automático según la presión de la instalación. En cambio, seleccionando el modo manual es posible ejecutar manualmente la puesta en marcha, la parada y la velocidad de la electrobomba directamente mediante el teclado. Atención: en modo manual no están activas las protecciones de funcionamiento en seco y de limitación de la presión. Este modo debe ser utilizado solamente de forma temporal y bajo control directo de una persona. ¡Prestar la atención máxima!

Con. Aus.  
1 <->

**Contacto auxiliar:** este parámetro permite seleccionar la función que hay que asociar al contacto auxiliar.  
Los valores configurables son los siguientes:

“1 <->” el contacto auxiliar se utiliza para la conexión de dos Sirio dentro de un grupo gemelo de presurización (ajuste de fábrica)

“2 <-“ el contacto auxiliar se utiliza para ejecutar a distancia el arranque y el apagado de la electrobomba

“3 X2” el contacto auxiliar se utiliza para ejecutar un segundo set-point de presión (Pmax2).

I/O in.  
OFF

**Función de entrada en tarjeta I/O:** determina la función asociada a la entrada digital de la tarjeta de E/S auxiliar (se proporciona a petición).

A continuación los valores que pueden ser configurados:

“OFF” entrada desactivada

“ERR” señal de error: con el cierre de la entrada auxiliar la bomba se detiene inmediatamente y en la pantalla aparece el mensaje “Error externo”. Utilice esta función para detener el variador en caso de una condición de error procedente del exterior.

“2 <-“ la entrada auxiliar se utiliza para gestionar a distancia la puesta en marcha y el apagado de la electrobomba; si la misma configuración está activa también para el parámetro “Con.Aux”, será necesario cerrar ambos contactos para poner en marcha el motor (lógica AND)

“3 X2” la entrada auxiliar se utiliza para gestionar un segundo set-point de presión (Pmax2); si la misma configuración está activa también para el parámetro “Con.Aux”, será necesario cerrar uno de los dos contactos para controlar el segundo set-point (lógica OR)

I/O out.  
OFF

**Función de salida en tarjeta I/O:** determina la función asociada a la salida digital de la tarjeta de E/S auxiliar (se proporciona a petición).

A continuación los valores que pueden ser configurados:

“OFF” salida desactivada

“ERR” error: la salida se activa (contacto cerrado) en presencia de un error cualquiera en Sirio

“P.ON” bomba en funcionamiento: la salida se activa (contacto cerrado) cada vez que Sirio ejecuta la puesta en marcha de la bomba

“AUX” bomba auxiliar: permite gestionar una bomba auxiliar a velocidad fija que se activa cuando la bomba gestionada por Sirio ya no puede satisfacer las necesidades de la instalación. La salida se activa (contacto cerrado) cuando la frecuencia de la bomba se encuentra en el valor máximo admitido y la presión cae por debajo del valor mínimo de arranque. Atención: ¡no se puede conectar en el relé de salida una carga superior a 0,3A! Consulte la documentación proporcionada con la tarjeta E/S auxiliar para realizar correctamente la conexión con un cuadro externo de mando.

Ret. Stop  
10.0sec

**Retardo de apagado:** Este parámetro permite definir la cantidad de segundos después de los cuales la electrobomba se apaga debido al cierre de todos los grifos. En caso de que se produzcan en flujos bajos, encendidos y apagados seguidos de la bomba, es preciso aumentar el retraso de apagado para que el funcionamiento sea más homogéneo. Aumentar este parámetro también puede ser útil para eliminar una intervención demasiado frecuente de la protección contra el funcionamiento en seco, especialmente en las bombas sumergidas o en aquellas con problemas de autocebado. El valor configurado en fábrica es 10 segundos.

Reset  
15 min

**Intervalo reset automático:** si durante el funcionamiento de la electrobomba se produce una falta temporal de agua en aspiración, Sirio desconecta la corriente al motor para evitar daños. Desde esta pantalla se puede configurar la cantidad de minutos a transcurrir la cual el dispositivo arranca de modo automático para verificar la posible disponibilidad de agua en aspiración. Si el intento tiene éxito positivo, Sirio sale automáticamente de la condición de error y el sistema vuelve a funcionar; de lo contrario se

realizará otro intento después del mismo intervalo de tiempo. El intervalo máximo que se puede configurar es 240 minutos (valor recomendado 60 min.).

Reset  
5 test

**Nº test reset automático:** este parámetro establece la cantidad de intentos que *Sirio* efectúa para intentar solucionar una condición de apagado por funcionamiento en seco. Al sobrepasar este límite el sistema se apaga y es necesaria la intervención del usuario. Configurando este valor en cero, se excluye el reset automático. Se pueden efectuar como máximo 20 intentos. Pulse las teclas + y - para modificar el valor del parámetro.

Reset  
tot.OFF

**Reset automático total:** configurando esta parámetro en ON, la función de reset automático se activa para cualquier error, además del funcionamiento en seco, que se produzca en la instalación. Atención: el reset automático y no controlado de algunos errores (por ejemplo la sobrecarga) podrían, con el pasar del tiempo, causar daños en la instalación y en el dispositivo Sirio. Usar esta función con extremo cuidado.

**PARÁMETROS AVANZADOS:**

Éstos son accesibles sólo para personal técnico de servicio. Para obtener acceso a estos parámetros, es necesario contactar al distribuidor, algún centro de servicio técnico o al fabricante.

La siguiente tabla lista los parámetros avanzados como referencia cuando se requiera asistencia técnica.

REF.	PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
3.0	Calibración de presión 0.0 Bar	Para llevar a cabo la calibración del sensor de presión a 0 Bar
3.1	Calibración de presión 5.0 Bar	Para llevar a cabo la calibración del sensor de presión a 5 Bar
3.2	Calibración sensor flujo	Para llevar a cabo la calibración del sensor de flujo
3.3	Test presión	Señal de prueba de la presión instantánea
3.4	Test sensor de flujo	Señal de prueba del interruptor por flujo
3.5	Versión Software	Versión del software
3.6	Tiempo de encendido	Cronómetro del tiempo de alimentación del variador
3.7	Tiempo electrobomba	Cronómetro del tiempo de funcionamiento de la electrobomba
3.8	Último error	Registro de último error ocurrido
3.9	Arranques	Contador de la cantidad de arranques de la electrobomba
4.0	Vboost	Aumento de tensión a 0Hz
4.1	Funcionamiento en seco	Retardo en la activación de la protección por funcionamiento en seco
4.2	Protección por cantidad máxima de arranques por hora	Activa o desactiva el control de cantidad de arranques por hora (Comprobación de fugas)
4.3	Protección antibloqueo	Detiene la bomba tras 24h de inactividad
4.4	Tiempo muerto PWM	Configuración del tiempo muerto del Modulador de Ancho de Pulso (PWM)
4.5	Ki	Constante integrativa del controlador PID
4.6	Kp	Constante proporcional del controlador PID
4.7	Boost time	Aumento del tiempo a máxima frecuencia con arranque suave deshabilitado
5.0	Ta max	Máxima temperatura ambiente
5.1	Tm max	Máxima temperatura del módulo de semiconductores
5.2	Índice de reducción Ta	Índice de reducción de frecuencia según temperatura ambiente
5.3	Índice de reducción Tm	Índice de reducción de frecuencia según temperatura del módulo
5.6	Tensión mínima	Valor mínimo de la tensión de alimentación
5.7	Tensión máxima	Valor máximo de la tensión de alimentación
5.9	Variable de depuración	Selección de la Variable de depuración para la exhibición de valores de proceso



## ▼ ALARMAS

En el caso de anomalías del sistema o errores de funcionamiento, una de las siguientes ventanas se exhibirán en la pantalla del *Sirio*. Cada error posee un código con la letra "E" seguida de un número de 0 a 13. El número que aparece entre paréntesis representa la cantidad de recurrencias de dicho error. Para restablecer este contador, tras haber resuelto la causa, normalmente es suficiente con pulsar la tecla central "reset" o interrumpir el suministro de energía eléctrica por unos pocos segundos.

E0 ( 0 )  
Te.baja

**E0 – Baja tensión:** indica que la tensión de alimentación es muy baja- Verifique el valor de la tensión de entrada.

E1 ( 0 )  
Te.alta

**E1 – Alta tensión:** indica que la tensión de alimentación es muy alta- Verifique el valor de la tensión de entrada.

E2 ( 0 )  
Cortocir

**E2-Cortocircuito:** Este mensaje aparece en la pantalla cuando se detecta un cortocircuito en la salida del variador. Esto puede suceder por una conexión incorrecta del motor eléctrico, daños en el aislamiento eléctrico de los cables que conectan la electro bomba al dispositivo, o por una falla en el motor eléctrico de la bomba. Cuando aparece este error es necesario que personal especializado controle lo antes posible la instalación eléctrica. El error se puede eliminar sólo cortando la fuente de alimentación eléctrica del equipo y solucionando

los motivos del desperfecto. Si se intentara reiniciar el variador ante la presencia de un cortocircuito a la salida, se podrían producir graves daños en el equipo y ser muy peligroso para el usuario.

E3 ( 0 )  
Ma.seco

**E3-Funcionamiento en seco:** Este mensaje aparece cuando el sistema se detiene por falta de agua en la toma de la bomba. Si se ha activado la función de reinicio automático, *Sirio* hará varios reintentos para verificar una nueva disponibilidad de agua. Para eliminar la condición de error, pulse la tecla central "reset".

E4 ( 0 )  
Temp.amb

**E4- Temperatura ambiente:** El error aparece si se excede la máxima temperatura ambiente dentro del variador. Verifique las condiciones de funcionamiento del mismo.

E5 ( 0 )  
Temp.mod

**E5-Temperatura del módulo:** El error aparece si se excede la máxima temperatura dentro del módulo de semiconductores. Verifique las condiciones de funcionamiento del variador, en particular la temperatura del agua y la corriente absorbida por la electrobomba.

E6 ( 0 )  
Sobrecar

**E6-Sobrecarga:** esta alarma aparece cuando la absorción de la electro bomba supera el valor de corriente máxima configurado en el valor Imax; esto podría darse tras un funcionamiento muy intensivo de la electrobomba, por arranques continuos con intervalos de tiempo muy cortos, por problemas en los bobinados del motor, o por problemas de conexión eléctrica entre el motor y *Sirio* . Si esta alarma se activara con frecuencia,

haga controlar la instalación por el técnico instalador.

E8 ( 0 )  
Ser.err

**E8-Error serie:** esta alarma podría aparecer ante un error interno en la comunicación serie en *Sirio*. Contacte al servicio técnico

E9 ( 0 )  
Pres.lim

**E9-Límite de presión:** esta alarma surge si el valor de presión supera al umbral máximo de presión establecido para el sistema. Si el error apareciera repetidamente, verifique el valor configurado en el parámetro "P. limite". También verifique otras condiciones que pudieran haber provocado una sobre-presión (por ejemplo, un congelamiento parcial del fluido).

E10( 0 )  
Err.ext

**E10- Error externo:** esta alarma se exhibirá si, tras haber configurado la función de error para la placa E/S auxiliar, el contacto de entrada de esta placa se cierra.

E11( 0 )  
Arr.HMax

**E11-Cantidad máxima de arranques por hora:** este error aparece si la cantidad máxima admisible de arranques por hora fuera superada. Compruebe que el sistema no presente ninguna fuga. Verifique la precarga de cualquier tanque instalado.

E12( 0 )  
Err.12V

**E12- Error 12V:** se detectó una anomalía en el circuito interno de alimentación de bajo voltaje. Haga revisar el dispositivo por el fabricante.

E13( 0 )  
Sens.Pre

**E13- Error Sensor de presión:** el sensor de presión ha detectado un valor incorrecto. Haga revisar el dispositivo por el fabricante.

## ? POSIBLES FALLAS DE MALFUNCIONAMIENTO:

### ✓ Abriendo uno de los grifos o bocas de salida del sistema, la bomba no arranca, o arranca con una demora de algunos segundos

El valor de la presión diferencial de arranque configurado es muy elevado o se ha montado una válvula de retención después del dispositivo. Trate de disminuir el valor de la presión diferencial de arranque Pdif y elimine cualquier posible válvula después de *Sirio*. Compruebe el correcto estado operativo de los conectores externos

### ✓ Al cerrar los grifos o bocas de salida la bomba se detiene pero arranca de nuevo a los pocos segundos, sin que haya pérdidas en la instalación

El valor de la presión diferencial de arranque configurado es muy bajo, increméntelo.

### ✓ La electrobomba se enciende y apaga continuamente

La instalación tiene pérdidas. Compruebe las conexiones hidráulicas. Controle mediante la pantalla las caídas de presión cuando los grifos estén cerrados. Verifique que no haya suciedad en la válvula de retención de *Sirio* que podría impedir el cierre y límpiela, si fuera necesario, con un chorro de aire comprimido.

### ✓ El dispositivo señala a menudo una condición de funcionamiento en seco

Durante los períodos de inactividad del sistema, la cañería de la toma de la bomba se vacía, impidiendo su cebado en el arranque siguiente. Controle la hermeticidad de la válvula de pie, en su caso.

### ✓ El dispositivo señala a menudo 'alta o baja tensión'

La tensión de alimentación podría no responder a las exigencias de las especificaciones del aparato; hágalo revisar por personal calificado.

### ✓ El dispositivo se recalienta e interviene la protección por sobre-temperatura.

El variador no puede intercambiar el calor con el agua que atraviesa el dispositivo, o bien la temperatura del fluido bombeado es muy alta; controle la presencia de cuerpos extraños que bloqueen el paso del agua y haga controlar, si fuera necesario, el dispositivo por el fabricante.

### ✓ Con flujos de agua muy bajos la electrobomba tiene un funcionamiento irregular

El flujo tiene valores muy bajos y, no pudiendo ser medido por el dispositivo, provoca la parada de la electrobomba. Instale un pequeño depósito de expansión (1-2 litros) para que el sistema sea más flexible y así reducir la cantidad de arranques.

### ✓ La electrobomba no se detiene

La instalación tiene pérdidas consistentes o la válvula de retención del aparato se ha bloqueado a causa de la suciedad; mueva la válvula de retención con el dedo y compruebe que el muelle pueda garantizar el cierre.

El sensor que detecta la posición de la válvula se ha averiado, haga revisar el aparato al fabricante.

### ✓ La electrobomba gira al régimen máximo pero con bajos rendimientos

La conexión de la electrobomba o la del capacitor es incorrecta; controle el cableado eléctrico.

La electrobomba gira en el sentido inverso; compruebe el sentido de rotación configurado (Sólo modelos trifásicos)

La bomba está averiada o hay cuerpos extraños que obstruyen el paso del agua.

### ✓ Cuando la instalación demanda mucha agua la presión baja

Esta es una condición normal debida al hecho de que el dispositivo no es capaz de forzar la electrobomba más allá de su curva de potencia máxima; como consecuencia, superado un cierto caudal, la presión no es compensada puesto que la bomba ya está girando al máximo de las revoluciones permitidas. En estos casos es oportuno instalar una bomba de prestaciones superiores.

## MANTENIMIENTO

*Sirio* ha sido diseñado para reducir al mínimo el mantenimiento. Es indispensable respetar las siguientes indicaciones para asegurar por mucho tiempo el funcionamiento correcto del dispositivo:

- Evite que el dispositivo alcance temperaturas inferiores a 3° C; si esto no fuera posible, asegúrese de que no quede agua en su interior porque, al congelarse, podría averiar el cuerpo de plástico del dispositivo.
- Si la bomba incorpora un filtro de aspiración, revise periódicamente que esté limpio.
- Asegúrese siempre de que la tapa esté bien cerrada y los conductos de canalización de cables perfectamente sellados para evitar filtraciones de agua desde afuera.
- Desconecte la tensión de alimentación y vacíe la instalación cuando el sistema queda inactivo por un período prolongado.
- No fuerce el funcionamiento de la electrobomba cuando no hay agua en la toma de entrada, de esta manera se podrían averiar tanto la electrobomba como el *Sirio*;
- antes de usar el dispositivo con otros líquidos diferentes del agua, contacte con el fabricante.
- no realice ninguna operación con el dispositivo abierto
- antes de quitar la tapa del dispositivo, espere 3 minutos al desconectar la alimentación para que los condensadores se descarguen.

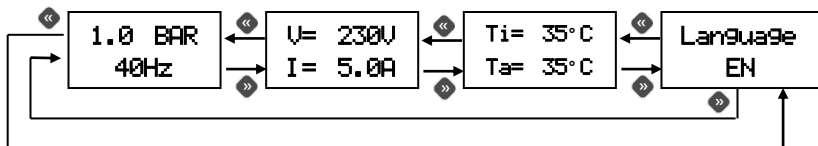
**ATENCIÓN: El dispositivo no contiene ningún componente que pueda ser reparado o sustituido por el usuario final. Se aconseja no quitar la tapa de protección de la tarjeta electrónica a fin de no provocar la caducidad de la garantía!**

## ✓ ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ КНОПОК

- ◀ Стрелка, направленная влево: прокручивает станции меню в обратном порядке
- ▶ Стрелка, направленная вправо: пролистывает станции меню вперед
- ON-Off/Reset (Вкл-выкл/перезапуск): переключает устройство из дежурного режима, а так же перегружает прибор после сигнала тревоги и /или в ситуации ошибки.
- + Кнопка «+»: увеличивает параметр, показанный на экране, а так же заставляет насос работать с максимальной производительностью без включения защиты от сухого хода.
- Кнопка «-»: уменьшает параметр, показанный на экране.

## ✓ СТРУКТУРА ГЛАВНОГО МЕНЮ

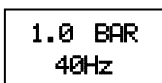
Главное меню отображает рабочие параметры системы: давление, частоту тока двигателя насоса, входное напряжение, выходной ток двигателя насоса и температуру внутри инвертора. На страницах главного меню можно так же выбрать язык работы с устройством.



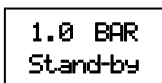
## ✓ ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ И ЭЛЕКТРОННЫХ СТРАНИЦ МЕНЮ

### ГЛАВНОЕ МЕНЮ:

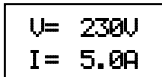
Данные параметры доступны для изменения, когда устройство включено..



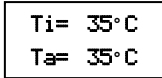
**Главная страница:** когда *Sirio* находится в стандартном рабочем режиме, первая строка на экране отображает текущее давление; а вторая – текущую частоту напряжения, поступающего на двигатель насоса. В таком режиме пользователь с помощью кнопок курсора может перейти в разные страницы меню; или с помощью кнопки «on-off», расположенной в центре, переключиться в дежурный режим



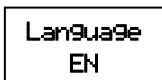
Когда *Sirio* находится в дежурном режиме, насос не включится, даже если давление упадет ниже установленной величины «P min». Для выхода из дежурного режима снова нажмите кнопку, расположенную в центре. Если кнопка «+» удерживается, насос начинает работать на предельной рабочей скорости, при этом отключается защита от сухого хода (используйте данную функцию для заполнения насоса при первом запуске).



**Напряжение и Сила тока:** на данной странице меню отражаются значения входного напряжения к инвертору и ток, потребляемый насосом. Величина выходной силы тока к насосу может отличаться от входной силы тока, так как инвертор модулирует не только частоту, но и напряжение.



**Температура:** на этой странице показывается температура внутри инвертора и силового модуля IGBT. Оба температурных показателя учитываются системой экономного энергопотребления, что ограничивает значение максимальной частоты напряжения, поступающего на двигатель насоса по достижению почти предельных значений сигнальной системы устройства.



**Язык (Language):** Язык меню и сигнальных сообщений может быть выбран пользователем. С помощью кнопок «+» и «-» можно изменить установленные параметры.

## ПАРАМЕТРЫ, ЗАДАВАЕМЫЕ УСТАНОВЩИКОМ:

Данные параметры можно найти на скрытых страницах меню. Они обычно изменяются при установке. Для доступа на эти страницы переведите устройство в дежурный режим и в течение 5 секунд держите одновременно кнопки «+» и «-». В скрытом меню для пролистывания страниц используются кнопки «<<» и «>>», а для изменения параметров – кнопки «+» и «-». Для возврата на главную страницу следует нажать кнопку в центре. **Некоторые параметры могут не отражаться на дисплее, если соответствующая функция не активирована.**

**Pmax**  
3.0 BAR

**Pmax:** данный параметр может использоваться для настройки заданного значения. Это показатель постоянного давления, которое потребитель хочет установить в системе (макс.давление). В процессе работы Sirio регулирует скорость вращения вала насоса, подстраивая его к производительности, требующейся источником потребления, поддерживая, таким образом, в системе постоянное давление. Если установленная величина Pmax больше, чем макс. напор насоса, то насос будет всегда выключаться, когда краны закрыты. Sirio выключает насос, когда поток воды, проходящий через него, падает ниже минимальных установок (прибл. 2 л/мин), не зависимо от давления, достигнутого в системе. .

**Dr.start**  
0.5 BAR

**Delta P для пуска (Delta P start-up):** данный параметр устанавливает отрицательную дельту (разницу) давления по отношению к величине Pmax для запуска насоса. Как только открывается кран любого источника потребления, насос не включится, пока давление в системе не упадет ниже значения Pmax на величину, равную дельте, установленной данным параметром. После того как двигатель насоса запустится, устройство подгонит скорость вращения вала, чтобы давление была как можно ближе к установленному значению параметра Pmax. Минимальная настраиваемая разница между Pmax и Pmin - 0.3 Bar, рекомендуемое значение – хотя бы 0.5 бар.

**P.dr.ru.**  
0.5 BAR

**Давление срабатывания защиты от сухого хода (Dry-running pressure):** данный параметр касается только работы, когда датчик потока не активирован. Установите значение минимального давления, ниже которого должна срабатывать защита от сухого хода (двигатель насоса при этом работает на максимальной частоте).

**P.limit**  
9.0 BAR

**Pressure limit (предельное значение давления):** данный параметр устанавливает предельное значение для срабатывания защиты от чрезмерного давления. Защита от повышенного давления выключает инвертор, после чего требуется перезагрузка оборудования пользователем.

**Pmax2:**  
9.0 BAR

**Pmax2:** данный параметр используется для программирования второй точки настройки заданного значения максимального давления. Когда вспомогательный контакт (или ввод на вспомогательной плате ввода-вывода) закрыт, значение давления Pmax2 становится новым установленным значением, в соответствии с которым Sirio настраивает скорость вращения вала насоса.

**Dr.stop**  
0.5 BAR

**Delta P для остановки (Delta P stop):** этот параметр задает позитивную дельту (разницу) по отношению к Pmax для немедленного выключения насоса. В штатном режиме работы, когда краны закрыты, насос выключается по прошествии времени, заданном параметром "stop delay". В любом случае, если давление в системе превышает значение Pmax на дельту, большую, чем установлено в этом параметре, то насос сразу же остановится, чтобы не возникло чрезмерного давления, что может повредить систему.

**Unit**  
BAR

**Unit of measurement (система измерения):** необходимо выбрать систему измерения в единицах БАР или ФУНТ/КВ.ДЮЙМ

**I max**  
0.5Amp

**I max:** этот параметр используется для установки значения максимальной силы тока, которая может быть потреблена насосом в стандартных условиях. Если данное значение превышает, то насос будет остановлен. Насос так же будет остановлен в случае, если в процессе работы сила тока будет ниже 0.5 А (при этом произойдет прерывание соединения между насосом и Sirio). Аварийное время защиты обратно пропорционально значению перегрузки; следовательно, небольшая перегрузка означает отключение с запаздыванием, тогда как серьезная перегрузка приведет к резкому прерыванию работы. Когда устройство включено, если значение I max настроено на 0.5 А (настройка изготовителя), то страница, с которой будет задаваться значение максимальной силы тока, будет отображена и прибор не начнет свою работу, пока не будет установлено значение максимальной силы тока.

**Rotat.**  
-->

**Направление вращения (Rotation direction) (только для трехфазных насосов):** с этой страницы экрана пользователь может изменить направление вращения электронасоса без корректировки проводного соединения с двигателем насоса. Направление, показанное стрелкой, следует считать условным, оно не отражает реального направления вращения, которое обязательно должно проверяться установщиком.

**Min. fre.**  
25 Hz

**Минимальная частота (minimum frequency):** с помощью этого параметра можно определить минимальную частоту тока, при которой осуществляется пуск и останов насоса. Для трехфазных насосов рекомендованная величина 25 Гц, для монофазных насосов 30 Гц. Обязательно ознакомьтесь с технической информацией от производителя насоса, чтобы определить, при каком значении минимальной частоты двигатель электронасоса, подсоединенный к системе, может штатно работать.

**Stop fr**  
30 Hz

**Частота останова насоса (stop frequency):** только если датчик потока не активирован. Данный параметр определяет величину минимальной частоты, ниже которой двигатель насоса будет остановлен.

В процессе отладки оборудования, если достигается значение давления Pmax, а частота двигателя меньше данного значения, инвертор будет останавливать насос. Если же все водоразборные краны закрыты и давление в системе постоянное, насос останется в штатном режиме. Если насос не выключается, увеличьте значение данного параметра. И наоборот, если насос делает частые перезапуски, уменьшите значение частоты останова.

Nom. fre.  
50 Hz

**Номинальная частота двигателя насоса (nominal motor frequency):** в зависимости от того, какой насос используется в системе, можно выбрать номинальную выходную частоту от инвертора (50 или 60 Гц). Внимание: ошибочный выбор номинальной частоты может привести к поломке насоса, внимательно изучите технические данные насоса, указанные производителем.

Swit. fr.  
5 kHz

**Частота переключения (Switching frequency):** данный параметр задает частоту переключения инвертора. Возможно выбрать значения: 3, 5 или 10 кГц. Большее значение частоты переключения может уменьшить шум от инвертора, и делает более плавной регулировку работы двигателя. С другой стороны, это может привести к увеличению температуры элементов электронной платы; к возникновению электромагнитных помех и потенциально причинить вред двигателю насоса (особенно если используется длинный кабель). Невысокие значения частоты переключения рекомендуются для насосов большой и средней мощности, в системах, в которых Sirio находится далеко от насоса; или при высоких температурных режимах окружающей среды.

Fre. cor.  
0 Hz

**Частотная коррекция (Frequency correction):** данный параметр позволяет задать положительное или отрицательное отклонение максимальной частоты от заданного номинального значения. Установка отрицательного отклонения (до -5 Гц) может быть полезной, если нужно ограничить максимальную мощность электронасоса и предотвратить перегрузки по мощности. Тогда как положительное отклонение (до +5 Гц) - когда необходимо немного улучшить показатель производительности насоса.

При уменьшении номинальной частоты нет необходимости в каких-либо мерах безопасности, тогда как увеличение этого значения должно быть тщательно взвешено, просчитано и принято после консультаций с производителем электронасосов. При этом следует учитывать максимально допустимый ток инвертора.

S. Start  
ON

**Плавный пуск (Soft-Start):** эта страница экрана позволяет пользователю активировать или деактивировать функцию «плавного пуска» двигателя насоса. Когда данная функция активирована, насос запускается постепенно; и наоборот, пуск в течение времени, заданного параметром 4.7 будет производиться на максимальных оборотах перед началом регулирования скорости вращения вала насоса.

Pump  
1X230V

**Тип насоса:** позволяет определить подсоединенный насос как монофазный с конденсатором запуска (1 X 230 В) или трехфазный с подсоединением треугольник (3 X 230 В).

Flow. se  
ON

**Датчик потока (flow sensor):** эта страничка позволяет включить или отключить работу встроенного датчика потока. Заводская настройка – датчик потока активирован, т.е. насос будет останавливаться, когда краны будут открыты, а устройство, соответственно, будет определять, что поток воды через инвертор закончился. Тот же самый принцип применяется для защиты от сухого хода. В любом случае, может произойти (если, например, в системе не очень чистая вода) нарушение штатной работы датчика

потока, что помешает насосу правильно останавливаться. В таких условиях возможно отключить работу датчика потока и Sirio будет работать только на основании показателей давления и частоты. В таком случае, для эффективной работы инвертора очень важно правильно отрегулировать параметры частоты останова и давление срабатывания защиты от сухого хода. Более того, когда датчик потока отключен, необходимо сразу после Sirio установить гидроаккумулятор, который поможет регулировать давление в процессе останова насоса и предотвратит его частые перезапуски. Не забывайте периодически проверять значение давления предварительной закачки в баке.

Command  
PRES

**Режим управления устройством (Command origin):** выберите режим управления устройством. Если данный параметр настроен на значение давления PRES, то работа будет регулироваться автоматически, на основании показаний давления в системе. В противном случае, если выбрано ручное управление, то в ручном режиме через кнопки управления прибором можно задать значения пуска и останова насоса, а так же скорость вращения вала. Внимание: если устройство находится в ручном режиме, то защита от сухого хода и защитные ограничения давления не активированы. Этот режим может использоваться только временно, под непосредственным контролем уполномоченного квалифицированного персонала. Будьте предельно внимательны!

Aux. con  
1 <->

**Вспомогательный контакт (Auxiliary contact):** используйте данный параметр для выбора функции, связанной со вспомогательным контактом. Значения, которые могут быть установлены, следующие:

«1 <->» работа Sirio как автономной независимой системы или с использованием вспомогательного контакта, связывающего два прибора Sirio в составе двоядной подкачивающей станции (заводская настройка).

«2 <-»» для использования вспомогательного контакта, осуществляющего дистанционное управление пуском и останом насоса

«3 x 2» для использования вспомогательного контакта, контролирующего вторую точку настройки давления (Pmax2).

I/O in.  
OFF

**Функция ввода платы Ввода-Вывода:** определяет функцию, которую будет выполнять цифровой ввод вспомогательной платы ввода-вывода (поставляется по заказу). Можно настроить следующие значения:  
"OFF" ввод отключен.  
"ERR" (ошибка): если вспомогательный ввод закрыт, насос немедленно остановится и надпись "External error" (внешняя ошибка) появится на экране. Используйте эту функцию, если необходимо остановить инвертор из-за какой-либо внешней ошибки.

"2 <->" вспомогательный ввод используется для дистанционного управления пуском и остановом электронасоса; если аналогичное значение задано для параметра «Вспомогательный Контакт» ("Aux. Con"), то необходимо замкнуть оба контакта для запуска двигателя насоса (Логическое «И»).

"3 X2" вспомогательный ввод используется для контроля над второй точкой настройки давления (Pmax2); если аналогичное значение задано для параметра Вспомогательный Контакт ("Aux. Con"), то необходимо замкнуть один из двух контактов для контроля над второй точкой настройки (Логическое «ИЛИ»).

I/O out  
OFF

**Функция вывода платы Ввода-Вывода:** определяет функцию, которую будет выполнять цифровой вывод вспомогательной платы ввода-вывода (поставляется по заказу). Можно настроить следующие значения:

"OFF" вывод отключен.  
"ERR" (ошибка): вывод включен (замкнутый контакт) при возникновении сбоя в работе Sirio.

"P.ON" насос работает: вывод включен (контакт замкнут) каждый раз, когда Sirio контролирует включение насоса.

"AUX" вспомогательный насос: позволяет контролировать работу вспомогательного насоса на заданной скорости.

Дополнительный насос включается, когда насос, контролируемый Sirio, не способен удовлетворить потребности системы. Вывод активирован (контакт замкнут), когда частота насоса достигает максимально допустимого значения и давление падает ниже минимального значения включения. **Внимание: запрещено подключать к выходному реле нагрузку, превышающую 0.3!**

Внимательно прочтите техническую документацию, поставляемую с дополнительной платой ввода-вывода, для правильного подсоединения внешней контрольной панели.

Stop.del  
10.0sec

**Задержка останова (Delay on stop):** данный параметр позволяет пользователю устанавливать, через сколько секунд после закрытия всех водоразборных кранов электронасос остановится. Если в условиях слабого потока происходят частые перезапуски насоса, увеличьте значение задержки перед остановом, чтобы работа шла в более плавном режиме.

Увеличение данного параметра может решить проблему частых выключений устройства из-за защиты

от сухого хода, особенно в случаях со скважинными насосами, а так же насосами, у которых есть проблемы с самовсасыванием. Заводская настройка - 10 сек.

Reset  
15 min

**Интервал автоматического перезапуска (Auto-reset-interval):** если насос в процессе работы испытывает временный недостаток воды на всасывании, Sirio отключает питание насоса для предотвращения его повреждения. С этой страницы меню можно установить (в минутах) время автоматического перезапуска. По окончании установленного времени устройство протестирует систему на предмет появления воды на всасывании. Если результат тестирования положительный, Sirio автоматически отменит состояние ошибки и система снова перейдет в рабочий режим; если нет – устройство произведет еще одну попытку после окончания установленного периода времени. Максимально допустимый интервал – 240 минут (рекомендованный: 60 мин).

Reset  
5 test

**Число попыток автоматического перезапуска (Auto-reset test n.):** этот параметр устанавливает число попыток, которые предпримет Sirio для повторного запуска насоса, выключенного из-за сухого хода. Как только количество попыток исчерпано, система отключается, а для ее включения необходимо непосредственное вмешательство пользователя. Если данное значение равно «0», функция автоматического перезапуска не активирована. Максимально допустимое значение данного параметра –

20. С помощью кнопок «>» и «<» можно изменить установленный параметр.

Reset  
Full.OFF

**Общий автоматический перезапуск (Total automatic reset):** когда установлено значение – ON (Вкл.), автоматическая функция перезапуска активна для любой ошибки, которую определит система, в дополнении к защите от сухого хода. Внимание: автоматический и неконтролируемый перезапуск из-за некоторых ошибок в системе (например, перегрузка) может со временем привести к повреждениям как системы, так и самого Sirio. Данная функция должна использоваться с большой осторожностью.

**РАСШИРЕННЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПАРАМЕТРОВ:**

Расширенный перечень параметров доступен для работы только уполномоченному квалифицированному персоналу. Для получения доступа к этим параметрам необходимо обратиться к продавцу оборудования, в центр технической поддержки или производителю. В таблице (см.ниже) дан расширенный перечень параметров для того, чтобы представитель технической поддержки мог к ним обратиться.

НОМЕР	ПАРАМЕТР	ОНИСАННИЕ
3.0	(Pressure calibration) Калибровка давления 0.0 Бар	Для калибровки датчика давления при 0 Бар
3.1	(Pressure calibration) Калибровка давления 5.0 Бар	Для калибровки датчика давления при 5 Бар
3.2	(Flow sensor calibration) Калибровка датчика потока	Для калибровки датчика потока
3.3	(Pressure test) Проверка давления	Сигнал проверки текущего давления
3.4	(Flow switch test) Проверка реле потока	Сигнал проверки реле потока
3.5	(Software Release) Версия программного обеспечения	Версия программного обеспечения
3.6	(Power supply timing) Время подачи электропитания	Время подачи электропитания на инвертор
3.7	(Pump timing) Время работы насоса)	Время работы электронасоса
3.8	(Last error) Последняя ошибка	Журнал регистрации последней ошибки
3.9	(Start-up) Пуск	Счетчик включений насоса
4.0	(Vboost) Повышение напряжения	Повышение напряжения при 0 Гц
4.1	(Dry running) Сухой ход	Длина паузы перед активации защиты от сухого хода
4.2	(Protection starts per hour) Количество запусков в час	Включение или выключение контроля по количеству пусков насоса в час (проверка герметичности системы)
4.3	(Anti-blockage protection) Защита от заклинивания	Активация или деактивация функции, которая автоматически запускает насос после 24 часов употребления
4.4	(Dead time PWM) ШИМ настройка в период простоя	ШИМ настройка в период простоя оборудования
4.5	(Ki) Интегральная константа	Интегральная константа ПИД-регулятора
4.6	(Kp) Пропорциональная константа	Пропорциональная константа ПИД-регулятора
4.7	(Boost time) Время подъема (повышения)	Время подъема (повышения) при максимальной частоте, функция плавного пуска отключена
5.0	(Ta max) Максимальная температура окр.среды	Максимальная температура окружающей среды
5.1	(Tm max) Максимальная температура IGBT модуля	Максимальная температура IGBT модуля
5.2	(Ta reduction index) Коэффициент снижения частоты по температуре окр.среды	Коэффициент снижения частоты по температуре окружающей среды.
5.3	(Tm reduction index) Коэффициент снижения частоты по температуре модуля	Коэффициент снижения частоты по температуре модуля
5.6	Minimum voltage (Минимальное напряжение)	Минимальный порог питающего напряжения
5.7	Maximum voltage (Максимальное напряжение)	Максимальный порог питающего напряжения
5.9	Debug Variable (Отладка переменной)	Отладка выбора переменной для дисплея технологических значений



## ✓ СИГНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

В случае сбоев в работе системы или иных неисправностей на дисплее Sirio появится одна из нижеописанных страниц. Код каждой ошибки состоит из буквы "E" и цифры 0 до 13. Число в скобках - это количество повторений каждой ошибки. Чтобы удалить информацию о сбое после устранения причин неполадки, обычно достаточно нажать кнопку "reset" (перезапуск) расположенную в центре, или отключить электропитания на несколько секунд.

E0 ( 0)  
Lo.Volt

**E0 – Низкое напряжение:** напряжение электропитания слишком низко. Проверьте значение входное напряжение.

E1 ( 0)  
Hi.Volt

**E1 – Высокое напряжение:** напряжение электропитания слишком высокое. Проверьте входное напряжение.

E2 ( 0)  
Shortcir

**E2-Короткое замыкание:** это сообщение появится на экране в случае короткого замыкания выхода инвертора, что может произойти, если электродвигатель был неправильно подсоединен, или электрическая изоляция кабелей, с помощью которых электродвигатель насоса подсоединен к устройству, повреждена, или не исправен двигатель самого насоса.

Когда сообщается о данной ошибке, электрическая система должна быть незамедлительно проверена квалифицированным специалистом.

Исправить ошибку можно только обесточив устройство, после чего устраняется причина ошибки. Попытка запустить инвертор в процессе КЗ может вывести из строя устройство, а так же представлять опасность для пользователя.

E3 ( 0)  
Dry run

**E3-Сухой ход:** система останавливается из-за недостатка воды на всасывании. Если функция автоматического перезапуска срабатывает, прибор Sirio автоматически произведет серию попыток для проверки появления воды. Для очистки состояния ошибки нажмите кнопку «reset», расположенную в центре.

E4 ( 0)  
Amb.Temp

**E4- Температура окружающей среды:** внутренняя температура устройства превышает допустимые нормы. Проверьте условия работы инвертора.

E5 ( 0)  
IGBTtemp

**E5-Температура модуля:** температура IGBT модуля превышает допустимые нормы. Проверьте условия работы инвертора, в особенности температуру воды и потребляемый насосом ток.

E6 ( 0)  
Overload

**E6-Перегрузка:** это сигнальное сообщение появляется, когда мощность двигателя выше, чем установленное значение силы тока (I max); данное состояние может быть вызвано чрезвычайно тяжелыми условиями эксплуатации насоса, слишком частыми перезапусками, неполадками с обмоткой электродвигателя; или же существуют проблемы с кабелем питания между насосом и Sirio. Если данное сигнальное сообщение часто появляется на экране, установщик должен проверить систему.

E8 ( 0)  
Ser. Err.

**E8-Ошибка последовательного канала связи:** это сигнальное сообщение может появиться, если существует сбой внутреннего последовательного канала связи в Sirio. Обратитесь в отдел технической поддержки.

E9 ( 0)  
Ov.Pres

**E9-Предельное значение давления:** превышен порог установленного максимального давления. Если это сигнальное сообщение часто появляется, проверьте настройку параметра "P limit". Так же проверьте другие условия, которые могли привести к чрезмерному давлению (например, частичное замерзание жидкости).

E10( 0)  
Ext.Err

**E10- Внешняя ошибка:** это сигнальное сообщение появится при замыкании входного контакта вспомогательной платы ввода-вывода, если активирована функция определения внешней ошибки.

E11( 0)  
Start/H

**E11-Максимальное число включений в час:** превышено максимально допустимое число попыток включения оборудования за час. Проверьте герметичность в системе. Проверьте давление во всех гидроаккумуляторах, установленных в системе.

E12( 0)  
Err.12V

**E12- Ошибка 12В:** во внутренней низковольтной сети электропитания обнаружена аномалия в работе. Отправьте устройство производителю на проверку.

E13( 0)  
Pres.Sen

**E13- Неисправность датчика давления:** датчик давления определил неправильное значение. Отправьте устройство производителю на проверку.

## ? ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ НЕПОЛАДОК:

- ✓ Когда один из кранов открыт, но насос не включается или включается с задержкой

Значение слишком высокое или обратный клапан был установлен после устройства в направлении потока.. Попробуйте уменьшить DeltaPStart для увеличения стартового давления Pmin и уберите все клапаны после Sirio. Проверьте правильность работы внешнего контакта.

- ✓ Когда краны закрыты, насос останавливается, но затем через несколько секунд снова включается; система при этом герметична

Значение параметра «Dp start» слишком низкое, увеличьте его.

- ✓ Насос постоянно включается и выключается

В системе нарушена герметичность. Проверьте гидравлические соединения. Проверьте надписи на экране, сообщающие о падении давления, когда краны закрыты. Проверьте, не засорился ли обратный клапан Sirio. Засор может мешать клапану закрываться. Если необходимо, почистите клапан сжатым воздухом.

- ✓ На экране устройства часто появляется сообщение «dry running» «сухой ход»

Из подающей магистрали насоса уходит вода, когда система не используется некоторое время. Это будет препятствовать наполнению насоса при его последующем включении. Если в систему встроены донный клапан, проверьте его работу и уплотнение. Иногда при медленной реакции системы на время Stop Delay насос не успевает набрать давление Pmin. Увеличьте значение Dp.Start или уменьшите значение Pmax.

- ✓ Устройство часто сигнализирует о высоком или низком напряжении «high/low voltage».

Электрическое напряжение не соответствует техническим данным устройства; следует обратиться к квалифицированному специалисту.

- ✓ Устройство перегревается и срабатывает защита от перегрева

Инвертор не охлаждается водой, которая проходит через устройство или температура перекачиваемой жидкости слишком высокая. Проверьте систему на наличие посторонних объектов, блокирующих поток и, если необходимо, отдайте устройство производителю на диагностику.

- ✓ Когда водопотребление невелико, насос плохо работает

Поток слишком мал, устройство не может его определить и выключает насос. Установите в системе небольшой гидроаккумулятор (1-2 литра) для придания ей большей гибкости и уменьшения количества перезапусков.

- ✓ Насос не выключается

В системе серьезное нарушение герметичности или обратный клапан устройства засорен; попробуйте подвигать обратный клапан с тем, чтобы проверить правильность его работы.

Сенсор, определяющий положение клапана, сломан. Устройство должно быть проверено изготовителем.

- ✓ Насос работает на максимальной скорости, но производительность низкая

Неправильно произведено проводное соединение насоса или конденсатора: проверьте электрические соединения.

Вал насоса вращается в противоположном направлении (трехфазный насос): проверьте направление вращения.

Насос поврежден или посторонний предмет блокирует напорную магистраль.

- ✓ Когда в системе требуется больше воды, давление падает

Это нормальная ситуация, возникающая из-за того, что устройство не форсирует работу насоса, большую, чем его производительность. При достижении определенного значения производительности, давление больше не будет компенсироваться, так как насос уже работает с максимальной производительностью. В данном случае необходимо установить насос с большей производительностью.

## ✳ ОБСЛУЖИВАНИЕ:

*Sirio* разработан так, чтобы свести к минимуму его обслуживание. Для того, чтобы гарантировать длительную эксплуатацию, а так же прекрасную работу, всегда следуйте инструкциям, указанным ниже:

убедитесь в том, что *Sirio* не будет подвергаться температурному режиму ниже 3°C; если все-таки данная ситуация будет иметь место, вода внутри устройства должна быть слита, что предотвратит замерзание и повреждения пластмассового корпуса; для этого необходимо отсоединить *Sirio*, перевернуть и вылить из него воду

если насос укомплектован встроенными фильтрами, регулярно проверяйте их на наличие засоров;

- следите за тем, чтобы крышка всегда была плотно закрыта и кабельный канал герметичен. Это предотвратит попадание воды в устройство;
- отключите электропитание и слейте воду из системы, если она не будет использоваться длительное время; отсоедините *Sirio*, переверните и вылейте из него воду
- не провоцируйте работу насоса без воды на всасывании, так как это может повредить не только насос, но и прибор *Sirio*;
- прежде чем использовать устройство с любыми другими жидкостями кроме воды, обратитесь к производителю;
- не производите никаких операций с устройством, когда оно открыто;
- подождите 3 минуты прежде чем снять крышку с устройства, чтобы конденсаторы успели разрядиться.

**⚠ ВНИМАНИЕ:** данное устройство не содержит частей, которые могут быть отремонтированы или заменены конечным потребителем. Следовательно, рекомендуем не удалять защитную крышку с электронной платы, так как это будет означать потерю гарантии!

## ✓ DESCRIEREA TASTELOR



Săgeată stânga: derulează înapoi paginile din meniu



Săgeată dreapta: derulează înainte paginile din meniu



On-Off/Reset: comută dispozitivul din modul stand-by în cel de funcționare și efectuează resetarea unității în funcțiune în cazul alarmelor și/sau erorilor.



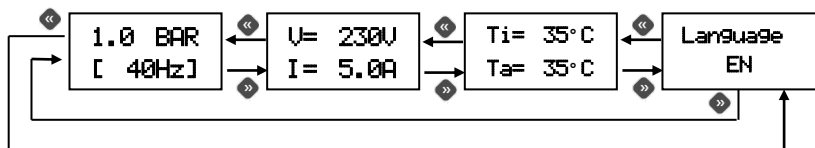
Tasta „+”: crește valoarea parametrului afișat în acel moment pe ecran; permite funcționarea forțată la viteză maximă fără declanșarea protecției pentru funcționarea uscată



Tasta „-”: reduce valoarea parametrului afișat în acel moment pe ecran;

## ✓ STRUCTURA MENIULUI PRINCIPAL

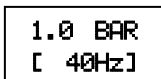
Meniul principal arată valorile de funcționare ale instalației: presiunea, frecvența actuală a motorului, tensiunea de intrare, curentul de ieșire al motorului și temperaturile interne ale invertorului. De asemenea, este posibilă selectarea limbii.



## ✓ DESCRIEREA PARAMETRILOR ȘI A ECRANELOR

MENIU PRINCIPAL:

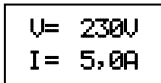
Aceste ecrane sunt în mod normal accesibile atunci când dispozitivul este alimentat.



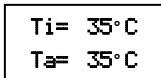
**Ecran principal:** când *Sirio* funcționează normal, pe prima linie a ecranului este afișată presiunea instantanee detectată de sistem; în a doua linie este vizibilă frecvența actuală a motorului. Din această condiție, este posibil să derulați meniul principal prin săgeți sau să comutați sistemul în modul „Stand-by” apăsând tasta centrală „on-off”.



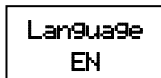
Când *Sirio* este în modul stand-by pompa nu este pornită chiar dacă presiunea coboară sub nivelul valorii „Pmin” setate. Pentru a ieși din stand-by apăsați din nou tasta centrală. Ținând apăsată tasta „+”, pompa este adusă la viteză maximă de rotație, iar protecția pentru funcționarea uscată este ignorată (utilizați această funcție pentru umplerea pompei la prima pornire).



**Ecran tensiune și curent:** în această pagină a meniului puteți vedea tensiunea de intrare în invertor și curentul absorbit de motor. Valoarea curentului de ieșire la motor poate diferi de valoarea curentului de intrare, deoarece invertorul modulează atât frecvența, cât și tensiunea.



**Ecran temperaturi:** sunt afișate temperaturile din interiorul invertorului și modulul de putere IGBT. Valorile acestor temperaturi contribuie la gestionarea inteligentă a puterii care limitează valoarea frecvenței maxime a motorului când sunt atinse anumite praguri de pre-alarmă.



**Limba:** este posibilă personalizarea limbii meniurilor și a mesajelor de alarmă. Utilizați tastele + și - pentru a modifica valoarea parametrului.

## PARAMETRI DE INSTALARE:

Acești parametri sunt prezenți în ecrane ascunse și, de obicei, trebuie modificați numai în timpul fazei de instalare. Pentru a accesa aceste pagini, aduceți dispozitivul în modul Stand-by și apăsați timp de 5 secunde, simultan, tastele „+” și „-”. Odată ce ați accesat meniul ascuns, utilizați tastele săgeți „<<” și „>>” pentru a derula ecranele și tastele „+” și „-” pentru a modifica parametrii. Pentru a reveni la ecranul principal, apăsați tasta centrală. **Este posibil ca anumiți parametri să nu apară dacă funcția corespunzătoare nu a fost activată.**

**Pmax**  
3.0 BAR

**Pmax:** cu acest parametru este posibil să setați valoarea de set-point a dispozitivului. Este valoarea presiunii constante pe care doriți să o aveți în instalație (presiunea maximă). În timpul funcționării sale *Sirio* reglează rotația pompei electrice pentru a o adapta la cererea reală de la utilizări, menținând astfel presiunea constantă în instalație. În cazul în care sunt setate valori Pmax peste randamentul maxim al pompei, oprirea motorului când robinetele sunt închise este asigurată numai dacă funcționarea fluxostatului este activată, deoarece *Sirio* oprește

pompa când debitul de apă care o traversează scade sub valorile minime (aproximativ 2 litri/minut), indiferent de presiunea atinsă în instalație.

**Dp.start**  
0.5 BAR

**Delta P pornire:** acest parametru setează delta negativă a presiunii față de Pmax pentru pornirea pompei. Când se deschide orice utilizare, pompa nu pornește până când presiunea din sistem nu a scăzut sub Pmax cu o valoare egală cu delta setată în acest parametru. După pornirea motorului, viteza de rotație a acestuia este reglată astfel încât să mențină valoarea presiunii cât mai aproape posibil de valoarea setată în parametrul Pmax.

Diferența minimă care poate fi setată între Pmax și Pmin este 0,3 Bari, cel recomandat este de minimum 0,5 Bari.

**P.dr.ru.**  
0.5 BAR

**Presiune de funcționare uscată:** acest parametru are influență nouă în cazul funcționării cu fluxostatul dezactivat. Definește valoarea minimă a presiunii sub care, cu motorul la frecvență maximă, intervine protecția împotriva funcționării uscate.

**P.limit**  
9.0 BAR

**Presiune limită:** acest parametru stabilește limita pentru declanșarea protecției la suprapresiune. Declanșarea protecției la suprapresiune blochează funcționarea invertorului până când acesta este resetat de către utilizator.

**Pmax2:**  
9.0 BAR

**Pmax2:** cu acest parametru este posibil să setați valoarea de set-point secundar a dispozitivului. Când contactul auxiliar (sau intrarea plăcii de I/O auxiliară) este închis extern, valoarea presiunii setată în Pmax2 devine noua valoare de set-point, conform căreia *Sirio* reglează rotația pompei electrice.

**Dp.stop**  
0.5 BAR

**Delta P stop:** acest parametru stabilește delta presiunii pozitive față de Pmax pentru oprirea imediată a pompei. În timpul funcționării normale, când robinetele sunt închise, pompa este oprită după o perioadă de timp setată în parametrul „stop de întârziere”. Cu toate acestea, dacă presiunea din sistem depășește valoarea Pmax a unei delta mai mare decât cea stabilită în acest parametru, pompa este oprită instantaneu pentru a evita suprapresiuni dăunătoare pentru instalație.

**Unit**  
BAR

**Unitate de măsură:** selectează unitatea de măsură în BAR sau PSI

**I<sub>max</sub>**  
0,5Amp.

**I<sub>max</sub>:** prin acest parametru este posibilă setarea curentului maxim absorbit de pompa electrică în condiții obișnuite, astfel încât motorul să se poată opri în caz de absorbție excesivă. Oprirea are loc chiar dacă curentul citit în timpul funcționării este mai mic de 0,5 A ca urmare a întreruperii dintre motor și *Sirio*. Timpul de declanșare a protecției datorat absorbției excesive este invers proporțional cu cantitatea de supraîncărcare în desfășurare, astfel încât o ușoară supraîncărcare duce la o perioadă de declanșare mai lungă, în timp ce o întrerupere să fie mult mai rapidă. Când dispozitivul este pornit, dacă parametrul I<sub>max</sub> este setat la 0,5 A (setare din fabrică), pe ecran apare automat pagina de setare a curentului maxim și nu este permisă nicio acțiune decât în cazul în care a fost setată anterior o valoare limită de absorbție.

**Rotat.**  
->

**Sens de rotație (numai versiuni pentru pompe trifazate):** din acest ecran este posibilă inversarea sensului de rotație a pompei electrice fără a schimba cablarea motorului electric. Pentru a modifica sensul de rotație a motorului, utilizați tastele „+” și „-”; sensul indicat de săgeată este doar orientativ și nu reflectă sensul actual de rotație, care trebuie verificat în orice caz de către instalator.

**Min. fre.**  
25 Hz

**Frecvență minimă:** acest parametru stabilește frecvența minimă la care pompa este pornită și oprită. Pentru pompele trifazate, se recomandă valoarea de 25Hz și pentru pompele monofazate cea de 30Hz. Consultați și informațiile furnizate de producătorul pompei electrice pentru a determina la ce valoare minimă de frecvență poate funcționa motorul electric conectat.

**Stop fr**  
30 Hz

**Frecvență de stop:** doar la funcționarea fără fluxostat, acest parametru determină valoarea minimă a frecvenței sub care motorul este oprit. În timpul reglării, dacă se atinge valoarea presiunii Pmax și frecvența motorului este mai mică decât această valoare, invertorul încearcă să oprească motorul. Dacă toate utilizările sunt închise și presiunea rămâne constantă, pompa este oprită corect. În cazul în care pompa nu se oprește, încercați să măriți această valoare. Dimpotrivă, dacă pompa efectuează cicluri continue de pornire și oprire, încercați să reduceți

valoarea frecvenței de stop.

Nom. fre.  
50 Hz

**Frecvență nominală motor:** în funcție de motorul utilizat, este posibilă selectarea frecvenței nominale maxime de ieșire de la inverter (50 sau 60 Hz). Atenție: o selectare incorectă a frecvenței maxime poate provoca deteriorarea pompei, consultați cu atenție datele tehnice furnizate de producător.

Swit. fr.  
5 kHz

**Frecvență de switching:** stabilește frecvența de comutare a inverterului. Valorile selectabile sunt de 3, 5 și 10 kHz. Valorile mai mari ale frecvenței de comutare pot reduce zgomotul inverterului și pot permite o reglare mai ușoară a motorului, dar ar putea cauza o încălzire mai mare a plăcii electronice, o creștere a perturbațiilor electromagnetice și potențiale daune ale motorului electric (în special cu cabluri foarte lungi). Valorile reduse ale frecvenței de comutare sunt recomandate pentru pompele de dimensiuni medii sau mari în cazul distanțelor lungi între inverter și motor, și în cazul temperaturilor ridicate ale mediului ambiant.

Fre. cor.  
0 Hz

**Corectare frecvență:** cu acest parametru este posibil să se stabilească abaterea, pozitivă sau negativă, a frecvenței maxime față de valoarea nominală programată. Poate fi util să setați o abatere negativă (până la -5Hz) atunci când intenționați să limitați puterea maximă a pompei electrice și să evitați posibile condiții de suprasarcină. Creșterea pozitivă (până la +5Hz) poate fi necesară în cazul în care sunt solicitate performanțe mai mari ale pompei electrice. Deși nu există precauții speciale în ceea ce privește scăderea frecvenței maxime, creșterea sa trebuie atent evaluată după ce ați consultat producătorul pompei electrice și ați luat în considerare curentul maxim suportat de inverter.

S. Start  
ON

**Soft-Start (pornire progresivă):** Din acest ecran este posibilă activarea sau dezactivarea funcției "soft start". Când această funcție este activată, pompa este pornită progresiv; în caz contrar, va fi întotdeauna pornită la turația maximă timp de 1 secundă înainte de a începe reglarea turației.

Pump  
1X230V

**Tip de pompă:** setați tipul de pompă conectată la Sirio, monofazat cu condensator de pornire (1 X 230V) sau trifazat cu conexiune delta (3 X 230V).

Flow. se  
ON

**Senzor de debit:** activează sau dezactivează funcționarea fluxostatului integrat. Setarea din fabrică necesită activarea fluxostatului, astfel încât pompa să se oprească când robinetii sunt închiși, detectând anularea debitului fluxului prin intermediul inverterului. Același principiu este utilizat pentru protecția funcționarea uscată. Cu toate acestea, pot apărea condiții (de exemplu, utilizarea cu apă care nu este perfect curată), care pot interfera cu buna funcționare a fluxostatului, împiedicând opera corectă a pompei. În aceste condiții, puteți să dezactivați fluxostatul și să acționați sistemul Sirio numai prin intermediul informațiilor de presiune și frecvență. În acest caz, este esențial să reglați corect parametrii frecvenței de stop și presiunii de funcționare uscată pentru o funcționare corectă a inverterului. De asemenea, atunci când fluxostatul este dezactivat, este obligatoriu să instalați un vas de expansiune după Sirio, pentru a regla presiunea în faza de oprire și pentru a evita repornirea continuă a pompei, având grijă să verificați periodic valoarea preîncălzirii.

Command  
PRES

**Origine comandă:** selectează sursa de comandă. Prin setarea parametrului la presiune, funcționarea este reglată în mod automat în funcție de presiunea din instalație. Selectând modul manual, este posibilă să comandați în modul manual, pornirea, oprirea și turația pompei electrice, direct de la tastatură. Atenție: protecția la funcționarea uscată și limitarea presiunii nu sunt active în modul manual. Acest mod trebuie utilizat numai temporar și sub controlul direct al unei persoane. Acordați deosebită atenție!

Con. Aux.  
1 <->

**Contact auxiliar:** acest parametru permite alegerea funcției asociate contactului auxiliar; valorile care pot fi setate sunt următoarele:

- "1 <->" contactul auxiliar este folosit pentru conectarea a două Sirio în cadrul unui grup dublu de presurizare (setare din fabrică)
- "2 <->" contactul auxiliar este folosit pentru comandarea de la distanță a pornirii și a opririi pompei electrice
- "3 X2" contactul auxiliar este folosit pentru comandarea unui set-point secundar de presiune (Pmax2).

I/O in.  
OFF

**Funcția input pe placa I/O:** determină funcția asociată intrării digitale a plăcii I/O auxiliare (disponibilă la cerere).

Valorile care pot fi setate sunt:

- "OFF" intrare dezactivată
- "ERR." semnal de eroare: când intrarea auxiliară este închisă, pompa este oprită imediat și pe ecran va fi afișat textul "Eroare externă". Utilizați această funcție dacă doriți să opriți inverterul în cazul în care o condiție de eroare apare din exterior.
- "2 <->" intrarea auxiliară este utilizată pentru a controla de la distanță pornirea și oprirea pompei electrice; dacă această setare este activă și pentru parametrul „Con.Aux.”, va fi necesar să închideți ambele contacte pentru a porni motorul (logică AND)
- "3 X2" intrarea auxiliară este folosită pentru a comanda un set-point secundar de presiune (Pmax2); dacă această setare este activă și pentru parametrul „Con.Aux.”, va fi necesar să închideți unul dintre contacte pentru a comanda set-point-ul secundar (logică OR)

I/O out.  
OFF

**Funcția output pe placa I/O:** determină funcția asociată ieșirii digitale a plăcii I/O auxiliară (disponibilă la cerere).

Valorile care pot fi setate sunt:

“OFF” ieșire dezactivată

“ERR” eroare: ieșirea este activată (contact închis) în cazul oricărei erori apărute la *Sirio*

“P.ON” pompă în funcțiune: ieșirea este activată (contact închis) de fiecare dată când *Sirio* comandă pornirea pompei

“AUX” pompă auxiliară: permite comandarea unei pompe auxiliare cu turație fixă care pornește când pompa comandată de *Sirio* nu mai este capabilă să răspundă nevoilor instalației. Ieșirea este activată (contact închis) când frecvența pompei este la valoarea maximă permisă și presiunea scade sub valoarea minimă de pornire. **Atenție:** nu este posibilă conectarea unei sarcini mai mari de 0,3° pe releul de ieșire! Consultați documentația livrată împreună cu placa I/O auxiliară pentru conectarea corectă la un panou extern de comandă.

Stop.del  
10.0sec

**Întârziere de stop:** prin acest parametru este posibil să se stabilească după câte secunde pompa electrică este oprită ca urmare a închiderii tuturor utilizărilor. Dacă observați fluxuri scăzute la pornirea și oprirea continuă a pompei, măriți întârzierea de oprire pentru ca funcționarea să fie cât mai omogenă. Mărirea acestui parametru poate fi de asemenea utilă pentru a elimina declanșarea prea frecventă a protecției la funcționarea uscată, în special în cazul pompelor submersibile sau în cazul celor care încearcă să se decupleze. Valoarea setată din

fabrică este de 10 secunde.

Reset  
15 min

**Interval auto-reset:** dacă în timpul funcționării pompei electrice apare o lipsă temporară de apă în conducta de aspirație, *Sirio* înlătură alimentarea la motor pentru a evita deteriorarea. Prin intermediul acestui ecran este posibil să setați după câte minute dispozitivul să efectueze o repornire automată pentru a verifica disponibilitatea de apă în conducta de aspirație. Dacă încercarea este reușită, *Sirio* iese automat din starea de eroare, iar sistemul funcționează din nou; în caz contrar va fi făcută o altă încercare după același interval de timp. Intervalul maxim care poate fi setat este de 240 de minute (valoarea recomandată 60 de min.).

Reset  
5 test

**Nr. test resetare automată:** acest parametru definește numărul de încercări efectuate de *Sirio* pentru a încerca să rezolve o condiție de oprire în cazul funcționării uscate. Odată ce această limită este depășită, sistemul se oprește și este necesară intervenția utilizatorului. Prin setarea acestei valori la zero, este exclusă resetarea automată. Numărul maxim de încercări este de 20. Utilizați tastele + și - pentru a modifica valoarea parametrului.

Reset  
tot.OFF

**Resetare automată totală:** dacă acest parametru este setat pe ON, funcția de resetare automată devine activă pentru orice tip de eroare, precum și funcționarea uscată, care apare în instalație. **Atenție: resetarea automată și necontrolată a unor erori (de exemplu supraîncărcarea) ar putea, pe termen lung, să deterioreze instalația și *Sirio*. Utilizați această funcție cu cea mai mare atenție.**

**PARAMETRI AVANSATI:**

Parametrii avansați sunt accesibili numai serviciului de asistență tehnică. Pentru a accesa acești parametri, contactați dealerul, un centru de asistență tehnică sau producătorul.

Tabelul următor prezintă o listă de parametri avansați pentru a fi consultați în caz de asistență tehnică.

REF.	PARAMETRU	DESCRIERE
3.0	Calibrarea presiunii 0,0 Bar	Efectuați calibrarea senzorului de presiune la 0 Bar
3.1	Calibrarea presiunii 5,0 Bar	Efectuați calibrarea senzorului de presiune la 5 Bar
3.2	Calibrarea senzorului de lichid	Efectuați calibrarea senzorului de lichid
3.3	Test presiune	Testul semnalului presiunii actuale
3.4	Test fluxostat	Testul semnalului fluxostatului
3.5	Descărcare software	Descărcarea software-ului
3.6	Timpe de alimentare	Temporizator de alimentare al invertorului
3.7	Timpe pompă	Temporizator de funcționare a pompei electrice
3.8	Ultima eroare	Registrul ultimei erori apărute
3.9	Porniri	Contor pentru numărul de porniri ale pompei
4.0	Vboost	Boost de tensiune la 0Hz
4.1	Întârziere la funcționarea uscată	Timpe de întârziere înainte de declanșarea protecției din cauza lipsei de apă
4.2	Protecție porniri pe oră	Activarea sau dezactivarea comenzii asupra numărului de porniri pe oră (verificarea scurgerilor)
4.3	Protecție antiblocare	Activarea sau dezactivarea comenzii care permite pornirea pompei după 24 de ore de inactivitate.
4.4	Dead time PWM	Setarea dead-time PWM
4.5	Ki	Constantă de control integrat PID
4.6	Kp	Constantă de control proporțional PID
4.7	Durata de boost	Durata de boost la frecvență maximă cu soft start este dezactivată
5.0	Ta max	Temperatura ambiantă maximă
5.1	Tm max	Temperatura maximă a modului IGBT
5.2	Indice de reducere Ta	Indice de reducere a frecvenței pentru temperatura ambiantă
5.3	Indice de reducere Tm	Indice de reducere a frecvenței pentru temperatura modului
5.6	Tensiune minimă	Pragul tensiunii minime de alimentare
5.7	Tensiune maximă	Pragul tensiunii maxime de alimentare
5.9	Debug variabilă	Selecție de debug variabilă pentru afișarea valorilor proceselor



## ✓ ALARME

În cazul unor anomalii sau a funcționării necorespunzătoare a instalației, pe ecranul Sirio apare unul din următoarele ecrane. Fiecare eroare este codificată de litera "E" urmată de un număr de la 0 la 13. Numărul care apare în paranteze reprezintă numărul de apariții pentru fiecare eroare. Pentru a reseta o alarmă, după ce ați rezolvat cauza, este suficient să apăsați tasta centrală „reset” sau să întrerupeți alimentarea cu energie electrică timp de câteva secunde.

E0 ( 0 )  
Lo.Volt

**E0 – Tensiune joasă:** indică o tensiune de alimentare prea mică. Verificați valoarea tensiunii de intrare

E1 ( 0 )  
Hi.Volt

**E1 – Tensiune înaltă:** indică o tensiune de alimentare prea mare. Verificați valoarea tensiunii de intrare

E2 ( 0 )  
Shortcirt

**E2 – Scurtcircuit:** Acest mesaj este afișat pe ecran atunci când apare un scurtcircuit la ieșirea inverterului; acest lucru se poate întâmpla din cauza conectării greșite a motorului electric, a deteriorării izolației electrice a cablurilor care conectează pompa electrică la dispozitiv sau a unei defecțiuni a motorului electric al pompei. Când apare această eroare, este obligatoriu ca instalația electrică să fie verificată cât mai curând posibil de personalul calificat. Eroarea poate fi eliminată numai prin deconectarea aparatului de la sursa de alimentare electrică și rezolvarea cauzelor defecțiunii. Încercarea de a reporni inverterul în cazul unui scurtcircuit de ieșire poate provoca defecțiuni grave la aparat și poate constitui sursă de pericol pentru utilizator.

E3 ( 0 )  
Dry run

**E3 – Funcționare uscată:** acest mesaj apare atunci când sistemul este oprit din cauza lipsei de apă în conducta de aspirație a pompei. Dacă funcția de resetare automată a fost activată, *Sirio* efectuează încercări în modul automat pentru a verifica disponibilitatea de apă. Pentru a elimina condiția de eroare, apăsați tasta centrală “reset”.

E4 ( 0 )  
Amb. Temp

**E4 – Temperatură ambiantă:** eroarea apare dacă temperatura maximă interioară a inverterului a fost depășită. Verificați condițiile de funcționare a inverterului.

E5 ( 0 )  
IGBTtemp

**E5 – Temperatură modul IGBT:** eroarea apare dacă temperatura maximă interioară a modului IGBT a fost depășită. Verificați condițiile de funcționare a inverterului, în special temperatura apei și curentul absorbit de pompă.

E6 ( 0 )  
Overload

**E6 – Suprasarcină:** această alarmă apare când absorbția pompei electrice a depășit valoarea maximă a curentului setată în valoarea I<sub>max</sub>; acest lucru se poate întâmpla din cauza condițiilor de funcționare extrem de grele ale pompei electrice, de repornirea continuă la intervale foarte apropiate de timp, de problemele legate de înfășurările motorului sau de problemele legate de conexiunea electrică între motor și *Sirio*. Dacă această alarmă apare frecvent, este recomandabil ca instalația să fie verificată de către instalator.

E8 ( 0 )  
Ser. Err.

**E8 – Eroare serială:** această alarmă poate să apară în caz de eroare în comunicarea serială internă a *Sirio*. Contactați serviciul de asistență tehnică.

E9 ( 0 )  
Ov. Pres

**E9 – Presiune limită:** alarma intervine dacă se depășește pragul de presiune maximă setată. Dacă eroarea apare în mod repetat, verificați setarea parametrului „P limită”. Verificați, de asemenea, alte condiții care ar fi putut să genereze o suprapresiune (de exemplu o înghețare parțială a lichidului).

E10( 0 )  
Ext. Err

**E10 – Eroare externă:** această alarmă este afișată dacă, după setarea funcției de eroare externă pe placa de I/O auxiliară, contactul de intrare I/O se închide.

E11( 0 )  
Start/H

**E11 – Număr de porniri/oră maxim:** eroarea apare dacă este depășită limita de porniri per oră permisă. Verificați dacă există scurgeri în instalație. Verificați preîncălzirea unui eventual recipient montat.

E12( 0 )  
Err. 12V

**E12 – Eroare 12V:** a apărut o anomalie în circuitul de alimentare internă, de joasă tensiune. Dispozitivul va fi verificat de către producător.

E13( 0 )  
Pres. Sen

**E13 – Eroare senzor de presiune:** senzorul de presiune a detectat o valoare incorectă. Dispozitivul va fi verificat de către producător.

## ? ANOMALII POSIBILE:

### ✓ Când unul dintre robinetele instalației este deschis, pompa nu pornește sau va porni după câteva secunde

Valoarea DeltaP setată este prea mare sau a fost instalată o supapă de reținere în aval de dispozitiv. Încercați să măriți valoarea presiunii de pornire Pmin și eliminați orice supapă după *Sirio*. Verificați funcționarea corectă a contactului extern de activare.

### ✓ Când robinetele sunt închise, pompa se oprește, dar pornește din nou după câteva momente, fără a exista scurgeri în instalație

Valoarea „Pornire Dp” este prea mică, măriți-o.

### ✓ Pompa se activează și se dezactivează continuu

Instalația prezintă scurgeri. Verificați diferențele racorduri hidraulice. Verificați prin intermediul ecranului, eventualele căderi de presiune când robinetele sunt închise. Verificați prezența posibilă a murdăriei în supapa de reținere a *Sirio*, care împiedică închiderea perfectă și, eventual, curățați supapa cu ajutorul unui jet de aer comprimat.

### ✓ Dispozitivul semnalizează frecvent o stare de funcționare uscată

Conducta de aspirație a pompei, în timpul perioadelor de inactivitate a sistemului, este golită, împiedicând încărcarea pompei la următoarea pornire. Verificați etanșeitatea eventualei supape de siguranță.

### ✓ Dispozitivul semnalizează frecvent o stare de înaltă sau joasă tensiune

Tensiunea de alimentare poate să nu corespundă specificațiilor aparatului; aparatul trebuie verificat de către personalul specializat.

### ✓ Dispozitivul se supraîncălzește și se declanșează protecțiile împotriva supraîncălzirii

Invertorul nu mai poate schimba căldura cu apa care trece prin dispozitiv sau dacă temperatura lichidului pompat este prea mare; verificați prezența corpurilor străine care blochează trecerea apei și, eventual, dispozitivul va fi verificat de către producător.

### ✓ Cu debite foarte scăzute de apă, pompa are o funcționare neregulată

Debitul are valori prea mici și, deoarece nu poate fi detectat de aparat, duce la oprirea pompei electrice. Instalați un vas de expansiune mic (1-2 litri) pentru ca sistemul să devină elastic și reduceți numărul de reporniri.

### ✓ Pompa nu se oprește

Instalația are scurgeri semnificative sau supapa de reținere a aparatului s-a blocat datorită murdăriei; încercați să mutați supapa de reținere cu degetele și verificați dacă arcul asigură închiderea.

Senzorul care detectează poziția supapei s-a defectat, aparatul trebuie verificat de către producător.

### ✓ Pompa funcționează la viteză maximă, dar cu performanțe scăzute

Conexiunea pompei sau a condensatorului nu este corectă; verificați cablajul electric.

Pompa se rotește în sens invers (model trifazat); verificați sensul de rotație.

Pompa este deteriorată sau corpurile străine blochează trecerea apei.

### ✓ Când în instalație este nevoie de multă apă, presiunea se reduce

Aceasta este o condiție normală datorată faptului că dispozitivul nu poate forța pompa peste curba maximă de putere; în consecință, odată ce este depășit un anumit debit, presiunea nu este compensată deoarece pompa se rotește deja la valorile maxime permise. În aceste cazuri este recomandabil să instalați o pompă cu performanțe superioare.

## ✳ ÎNTREȚINERE:

*Sirio* a fost conceput pentru a reduce întreținerea la minimum. Este esențial să respectați instrucțiunile următoare pentru a asigura o funcționare completă a dispozitivului pentru o perioadă lungă de timp:

- evitați ca dispozitivul să atingă temperaturi sub 3 °C; dacă acest lucru nu este posibil, asigurați-vă că toată apa din interior a fost evacuată pentru a preveni ca, prin înghețare, să deterioreze corpul din plastic al aparatului;

- dacă pompa este echipată cu filtre de aspirație, verificați periodic curățarea;

- asigurați-vă întotdeauna să fie bine închis capacul și presetupele să fie bine strânse pentru a evita infiltrarea apei din exterior;

- deconectați tensiunea și evacuați apa din instalație când sistemul rămâne inactiv pentru o perioadă lungă de timp;

- evitați să forțați pompa să funcționeze atunci când nu există apă în conducta de aspirație: acest lucru poate deteriora atât pompa, cât și *Sirio*;

- înainte de a utiliza dispozitivul cu lichide diferite de apă, contactați producătorul.

- nu efectuați operațiuni cu dispozitivul deschis

- înainte de a scoate capacul dispozitivului, așteptați 3 minute pentru a permite descărcarea condensatoarelor

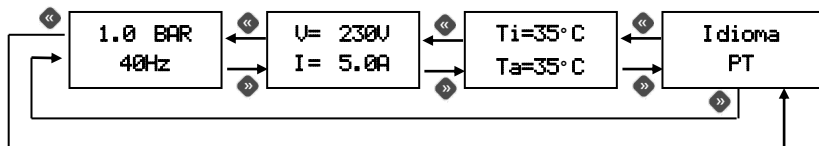
**⚠ ATENȚIE: dispozitivul nu conține componente care pot fi reparate sau înlocuite de către utilizatorul final. Prin urmare, se recomandă să nu scoateți capacul de protecție al plăcii electronice pentru a evita anularea garanției!**

## ✓ DESCRIÇÃO DO INTERFACE

- ◀◀ Setas lado esquerdo: permite regressar nos vários menus
- ▶▶ Setas lado direito: permite avançar nos vários menus
- ON/OFF/RESET On-Off/Reset: permite comutar o aparelho desde o modo “stand-by” ao modo de operação e também o modo de “restauro” (reset), para o caso de surgirem erros e/ou alarmes.
- + Tecla “+”: permite aumentar o valor do parâmetro indicado no display; permite ainda o funcionamento da electrobomba na velocidade máxima (forçado), sem disparar a protecção de trabalhar em seco.
- Tecla “-”: permite diminuir o valor do parâmetro indicado no display.

## ✓ ESTRUTURA PRINCIPAL DO MENU

O menu principal mostra os valores de funcionamento do sistema: pressão, frequência, voltagem, corrente de saída do motor e temperatura interna do variador. É possível também seleccionar o idioma.



## ✓ DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS

MENU PRINCIPAL:

Os parâmetros seguintes são mostrados quando o aparelho está ligado.

1.0 BAR 40Hz	<b>Principal:</b> quando o <i>Sirio</i> funciona correctamente, a primeira linha mostrada no display indica a pressão do sistema; a segunda linha mostra a frequência actual do motor. A partir daqui, é possível percorrer o menu utilizando as teclas das setas ou colocar o sistema em “Stand-by” pressionando a tecla “on-off”.
1.0 BAR Stand-by	Quando o <i>Sirio</i> está em “stand-by”, a electrobomba não arrancará mesmo que a pressão fique abaixo do valor programado na pressão mínima. Para sair do modo “stand-by”, pressione a tecla do centro novamente. Mantendo pressionada a tecla “+”, a electrobomba atinge a velocidade máxima de funcionamento, ignorando a protecção de trabalhar em seco (utilize esta função para encher a electrobomba, da primeira vez que a ligar).
U= 230V I= 5.0A	<b>Voltagem e corrente:</b> neste ecrã é possível ver a voltagem do variador e a corrente absorvida pelo motor. O valor da corrente de saída do motor pode divergir do valor da corrente de entrada, uma vez que o variador varia a frequência e voltagem.
Ti= 35°C Ta= 35°C	<b>Temperaturas:</b> este ecrã mostra a temperatura ambiente dentro do variador e do módulo IGBT. Estas temperaturas contribuem para a gestão inteligente da potência a qual limita o valor máximo de frequência do motor quando é atingida a situação de pré-alarme.
Idioma PT	<b>Idioma:</b> O idioma mostrado nos vários menus e mensagens de alarme, pode ser alterado pelo utilizador. Caso pretenda, seleccione as teclas “+” e “-” para alterar o idioma.

## PARÂMETROS DE INSTALAÇÃO:

Estes parâmetros podem ser encontrados nos menus escondidos e normalmente só devem ser alterados aquando da instalação. Para aceder a estes parâmetros, coloque o aparelho em modo "stand-by" e mantenha pressionado as teclas "+" e "-" em simultâneo, durante 5 segundos. Logo que tenha entrado no menu escondido, utilize as teclas "<<" e ">>" para percorrer o menu e as teclas "+" e "-" para alterar os parâmetros. Para voltar ao menu principal pressione a tecla do centro. **Alguns parâmetros podem não aparecer se não estiver habilitada a respetiva função.**

P.funci.  
3.0 BAR

**P.funci. (Pmax):** este parâmetro pode ser utilizado como o parâmetro de referência. Permite definir o valor da pressão constante que o utilizador pretende para o sistema (pressão máxima) Durante o funcionamento o *Sirio* regula a velocidade do motor da electrobomba para servir as potências requeridas por outros dispositivos, mantendo desta forma uma pressão constante no sistema. Se o *P.funci. (Pmax)* é programado para um valor superior ao da altura manométrica da electrobomba, o motor irá parar quando as torneiras fecharem e o *Sirio* desliga a electrobomba quando o caudal da água fica abaixo do mínimo programado (aprox. 2 litros/minuto), independentemente da pressão atingida pelo sistema. Utilize as teclas "+" e "-" para alterar o parâmetro.

P.A.Nega  
0.5 BAR

**P.A.Nega (Delta P start-up):** este parâmetro define a pressão negativa delta comparada com o valor indicado no parâmetro *P.funci. (Pmax)* para o arranque da electrobomba. No caso de alguma utilização, a electrobomba não irá arrancar até a pressão do sistema ficar abaixo do valor *P.funci. (Pmax)* por um valor igual ao definido no delta deste parâmetro. Depois do motor ter iniciado, a velocidade de rotação é controlada para manter a pressão o mais próximo possível da definida no parâmetro *P.funci. (Pmax)*. O diferencial mínimo de ajuste entre os valores de *P.funci. (Pmax)* e a pressão mínima é 0.3 Bar. No entanto, recomenda-se que esse valor seja pelo menos de 0.5 Bar.

P.F.seco  
0.5 BAR

**P.F.seco:** este parâmetro afecta apenas a operação com o interruptor de fluxo desactivado. Define a pressão mínima abaixo da qual a protecção de trabalhar em seco é activada, com o motor na frequência máxima.

P.limite  
9.0 BAR

**Pressão limite:** este parâmetro estabelece o limite da protecção da sobrepressão. Quando activada, esta protecção dispara até o variador fazer o reset.

P.Secun.  
9.0 BAR

**P.Secun. (Pmax2):** permite definir o parâmetro secundário do aparelho. Quando o contacto auxiliar (ou a placa auxiliar I/O) é fechada externamente, a pressão indicada em neste parâmetro, torna-se no valor de referência, no qual o *Sirio* regula as rotações da electrobomba.

P.A.Pos  
0.5 BAR

**P.A.Pos (Delta P stop):** este parâmetro define a pressão delta comparada com o valor *P.funci. (Pmax)* para desligar de imediato a electrobomba. Durante o funcionamento normal, quando as válvulas estão fechadas, a electrobomba para depois do tempo definido no parâmetro "stop delay" (atraso na paragem). Em qualquer caso, se a pressão do sistema excede o valor *P.funci. (Pmax)* e for superior ao programado neste parâmetro, a electrobomba irá parar de imediato para evitar sobrepressão que pode danificar o sistema.

Unid. Med  
BAR

**Unidade de medição:** permite seleccionar os valores sejam mostrados em BAR ou PSI

C.Max.M  
0.5Amp

**C.Max.M (Imax):** Este parâmetro é utilizado para definir a corrente máxima que é absorvida pela electrobomba, em condições normais, para que o motor pare em caso de absorção excessiva. O motor também irá parar se a corrente medida durante o funcionamento, for mais baixa que 0,5 A, seguindo-se a interrupção da ligação entre o motor e o *Sirio*. O tempo de disparo do dispositivo de protecção no caso de sobrecarga é inversamente proporcional à magnitude da sobrecarga. Assim, uma ligeira sobrecarga implicará tempos de activação mais prolongados enquanto que uma sobrecarga intensa provocará uma rápida interrupção. O parâmetro pode ser programado entre 0,5 a 9,7 A. Quando o aparelho é ligado, se este parâmetro está com 0,5 A (programação de fábrica), no display surge automaticamente a página de configuração da corrente máxima, não sendo permitida nenhuma acção até o valor máximo de absorção estar estabelecido.

Rotac.  
<--

**Sentido de rotação** (apenas na versão de bomba trifásica): essa tela permite ao usuário inverter o sentido de rotação da bomba elétrica sem modificar a fiação do motor elétrico. Para modificar o sentido de rotação do motor, use os botões "+" e "-"; a direção indicada pela seta tem um valor puramente indicativo e não reflete o sentido real de rotação que deve ser verificado pelo instalador.

Min. fre.  
25 Hz

**Mínimum frequency (frequência mínima):** este parâmetro define a frequência mínima através da qual a bomba arranca e para. No caso de bombas trifásicas, aconselhamos um valor de 25Hz, em monofásicas um valor de 30Hz. Consulte igualmente as informações fornecidas pelo fabricante da bomba elétrica para determinar em que valor mínimo da frequência o motor elétrico ligado pode funcionar.

Stop fr  
30 Hz

**Stop frequency (frequência de paragem):** apenas durante o funcionamento sem o interruptor de fluxo, pode este parâmetro determinar o valor mínimo de frequência abaixo do qual o motor irá parar. Durante o ajuste, se o valor de pressão de Pmax for alcançado e a frequência do motor estiver abaixo desse valor, o inversor tentará parar o motor. Se todos os utilitários estiverem fechados e a pressão permanecer constante, a bomba para de forma correta. Se a bomba não parar, tente aumentar esse valor. Por outro lado, se a bomba realizar ciclos de arranque e paragem contínuos, tente diminuir o valor da frequência de paragem.

Nom. fre.  
50 Hz

**Nominal motor frequency (frequência nominal do motor):** dependendo do motor utilizado, é possível selecionar uma frequência nominal máxima de saída do inversor (50 ou 60 Hz). Atenção: uma seleção incorreta da frequência máxima pode causar danos na bomba; consulte cuidadosamente os dados técnicos do fabricante.

Swit. fr.  
5 kHz

**Switching frequency (frequência de comutação):** programar a frequência de comutação do inversor. Os valores selecionáveis são de 3, 5 e 10 kHz. Valores de frequência de comutação mais elevados podem reduzir o ruído do inversor e permitir uma regulação mais fluida do motor, mas podem causar um aumento de temperatura na placa eletrônica, um aumento de perturbações eletromagnéticas e potenciais danos no motor elétrico (especialmente com cabos longos). São recomendados baixos valores de frequência de comutação para bombas médias-grandes, quando houver uma grande distância entre o inversor e o motor ou na presença de altas temperaturas ambientes.

Fre. cor.  
0 Hz

**Frequency correction (correção de frequência):** esse parâmetro permite a introdução de um desvio, positivo ou negativo, da frequência máxima em comparação com o valor nominal programado. Pode ser útil para definir um desvio negativo (até -5 Hz) onde se torna necessário um limite para a potência máxima da bomba elétrica de forma a evitar uma possível sobrecarga. Pode, pelo contrário, ser necessário um aumento positivo (até +5 Hz) em caso de necessidade de um desempenho ligeiramente superior de bomba elétrica. Apesar da ausência da necessidade de precauções especiais na redução da frequência máxima, o aumento da mesma deve ser cuidadosamente avaliado depois do fabricante da bomba elétrica de ter sido consultado e tendo em conta a corrente máxima suportada pelo inversor.

S. Start  
ON

**Soft-Start (progressive start-up)** arranque suave (arranque progressivo): Este ecrã permite ao usuário ativar ou desativar a função de "soft-start" (arranque suave). Quando este quadro está ativo, a bomba arranca progressivamente; por outro lado, o arranque é efetuando sempre nas rotações máximas durante um período de 1 segundo antes de ser iniciado o ajuste das rotações.

Bomba  
1X230V

**Tipo de bomba:** defina o tipo de bomba conectada ao Sirio, monofásica com capacitor de partida (1 X 230V) ou trifásica com conexão delta (3 X 230V).

Flow. se  
ON

**Flow Sensor (sensor de fluxo):** ativa ou desativa o funcionamento do interruptor de fluxo integrado. A configuração de fábrica do interruptor de fluxo está ativa, para que a bomba pare quando se fechem as válvulas, detetando uma redução a zero do fluxo através do inversor. O mesmo princípio é utilizado para a proteção contra o funcionamento em seco. De qualquer forma, podem ocorrer situações (por exemplo, através da utilização de água não completamente limpa) que podem afetar o correto funcionamento do interruptor de fluxo, impedindo a bomba de parar corretamente. Nestas circunstâncias, é possível desativar o interruptor de fluxo e utilizar o Sirio exclusivamente com base na informação sobre pressão e frequência. Neste caso, é essencial regular corretamente os parâmetros da frequência de paragem e de pressão do funcionamento em seco para que o inversor funcione eficientemente. Além disso, quando o interruptor de fluxo estiver desativado, é necessário instalar um tanque de expansão imediatamente após o Sirio, de forma a ajudar a regular a pressão na fase de paragem e evitar reinicializações contínuas da bomba, tendo o cuidado de verificar periodicamente os valores de pré-carga.

Command  
PRES

**Comand origin (comando de origem):** seleciona a fonte de comando. Se o parâmetro estiver programado para pressão, a operação é regulada automaticamente com base na pressão do sistema. Por outro lado, se estiver programado para modo manual, é possível comandar manualmente o arranque e a velocidade da bomba elétrica diretamente através do teclado. Atenção: no modo manual, as proteções de limitação de pressão de água e do funcionamento em seco não se encontram ativas. Este modo deve apenas ser utilizado temporariamente e sob o controle direto de uma pessoa. Deve ser tomada a máxima atenção durante estas operações!

Aux. con  
1 <->

**Auxiliary contact (contato auxiliar):** utilize este parâmetro para selecionar a função a ser associado com o contato auxiliar;

os valores configuráveis são as seguintes:

"1 <->" o contato auxiliar é utilizado para a ligação de dois equipamentos Sirio numa unidade dupla de pressurização (configurações de fábrica)

"2 <->" o contato auxiliar é utilizado para controlar remotamente o arranque/paragem da bomba.

"3 X 2" o contato auxiliar é utilizado para controlar uma segunda referência programada de pressão (Pmax2).

I/O in.  
OFF

**Input function on the I/O board (função de entrada da placa E/S auxiliar):** determina a função associada com a entrada digital da placa E/S auxiliar (disponível mediante pedido).

Os valores configuráveis são:

"OFF" entrada desativada

"ERR" sinal de erro: no encerramento da entrada auxiliar, a bomba desligar-se-á imediatamente e a mensagem "External error" (erro externo) aparecerá no visor. Use este quadro se for necessário parar o inversor devido a um erro externo.

"2 < -" a entrada auxiliar é usada para controle remoto do arranque e paragem da bomba elétrica; se a mesma definição também estiver ativada para o parâmetro "Aux. Con." é necessário fechar os dois contactos de forma a fazer o motor arrancar (Lógica AND)

"3 X2" a entrada auxiliar é usada para controlar uma segunda referência estabelecido de pressão (Pmax2); a entrada auxiliar é usada para controlar uma segunda referência estabelecido de pressão (maxP2); se a mesma configuração também estiver ativada para o parâmetro "Aux. Con.", é necessário fechar um dos dois contactos de forma a controlar a segunda referência programada (lógica OR)

I/O out  
OFF

**Output function on the I/O board (função de saída da placa E/S):** determina a função associada com a entrada digital da placa E/S auxiliar (disponível mediante pedido).

Os valores configuráveis são:

"OFF" saída desativada

"ERR" erro: a saída é ativada (contato fechado) na presença de qualquer erro no *Sirio*

"P. ON" bomba em funcionamento: a saída está ativada (contato fechado) sempre que o *Sirio* controla o arranque da bomba.

"AUX" bomba auxiliar: permite o controle de uma bomba auxiliar de acordo com uma velocidade definida, que arranca quando a bomba controlada pelo *Sirio* não é mais capaz de satisfazer as necessidades do sistema. A saída é ativada (contato fechado) quando a frequência da bomba estiver no valor máximo admissível e a pressão descer abaixo do valor mínimo de arranque. Atenção: não é possível ligar uma carga superior a 0,3° ao relé de saída! Consulte a documentação fornecida com a placa E/S auxiliar de forma a uma ligar corretamente um painel de controle externo.

Stop.del  
10.0sec

**Delay on stop (atraso de tempo no encerramento):** este parâmetro permite ao usuário definir o número de segundos após os quais deverá a bomba elétrica parar e encerrar todos os seus utilitários. Se forem detetados arranques e paragens contínuos com fluxos baixos, deverá aumentar o tempo de encerramento antes de parar de forma a tornar o funcionamento mais uniforme. Pode ser útil aumentar esse parâmetro igualmente para evitar uma intervenção excessivamente frequente da proteção do funcionamento em seco, especialmente em bombas submersas ou em bombas com problemas de escorvamento. A configuração de fábrica é de 10 segundos.

Reset  
15 min

**Auto-reset-interval (intervalo do restauro automático):** durante o funcionamento da bomba elétrica, se for detetada uma ausência temporária de água na aspiração, o *Sirio* corta a alimentação elétrica do motor de forma a evitar que este seja danificado. Neste quadro é possível definir o número de minutos em que o dispositivo deverá permanecer parado antes de efetuar um restauro automático para verificar a disponibilidade de água na aspiração. Se a tentativa for realizada com sucesso, o *Sirio* sairá automaticamente da condição de erro e o sistema retomará o seu funcionamento normal; se não for esse o caso, será realizada outra tentativa findo o mesmo intervalo de tempo. O intervalo máximo configurável é de 240 minutos (o valor recomendado é de 60 min).

Reset  
5 test

**Auto-reset test n. (n. de testes de restauro automático):** Este parâmetro define o número de tentativas que o *Sirio* irá realizar de forma a resolver uma situação de paragem devido ao funcionamento em seco. Uma vez excedido esse limite, o sistema desliga-se e torna-se necessária a intervenção do utilizador. Se este valor for definido como 0, a função de restauro automático é desligada. O número máximo permitido de tentativas 20.

Utilize os botões + e - para modificar o valor de parametro

Reset  
Full.OFF

**Total automatic reset (restauro completamente automático):** quando definida para ON (ligada), a função de restauro automático fica ativada para qualquer erro, para além do funcionamento em seco, detetado pelo sistema. Atenção: o restauro automático e não controlado de alguns erros (por exemplo, sobrecarga) com o passar do tempo pode danificar o sistema e o *Sirio*.

### PARÁMETROS AVANÇADOS:

Os parâmetros avançados são acedidos apenas pela assistência técnica. Para aceder a estes parâmetros, é necessário contactar o seu fornecedor. O quadro seguinte lista os parâmetros avançados:

REF.	PARÁMETRO (em Inglês)	DESCRIÇÃO
3.0	Pressure calibration 0.0 Bar	Calibrar o sensor de pressão a 0 Bar
3.1	Pressure calibration 5.0 Bar	Calibrar o sensor de pressão a 5 Bar
3.2	Flow sensor calibration	Calibrar o sensor de caudal
3.3	Pressure test	Teste à pressão actual
3.4	Flow switch test	Teste ao interruptor de fluxo
3.5	Software Release	Versão do software
3.6	Power supply timing	Temporizador de alimentação ao variador
3.7	Pump timing	Temporizador operacional da electrobomba
3.8	Last error	Registo de erros
3.9	Start-up	Contador de arranques da electrobomba
4.0	Vboost	Impulso da Voltagem em 0Hz
4.1	Dry run	Tempo de espera antes da activação da protecção devido à não existência de água.
4.2	Protection starts per hour	Activação ou desactivação do controlo do nº de arranques por hora (verificação de fugas)
4.3	Anti-blockage protection	Activar ou desactivar a função que arranca com a electrobomba automaticamente após 24 horas sem utilização.
4.4	Dead time PWM	Programar tempo morto PWM
4.5	Ki	Controlador integral PID
4.6	Kp	Controlador proporcional PID
4.7	Boost time	Tempo de impulso à frequência máxima com o arranque suave desactivado
5.0	Ta max	Temperatura de ambiente máxima
5.1	Tm max	Módulo temperatura máxima IGBT
5.2	Ta reduction index	Índice de redução de frequência da temperatura ambiente
5.3	Tm reduction index	Índice de redução de frequência da temperatura no módulo
5.6	Minimum voltage	Voltagem mínima na alimentação
5.7	Maximum voltage	Voltagem máxima na alimentação
5.9	Debug Variable	Seleção de variáveis Debug para ver o valor de processo



## ✓ ALARMES

No caso de anomalias do sistema ou mau funcionamento, uma das mensagens abaixo aparece no display do *Sirio*. Cada erro tem a letra “E” no início seguida de um número de 0 a 13. O número que aparece entre (...) representa as vezes que o erro aparece. Para retirar uma mensagem de alarme, depois de resolvido o problema que cada um indica, basta pressionar a tecla “reset” ou desligar o variador pelo interruptor, durante alguns segundos.

E0 ( 0)  
Bx.Volt

**E0 – Bx.Volt:** indica que a voltagem é muito baixa. Verifique a corrente da rede eléctrica.

E1 ( 0)  
Al.Volt

**E1 – Al.Volt:** indica que a voltagem é muito alta. Verifique a corrente da rede eléctrica.

E2 ( 0)  
CurtoCir

**E2 – CurtoCir:** Esta mensagem de erro irá aparecer quando é detectado um curto circuito na saída do variador. Isto pode acontecer devido a ligações incorrectas do motor eléctrico, danos no isolamento dos condutores que ligam a electrobomba ao variador ou avaria no motor eléctrico. Quando surge este erro, todo o sistema eléctrico tem de ser verificado por um electricista. O erro apenas pode ser removido, desligando o equipamento da rede eléctrica e resolver o problema que causou o curto circuito. Tentar reiniciar o variador com curto circuito na saída, pode causar danos sérios nos equipamentos e utilizador.

E3 ( 0)  
Fun.seco

**E3-Fun.seco:** esta mensagem aparece quando o sistema é desligado devido à falta de água na aspiração. Se a função de “Auto-reset” estiver activa, o *Sirio* irá automaticamente fazer uma série de tentativas para verificar a existência de água. Para apagar o erro, pressione a tecla “reset”.

E4 ( 0)  
Amb.Temp

**E4 – Amb.Temp:** o erro surge quando a temperatura máxima interna do variador é excedida. Verifique as condições de funcionamento do variador.

E5 ( 0)  
IGBTtemp

**E5 – IGBTtemp:** o erro aparece se a temperatura máxima do modulo IGBT é excedida. Verifique as condições de funcionamento do variador, em particular a temperatura da água e a corrente absorvida pela electrobomba.

E6 ( 0)  
Sobrecar

**E6 – Sobrecar:** Este alarme aparece quando a absorção da electrobomba é superior ao valor da corrente máxima programada no parâmetro (Imax); isto pode acontecer em consequência de uma utilização intensiva da electrobomba; por arranques contínuos com intervalos de tempo muito seguidos, por problemas relacionados com a bobinagem do motor ou devido a problemas nas ligações do motor ao *Sirio*. Se esta mensagem de alarme aparece muitas vezes o sistema deve ser verificado por um instalador.

E8 ( 0)  
Erro.Int

**E8 – Erro.Int:** este alarme pode surgir devido a erro interno de comunicação do *Sirio*. Contacte a assistência técnica.

E9 ( 0)  
Sobrepne

**E9 - Sobrepre:** esta mensagem surge quando a pressão máxima definida é excedida. Se o erro aparece repetidamente, verifique o parâmetro “Plimite”. Verifique também outras condições que podem causar sobrepressão (por exemplo, congelamento parcial do líquido).

E10( 0)  
Erro.ext

**E10 – Erro.ext:** este alarme surge quando o contacto de “input” (entrada) está fechado, depois de ter definido a função de erro externo na placa auxiliar I/O.

E11( 0)  
Arraq/H

**E11 – Arraq/H:** este erro aparece se o nº máximo de arranques por hora permitido for excedido. Verifique se há fugas no sistema. Veja também a pressão de pré-carga em eventuais vasos de expansão existentes no sistema.

E12( 0)  
Err.12V

**E12 – Err.12V:** uma anomalia (voltagem baixa) foi detectada no circuito interno de fornecimento de energia. Peça a assistência técnica para verificar o variador.

E13( 0)  
Sen.Pres

**E13 – Sen.Pres:** o sensor de pressão detectou um valor incorrecto. Peça a assistência técnica para verificar o variador.

## ? PROBLEMAS COMUNS E POSSIVEIS SOLUÇÕES:

- ✓ **Quando uma das torneiras do sistema é aberta, a electrobomba não arranca ou arranca passados alguns segundos**

O valor do parâmetro "P.A.Nega (DeltaP Start-Up)" está muito alto ou a válvula de retenção foi mal colocada. Tente aumentar a pressão inicial e retire todas as válvulas ligadas ao *Sirio*. Verifique o funcionamento correcto do contacto exterior.

- ✓ **Quando as torneiras estão fechadas, a electrobomba desliga mas reinicia uns segundos mais tarde e não há fugas no sistema**

O valor "P.A.Nega (DeltaP Start-Up)" é muito baixo, aumente-o.

- ✓ **A electrobomba está sempre a ligar e desligar**

Há uma fuga no sistema. Verifique as várias ligações hidráulicas. Veja no display se há perda de pressão quando as torneiras estão fechadas. Verifique se a válvula de retenção do *Sirio* tem sujidade que pode ser evitada se a fechar convenientemente. Caso se justifique, limpe-a com ar comprimido.

- ✓ **O aparelho apresenta muitas vezes a mensagem 'dry running' (trabalhar em seco)**

A tubagem de entrada da electrobomba drena quando o sistema não é utilizado por algum tempo. Para prevenir, ferre a electrobomba da próxima vez que a utilizar. Se existir uma válvula fundo de poço, verifique-a

- ✓ **Surge com frequência os sinais de 'alta ou baixa voltagem'**

A voltagem existente pode não estar de acordo com as especificações do aparelho; mande-a verificar a um electricista.

- ✓ **O aparelho sobreaquece e a protecção de temperatura excessiva dispara**

O variador já não troca calor com a água que passa por ele ou a temperatura da água é muito elevada. Verifique se há obstrução no fluxo da água e se necessário mande verificar o variador.

- ✓ **Quando o caudal é extremamente baixo, a electrobomba não funciona normalmente**

O caudal é muito baixo e o variador não consegue detectá-lo, desligando a electrobomba. Instale um vaso de expansão (5 litros) no sistema para dar maior flexibilidade ao sistema e reduzir o número de arranques.

- ✓ **A electrobomba não desliga**

Há uma fuga significativa no sistema ou a válvula de retenção está entupida com sujidade; se for a válvula, proceda à sua limpeza ou, em último caso, substitua-a.

O sensor que detecta a posição da válvula está partido. Mande verificar o aparelho ao seu fornecedor.

- ✓ **A electrobomba está funcionar à velocidade máxima mas a sua performance é baixa**

A electrobomba ou a ligação do condensador está incorrecta: verifique as ligações eléctricas.

A rotação do motor está na direcção oposta (modelo trifásico); verifique a direcção da rotação.

A electrobomba está danificada ou existe algum bloqueio no sistema; verifique o sistema e se o problema continuar, envie a electrobomba para a assistência técnica.


- ✓ **Quando o sistema exige mais água, a pressão baixa**

Esta é uma condição normal devido ao facto do aparelho não conseguir forçar a electrobomba para que esta consiga performances superiores à sua curva de características. Como resultado, logo que a capacidade seja atingida, a pressão não é mais compensada, uma vez que a electrobomba já está a funcionar no seu máximo. Nestes casos, deve ser instalada uma electrobomba com maiores performances.

## MANUTENÇÃO:

O *Sirio* foi desenhado para reduzir ao máximo a sua manutenção. No entanto para garantir uma vida útil do aparelho longa e funcionar em perfeitas condições, sigas os seguintes conselhos:

- certifique-se que o aparelho não está em local em que a temperatura baixe a 3° C. Se não for possível, certifique-se de que toda a água no seu interior saía ou para prevenir que congele ou se danifique, cubra o aparelho com um plástico;
- se a electrobomba está equipada com filtros, faça verificações regulares, de forma a manterem-se sempre limpos;
- certifique-se que a tampa está bem fechada para evitar infiltrações de água do exterior;
- desligue o aparelho da corrente eléctrica e retire toda a água do sistema quando pretender mover, efectuar manutenção ou por inutilização durante longos períodos;
- não force o funcionamento da electrobomba quando não houver água na aspiração, uma vez que poderá danificar a electrobomba e/ou *Sirio*;
- antes de utilizar o aparelho noutros líquidos que não a água, por favor contacte o seu fornecedor;
- não efectue nenhuma operação quando o aparelho (por algum motivo) estiver aberto;
- aguarde 3 minutos antes de retirar a tampa do aparelho, para que haja tempo de eventuais descargas.

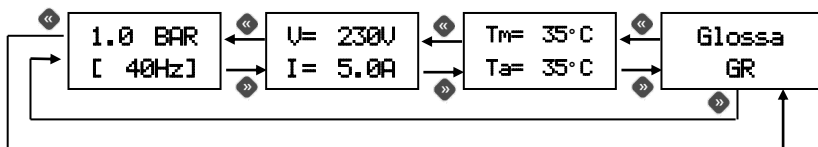
 **AVISO:** Este aparelho não contém nenhuma peça que possa ser reparada ou substituída pelo utilizador final. Desta forma, fica o aviso para não retirar a tampa protectora da placa electrónica, pois inutiliza de imediato a garantia!

✓ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΛΗΚΤΡΩΝ

- ◀ Αριστερό βέλος: μεταβαίνει στις σελίδες των προηγούμενων μενού
- ▶ Δεξί βέλος: μεταβαίνει στις σελίδες των επόμενων μενού
- On-Off/Reset: μεταφέρει τη συσκευή από τη λειτουργία αναμονής στην κανονική λειτουργία και πραγματοποιεί την επαναφορά της μονάδας σε περίπτωση συναγερμών ή και σφαλμάτων.
- + Πλήκτρο "+": αυξάνει την τιμή της παραμέτρου που εμφανίζεται στην οθόνη, επιτρέπει την αναγκαστική λειτουργία στη μέγιστη ταχύτητα χωρίς παρέμβαση της προστασίας στεγνής λειτουργίας
- Πλήκτρο "-": μειώνει την τιμή της παραμέτρου που εμφανίζεται στην οθόνη

✓ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΜΕΝΟΥ

Το κεντρικό μενού εμφανίζει τις τιμές λειτουργίας της εγκατάστασης: πίεση, τρέχουσα συχνότητα του μοτέρ, τάση εισόδου, ρεύμα εξόδου του μοτέρ και εσωτερικές θερμοκρασίες του inverter. Επιπλέον, μπορείτε να επλέξετε τη γλώσσα.



✓ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΟΘΟΝΩΝ

ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ

Οι οθόνες αυτές είναι συνήθως προσβάσιμες όταν η συσκευή είναι ενεργοποιημένη.

1.0 BAR  
[ 40Hz]

**Κεντρική οθόνη:** όταν η Sirio λειτουργεί κανονικά, στην πρώτη σειρά της οθόνης εμφανίζεται η στιγμήα πίεση που διαβάζει το σύστημα. Στη δεύτερη σειρά εμφανίζεται η τρέχουσα συχνότητα του μοτέρ. Από αυτή την κατάσταση, μπορείτε να περιηγηθείτε στο κεντρικό μενού με τα βέλη, ή να θέσετε το σύστημα σε κατάσταση αναμονής, πιέζοντας το κεντρικό πλήκτρο "ON-OFF".

1.0 BAR  
Stand-by

Όταν η Sirio βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής, η αντλία δεν ενεργοποιείται ακόμη και όταν η πίεση πέσει κάτω από την τιμή "Pmin" που έχει ρυθμιστεί. Για έξοδο από την κατάσταση αναμονής πιέστε ξανά το κεντρικό πλήκτρο. Κρατώντας πιεσμένο το πλήκτρο "+", η αντλία φτάνει στις μέγιστες στροφές της και ανοίγει η προστασία στεγνής λειτουργίας (χρησιμοποιείτε τη λειτουργία αυτή για την πλήρωση της αντλίας κατά την πρώτη ενεργοποίηση).

U= 230V  
I= 5,0A

**Οθόνη τάσης και ρεύματος:** σε αυτή τη σελίδα του μενού μπορείτε να εμφανίσετε την τάση εισόδου στο inverter και το ρεύμα που απορροφά το μοτέρ. Η τιμή του ρεύματος εξόδου στο μοτέρ μπορεί να διαφέρει από την τιμή του ρεύματος εισόδου, καθώς το inverter ρυθμίζει τόσο τη συχνότητα όσο και την τάση.

Tm= 35°C  
Ta= 35°C

**Οθόνη θερμοκρασιών:** εμφανίζονται οι θερμοκρασίες του εσωτερικού περιβάλλοντος του inverter και της μονάδας ισχύος στο IGBT. Οι τιμές των θερμοκρασιών αυτών επιτρέπουν την έξυπνη διαχείριση της ισχύος που περιορίζει την τιμή της μέγιστης συχνότητας του μοτέρ όταν φτάνει στα προκαθορισμένα όρια προσυναγερμού.

Glossa  
GR

**Γλώσσα:** μπορείτε να εξατομικεύσετε τη γλώσσα των μενού και των μηνυμάτων συναγερμού. Πιέστε τα πλήκτρα + και - για να τροποποιήσετε την τιμή της παραμέτρου. (GR Ελληνικά)

## ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ:

Οι παράμετροι αυτές περιέχονται σε κρυφές θόδους και, συνήθως, τροποποιούνται μόνο κατά τη φάση της εγκατάστασης. Για πρόσβαση στις σελίδες αυτές, βάλτε τη συσκευή σε κατάσταση αναμονής και πιάστε για 5 δευτερόλεπτα ταυτόχρονα τα πλήκτρα "+" και "-". Εφόσον μπείτε στο κρυφό μενού, χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα "<<" και ">>" για να περιηγηθείτε στις θόδους, και τα πλήκτρα "+" και "-" για να τροποποιήσετε τις παραμέτρους. Για επιστροφή στην κεντρική θόδη, πιάστε το κεντρικό πλήκτρο. **Ορισμένες παράμετροι ενδέχεται να μην εμφανίζονται εάν δεν είναι ενεργοποιημένη η σχετική λειτουργία.**

**Pmax**  
**3.0 BAR**

**Pmax:** μέσω αυτής της παραμέτρου μπορείτε να ρυθμίσετε την τιμή του εφεδρικού set-point της συσκευής. Πρόκειται για τη σταθερή τιμή πίεσης που επιθυμείτε να έχετε στην εγκατάσταση (μέγιστη πίεση). Κατά τη λειτουργία της, η συσκευή Sirio ρυθμίζει τις στροφές της ηλεκτροκίνητης αντλίας, έτσι ώστε να τις προσαρμόσει στην πραγματική ζήτηση, διατηρώντας την πίεση στην εγκατάσταση σταθερή. Σε περίπτωση που οριστούν τιμές Pmax μεγαλύτερες από το μέγιστο υδροστατικό ύψος της αντλίας, η απενεργοποίηση του μοτέρ με το κλείσιμο των βρυστών είναι εγγυημένη μόνο εάν είναι ενεργοποιημένος ο ροοστάτης, καθώς η Sirio απενεργοποιεί την αντλία όταν η ροή νερού σε αυτήν πέσει κάτω από την ελάχιστη τιμή (περίπου 2 λίτρα/λεπτό), ανεξάρτητα από την πίεση της εγκατάστασης.

**DrLeitout**  
**0.5 BAR**

**Δέλτα P (Δρ) διακοπής:** η παράμετρος αυτή ρυθμίζει το θετικό Δέλτα πίεσης σε σχέση με το Pmax για την αυτόματη απενεργοποίηση της αντλίας. Κατά το άνοιγμα οποιασδήποτε παροχής, η αντλία ενεργοποιείται μόνο όταν η πίεση στην εγκατάσταση πέσει κάτω από το Pmax, κατά μια τιμή ίση με το Δέλτα πίεσης που έχει ρυθμιστεί σε αυτή την παράμετρο. Μετά την εκκίνηση του μοτέρ, το καθεστώς περιστροφής του ρυθμίζεται που μπορεί να οριστεί ανάμεσα σε Pmax και Pmin είναι 0,3 Bar, και η συνιστώμενη διαφορά είναι τουλάχιστον 0,5 Bar.

**P.Ksi.Le**  
**0.5 BAR**

**Πίεση στεγνής λειτουργίας** η παράμετρος αυτή επηρεάζει μόνο τη λειτουργία με τον ροοστάτη απενεργοποιημένο. Ορίζει την ελάχιστη τιμή της πίεσης, κάτω από την οποία, με το μοτέρ στη μέγιστη συχνότητα, παρεμβαίνει η προστασία στεγνής λειτουργίας.

**P.Oriaki**  
**9.0 BAR**

**Οριακή πίεση:** η παράμετρος αυτή ορίζει το όριο παρέμβασης της ασφάλειας υπερπίεσης.

Η παρέμβαση της ασφάλειας υπερπίεσης μπλοκάρει τη λειτουργία του inverter έως την αποκατάστασή του από τον χρήστη.

**Pmax2**  
**9.0 BAR**

**Pmax2:** μέσω αυτής της παραμέτρου μπορείτε να ρυθμίσετε την τιμή του εφεδρικού set-point της συσκευής. Όταν η δευτερεύουσα επαφή (ή η είσοδος της εφεδρικής πλακέτας I/O) κλείσει εξωτερικά, η τιμή της πίεσης που έχει ρυθμιστεί στο Pmax2 γίνεται το νέο set-point, σύμφωνα με το οποίο η Sirio ρυθμίζει τις στροφές της ηλεκτροκίνητης αντλίας.

**Dr.stop**  
**0.5 BAR**

**Δέλτα P (Δρ) διακοπής:** η παράμετρος αυτή ρυθμίζει το θετικό Δέλτα πίεσης σε σχέση με το Pmax για την αυτόματη απενεργοποίηση της αντλίας. Κατά την κανονική λειτουργία, όταν κλείνουν οι βρύσες, διακόπεται η λειτουργία της αντλίας μετά από προκαθορισμένο χρονικό διάστημα που ορίζεται στην παράμετρο "καθυστέρηση διακοπής". Ωστόσο, εάν η πίεση της εγκατάστασης υπερβεί την τιμή του Pmax κατά ένα Δρ μεγαλύτερο από αυτό που έχει οριστεί σε αυτή την παράμετρο, η αντλία απενεργοποιείται άμεσα, προς

αποφυγή υπερπίεσης που μπορεί να προκαλέσει βλάβη στην εγκατάσταση.

**Mon. Metr**  
**BAR**

**Μονάδα μέτρησης:** επιλέγει τη μονάδα μέτρησης σε BAR ή PSI

**I max**  
**0.5Amp**

**I max:** μέσω αυτής της παραμέτρου μπορείτε να ρυθμίσετε το μέγιστο ρεύμα που απορροφά η ηλεκτροκίνητη αντλία σε φυσιολογικές συνθήκες, έτσι ώστε να επιτρέπεται η απενεργοποίηση του μοτέρ σε περίπτωση υπερβολικής απορρόφησης. Η απενεργοποίηση γίνεται ακόμη και εάν το ρεύμα που διαβάζεται κατά τη λειτουργία είναι χαμηλότερο από 0,5 A μετά τη διακοπή της σύνδεσης ανάμεσα στο μοτέρ και την Sirio. Ο

χρόνος παρέμβασης της ασφάλειας υπερβολικής απορρόφησης είναι αντιστρόφως ανάλογος της υπερφόρτωσης που εκτελείται, οπότε μια ελαφριά υπερφόρτωση επιφέρει μεγαλύτερους χρόνους παρέμβασης, ενώ μια έντονη υπερφόρτωση καθιστά τη διακοπή πολύ πιο γρήγορη. Κατά την ενεργοποίηση της συσκευής, εάν η παράμετρος I max ρυθμιστεί στα 0,5 A (εργοστασιακή ρύθμιση), στην οθόνη εμφανίζεται αυτόματα η σελίδα ρύθμισης του μέγιστου ρεύματος και δεν επιτρέπεται καμία ενέργεια εάν δεν ρυθμιστεί πρώτα μια οριακή τιμή απορρόφησης.

**Fora**  
**-->**

**Φορά περιστροφής (μόνο για τριφασικές αντλίες):** από αυτή την οθόνη μπορείτε να αντιστρέψετε τη φορά περιστροφής της ηλεκτροκίνητης αντλίας χωρίς να τροποποιήσετε την καλωδίωση του ηλεκτροκίνητου μοτέρ. Για την τροποποίηση της φοράς περιστροφής του μοτέρ, χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα "+" και "-". Η φορά που υποδεικνύεται από το βέλος είναι απολύτως ενδεικτική και δεν αντανακλά την πραγματική φορά περιστροφής, η οποία θα πρέπει ωστόσο να ελέγχεται από τον εγκαταστάτη.

**Syxn.Min**  
**25 Hz**

**Ελάχιστη συχνότητα:** η παράμετρος αυτή καθορίζει την ελάχιστη συχνότητα στην οποία η αντλία ενεργοποιείται και απενεργοποιείται. Για τριφασικές αντλίες, προτείνεται η τιμή των 25Hz, και για μονοφασικές αντλίες 30Hz. Συμβουλευθείτε και τις πληροφορίες που παρέχει ο κατασκευαστής της ηλεκτροκίνητης αντλίας, για να προσδιορίσετε σε ποια τιμή ελάχιστης συχνότητας μπορεί να λειτουργήσει το συνδεδεμένο ηλεκτροκίνητο μοτέρ.

SyxnStof  
30 Hz

**Συχνότητα διακοπής:** μόνο στη λειτουργία χωρίς ροοστάτη, η παράμετρος αυτή καθορίζει την τιμή της ελάχιστης συχνότητας, κάτω από την οποία το μοτέρ απενεργοποιείται. Κατά τη ρύθμιση, εάν επιτευχθεί η τιμή πίεσης Pmax και η συχνότητα του μοτέρ είναι κάτω από αυτή την τιμή, το inverter εκτελεί μία προσπάθεια απενεργοποίησης του μοτέρ. Εάν όλες οι παροχές είναι κλειστές και η πίεση παραμένει σταθερή, η αντλία έχει απενεργοποιηθεί σωστά. Εάν δεν διακόπτεται η λειτουργία της αντλίας, προσπαθήστε να αυξήσετε αυτή την τιμή. Αντίθετα, εάν η αντλία εκτελεί συνεχώς κύκλους ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης, προσπαθήστε να μειώσετε την τιμή της συχνότητας διακοπής.

SyxnLeit  
50 Hz

**Ονομαστική συχνότητα μοτέρ:** ανάλογα με το μοτέρ που χρησιμοποιείται, μπορείτε να επιλέξετε τη μέγιστη ονομαστική συχνότητα εξόδου από το inverter (50 ή 60 Hz). Προσοχή: η λανθασμένη επιλογή της μέγιστης συχνότητας μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην αντλία. Συμβουλευθείτε προσεκτικά τα τεχνικά στοιχεία που παρέχει ο κατασκευαστής.

SyxnSwit  
5 kHz

**Συχνότητα switching:** ρυθμίζει τη συχνότητα switching του inverter. Οι διαθέσιμες τιμές είναι 3, 5 και 10 kHz. Υψηλότερες τιμές της συχνότητας switching ενδέχεται να μειώσουν τον θόρυβο του inverter και να επιτρέψουν την πιο ρευστή ρύθμιση του μοτέρ, αλλά μπορεί να αυξήσουν τη θερμοκρασία της ηλεκτροκίνητης πλακέτας, τις ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές και να προκαλέσουν βλάβες στο ηλεκτροκίνητο μοτέρ (ειδικά με πολύ μακριά καλώδια). Οι χαμηλές τιμές συχνότητας switching συστήνονται για αντλίες με μεσαίες-

μεγάλες διαστάσεις, σε περίπτωση μεγάλων αποστάσεων μεταξύ inverter και μοτέρ, και όταν οι θερμοκρασίες περιβάλλοντος είναι αυξημένες.

EurosSyx  
0 Hz

**Διόρθωση συχνότητας:** με αυτή την παράμετρο μπορεί να ρυθμίσετε μια θετική ή αρνητική μετατόπιση της μέγιστης συχνότητας σε σχέση με την ονομαστική τιμή που έχει ρυθμιστεί. Μπορεί να είναι χρήσιμο να ορίσετε μια αρνητική απόκλιση (έως -5Hz) όταν σκοπεύετε να περιορίσετε τη μέγιστη ισχύ της ηλεκτροκίνητης αντλίας και να αποφύγετε πιθανές καταστάσεις υπερφόρτωσης. Αντίθετως, η θετική απόκλιση (έως +5Hz) μπορεί να είναι χρήσιμη όταν απαιτούνται ελαφρώς υψηλότερες επιδόσεις από την ηλεκτροκίνητη αντλία. Αν και δεν υπάρχουν ιδιαίτερες προειδοποιήσεις για τη μείωση της μέγιστης συχνότητας, η αύξηση της θα πρέπει να αξιολογείται προσεκτικά, έχοντας ζητήσει την άποψη του κατασκευαστή της ηλεκτροκίνητης αντλίας και λαμβάνοντας υπόψη το μέγιστο ρεύμα που αντέχει το inverter.

S.Start  
ON

**Soft-Start** (σταδιακή εκκίνηση): Από αυτή την οθόνη μπορείτε να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία "soft start". Όταν η λειτουργία αυτή είναι ενεργή, η αντλία ξεκινά σταδιακά. Σε αντίθετη περίπτωση, ξεκινά πάντοτε με τις μέγιστες στροφές για 1 δευτερόλεπτο, πριν υποβιβαστεί στη ρύθμιση του αριθμού στροφών.

Antlia  
1X230V

**Τύπος αντλίας:** επιτρέπει να προσδιορίσετε εάν η συνδεδεμένη αντλία είναι μονοφασική με πυκνωτή εκκίνησης (1 X 230V) ή τριφασική με τριγωνική σύνδεση (3 X 230V).

Ais.Rois  
ON

**Αισθητήρας ροής:** ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τη λειτουργία του ενσωματωμένου ροοστάτη. Στην εργοστασιακή ρύθμιση, ο ροοστάτης είναι ενεργοποιημένος, έτσι ώστε η αντλία να σταματάει όταν κλείνουν οι βρύσες, διαπιστώνοντας τον μηδενισμό της ροής μέσω του inverter. Η ίδια αρχή χρησιμοποιείται και για την προστασία στεγνής λειτουργίας. Ωστόσο, ενδέχεται να υπάρξουν περιπτώσεις (π.χ. χρήση με όχι απολύτως καθαρό νερό) που θα επηρεάσουν την καλή λειτουργία του ροοστάτη, εμποδίζοντας τη σωστή

απενεργοποίηση της αντλίας. Σε αυτές τις περιπτώσεις, μπορείτε να απενεργοποιήσετε τον ροοστάτη και να αφήσετε την Sirio να λειτουργήσει μόνο μέσω των ρυθμίσεων πίεσης και συχνότητας. Σε αυτή την περίπτωση, είναι απαραίτητο να ρυθμίσετε σωστά τις παραμέτρους συχνότητας διακοπής και πίεσης στεγνής λειτουργίας, για τη σωστή λειτουργία του inverter. Επιπλέον, όταν ο ροοστάτης απενεργοποιείται, είναι υποχρεωτικό να τοποθετηθεί ένα δοχείο διαστολής μετά τη διάταξη Sirio, ώστε να υποβοηθηθεί η ρύθμιση της πίεσης κατά τη φάση απενεργοποίησης, και να αποφευχθούν συνεχείς επανεκκινήσεις της αντλίας, φροντίζοντας να ελέγξετε περιοδικά την τιμή προφόρτωσης.

Xeir.Ayt  
PRES

**Προέλευση χειρισμού:** επιλέγει την πηγή χειρισμού. Ρυθμίζοντας την παράμετρο υπό πίεση, η λειτουργία καθορίζεται με αυτόματο τρόπο, με βάση την πίεση στην εγκατάσταση. Επιλέγοντας, αντίθετα, τη χειροκίνητη λειτουργία, μπορείτε να ελέγξετε χειροκίνητα την εκκίνηση, την διακοπή και την ταχύτητα της ηλεκτροκίνητης αντλίας, απευθείας από το πληκτρολόγιο. Προσοχή: στη χειροκίνητη λειτουργία δεν είναι ενεργές οι ασφαλείες προστασίας στεγνής λειτουργίας και περιορισμού της πίεσης. Η λειτουργία αυτή θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο προσωρινά και υπό τον άμεσο έλεγχο κάποιου ατόμου. Να είστε εξαιρετικά προσεκτικοί

VoitEpař  
1 <->

**Εφεδρική επαφή:** Η παράμετρος αυτή επιτρέπει την επιλογή της λειτουργίας που θα συσχετιστεί με την εφεδρική επαφή.

Οι τιμές που μπορούν να ρυθμιστούν είναι οι εξής:

- “1 <->” η εφεδρική επαφή χρησιμοποιείται για τη σύνδεση δύο *Sirio* στο εσωτερικό ενός διττού συγκροτήματος συμπίεσης (εργοστασιακή ρύθμιση)
- “2 <-” η εφεδρική επαφή χρησιμοποιείται για τον τηλεχειρισμό της εκκίνησης και διακοπής της ηλεκτροκίνητης αντλίας
- “3 X2” η εφεδρική επαφή χρησιμοποιείται για τον χειρισμό ενός δεύτερου set-point πίεσης (Pmax2).

I/O in.  
OFF

**Λειτουργία εισόδου σε πλακέτα I/O:** καθορίζει τη λειτουργία που σχετίζεται με την ψηφιακή είσοδο της εφεδρικής πλακέτας I/O (διατίθεται κατόπιν αιτήματος).

Οι δυνατές ρυθμίσεις είναι:

- “OFF” είσοδος απενεργοποιημένη
- “ERR.” σήμα σφάλματος: κατά το κλείσιμο της εφεδρικής επαφής η αντλία απενεργοποιείται άμεσα και στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη “Εξωτερικό σφάλμα”. Χρησιμοποιήστε αυτή τη λειτουργία εάν θέλετε να σταματήσετε το inverter σε περίπτωση σφάλματος εξωτερικής προέλευσης.
- “2 <-” η εφεδρική είσοδος χρησιμοποιείται για τον τηλεχειρισμό της εκκίνησης και διακοπής της ηλεκτροκίνητης αντλίας. Εάν η ίδια ρύθμιση είναι ενεργή και για την παράμετρο “Con.Aus”, τότε θα πρέπει να κλείσετε και τις δύο επαφές για την εκκίνηση του μοτέρ (λογική AND)
- “3 X2” η εφεδρική επαφή χρησιμοποιείται για τον χειρισμό ενός δεύτερου set-point πίεσης (Pmax2). Εάν η ίδια ρύθμιση είναι ενεργή και για την παράμετρο “Con.Aus”, τότε θα πρέπει να κλείσετε μία από τις δύο επαφές για τον χειρισμό του δεύτερου set-point (λογική OR)

I/O out.  
OFF

**Λειτουργία εξόδου σε πλακέτα I/O:** καθορίζει τη λειτουργία που σχετίζεται με την ψηφιακή έξοδο της εφεδρικής πλακέτας I/O (διατίθεται κατόπιν αιτήματος).

Οι δυνατές ρυθμίσεις είναι:

- “OFF” έξοδος απενεργοποιημένη
- “ERR.” σφάλμα: η έξοδος ενεργοποιείται (επαφή κλειστή) παρουσία οποιουδήποτε σφάλματος στην *Sirio*
- “P.ON” αντλία σε λειτουργία: η έξοδος ενεργοποιείται (επαφή κλειστή) κάθε φορά που η *Sirio* δίνει εντολή για εκκίνηση της αντλίας
- “AUX” εφεδρική αντλία: επιτρέπει το χειρισμό μιας εφεδρικής αντλίας σε σταθερή ταχύτητα, η οποία ενεργοποιείται όταν η αντλία που χειρίζεται η *Sirio* δεν είναι πια σε θέση να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις της εγκατάστασης. Η έξοδος ενεργοποιείται (επαφή κλειστή) όταν η συχνότητα της αντλίας είναι στη μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή και η πίεση είναι χαμηλότερη από την ελάχιστη τιμή εκκίνησης. Προσοχή: δεν μπορείτε να συνδέσετε φορτίο άνω των 0,3A στο ρελέ εξόδου! Συμβουλευθείτε τα έγγραφα που παρέχονται με την εφεδρική επαφή I/O για τη σωστή λειτουργία με εξωτερικό πίνακα *Ελέγχου*

KathStop  
10.0sec

**Καθυστέρηση διακοπής:** μέσω αυτής της παραμέτρου μπορείτε να καθορίσετε μετά από πόσα δευτερόλεπτα απενεργοποιείται η ηλεκτροκίνητη αντλία αφού κλείσουν όλες οι παροχές. Εάν σε χαμηλές ροές παρατηρούνται συνεχείς ενεργοποιήσεις και απενεργοποιήσεις της αντλίας, αυξήστε την καθυστέρηση διακοπής για να πιο ομοιογενή λειτουργία. Η αύξηση της παραμέτρου αυτής μπορεί να είναι χρήσιμη και για την εξουδετέρωση της υπερβολικά συχνής παρέμβασης της προστασίας στεγνής λειτουργίας, ειδικά στις βυθισμένες αντλίες και σε όσες δυσκολεύονται να γεμίσουν από μόνες τους. Η εργοστασιακή ρύθμιση είναι 10 δευτερόλεπτα.

XrEpanaf  
15 min

**Διάστημα αυτόματης επαναφοράς:** Εάν κατά τη λειτουργία της ηλεκτροκίνητης αντλίας σημειωθεί προσωρινή έλλειψη νερού στην αναρρόφηση, η *Sirio* διακόπτει την τροφοδοσία του μοτέρ για να αποτρέψει τυχόν βλάβες σε αυτό. Μέσω αυτής της οθόνης μπορείτε να ορίσετε μετά από πόσα λεπτά η διάταξη εκτελεί αυτόματα επανεκκίνηση για να διαπιστώσει εάν έχει αποκατασταθεί η διαθεσιμότητα νερού στην αναρρόφηση. Εάν η προσπάθεια είναι επιτυχής, η *Sirio* εξέρχεται αυτόματα από την κατάσταση σφάλματος

και το σύστημα είναι και πάλι λειτουργικό. Σε αντίθετη περίπτωση, εκτελείται νέα προσπάθεια μετά από το ίδιο χρονικό διάστημα. Το μέγιστο διάστημα που μπορεί να οριστεί είναι 240 λεπτά (συνιστώμενη τιμή 60 λεπτά).

NoEpanek  
5 test

**Αριθμός δοκιμών αυτόματης επαναφοράς:** η παράμετρος αυτή καθορίζει τον αριθμό προσπαθειών που εκτελεί η *Sirio* προκειμένου να αποκαταστήσει μια κατάσταση διακοπής λόγω στεγνής λειτουργίας. Όταν ξεπεραστεί το όριο αυτό, το σύστημα απενεργοποιείται και είναι απαραίτητη η παρέμβαση του χρήστη. Όταν η τιμή ρυθμιστεί στο μηδέν, αποκλείεται η αυτόματη επαναφορά. Ο μέγιστος αριθμός προσπαθειών ισούται με 20. Πιέστε τα πλήκτρα + και - για να τροποποιήσετε την τιμή της παραμέτρου.

Reset  
tot.OFF

**Συνολική αυτόματη επαναφορά:** ρυθμίζοντας αυτή την παράμετρο στο ON, η λειτουργία αυτόματης επαναφοράς καθίσταται ενεργή για οποιοδήποτε σφάλμα διαπιστωθεί στην εγκατάσταση, πέραν της στεγνής λειτουργίας. Προσοχή: η αυτόματη και μη ελεγχόμενη επαναφορά ορισμένων σφαλμάτων (π.χ. της υπερφόρτωσης) μπορεί, μακροπρόθεσμα, να προκαλέσει βλάβη στην εγκατάσταση και στην *Sirio*. Χρησιμοποιείτε τη λειτουργία αυτή με πολύ μεγάλη προσοχή.

## ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΓΙΑ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟΥΣ

Οι παράμετροι για προχωρημένους είναι προσβάσιμες μόνο στην υπηρεσία τεχνικής εξυπηρέτησης. Για πρόσβαση στις παραμέτρους αυτές, θα πρέπει να επικοινωνήσετε με τον μεταπωλητή, με ένα κέντρο τεχνικής εξυπηρέτησης ή με την κατασκευάστρια εταιρία.

Στον παρακάτω πίνακα περιέχεται κατάλογος των παραμέτρων για προχωρημένους, για σκοπούς αναφοράς σε περίπτωση τεχνικής βοήθειας.

A/A	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
3.0	Βαθμονόμηση πίεσης 0.0 Bar	Εκτελεί τη βαθμονόμηση του αισθητήρα πίεσης στα 0 Bar
3.1	Βαθμονόμηση πίεσης 5.0 Bar	Εκτελεί τη βαθμονόμηση του αισθητήρα πίεσης στα 5 Bar
3.2	Βαθμονόμηση αισθητήρα ροής	Εκτελεί τη βαθμονόμηση του αισθητήρα ροής
3.3	Τεστ πίεσης	Δοκιμή σήματος τρέχουσας πίεσης
3.4	Τεστ ροοστάτη	Δοκιμή σήματος ροοστάτη
3.5	Software Release	Έκδοση του λογισμικού
3.6	Χρόνος τροφοδοσίας	Χρονοδιακόπτης τροφοδοσίας inverter
3.7	Χρόνος αντλίας	Χρονοδιακόπτης λειτουργίας ηλεκτροκίνητης αντλίας
3.8	Τελευταίο σφάλμα	Αρχείο τελευταίου σφάλματος που σημειώθηκε
3.9	Εκκινήσεις	Μετρητής αριθμού εκκινήσεων αντλίας
4.0	Vboost	Boost τάσης στα 0Hz
4.1	Καθυστέρηση στεγνής λειτουργίας	Χρόνος καθυστέρησης πριν από την παρέμβαση της προστασίας λόγω έλλειψης νερού
4.2	Ασφάλεια εκκινήσεων ανά ώρα	Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του ελέγχου του αριθμού εκκινήσεων ανά ώρα (έλεγχος απολειών)
4.3	Προστασία αντιμπλοκαρίσματος	Ενεργοποιεί την αντλία μετά από 24 ώρες αδράνειας
4.4	Dead time PWM	Ρύθμιση dead-time PWM
4.5	Ki	Σταθερά ενοποίησης ελέγχου PID
4.6	Kp	Αναλογική σταθερά ελέγχου PID
4.7	Χρόνος boost	Χρόνος boost στη μέγιστη συχνότητα, με το soft start απενεργοποιημένο
5.0	Ta max	Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος
5.1	Tm max	Μέγιστη θερμοκρασία μονάδας IGBT
5.2	Δείκτης μείωσης Ta	Δείκτης μείωσης της συχνότητας σε θερμοκρασία περιβάλλοντος
5.3	Δείκτης μείωσης Tm	Δείκτης μείωσης της συχνότητας σε θερμοκρασία μονάδας
5.6	Ελάχιστη τάση	Όριο ελάχιστης τάσης τροφοδοσίας
5.7	Μέγιστη τάση	Όριο μέγιστης τάσης τροφοδοσίας
5.9	Μεταβλητή debug	Επιλογή μεταβλητής debug για εμφάνιση των τιμών διαδικασίας



## ✓ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ

Σε περίπτωση ανωμαλιών ή δυσλειτουργιών στην εγκατάσταση, στην οθόνη της "Sirio" εμφανίζεται μία από τις παρακάτω οθόνες. Κάθε σφάλμα κωδικοποιείται με το γράμμα "E", ακολουθούμενο από έναν αριθμό από το 0 έως το 13. Για την εκτέλεση επαναφοράς συναγερμού, αφού επιλυθεί η αιτία του, συνήθως αρκεί να πιέσετε το κεντρικό πλήκτρο "reset" ή να διακόψετε την παροχή ρεύματος για μερικά δευτερόλεπτα.

**E0 ( 0 )**  
Xam.Tasi

**E0 – Χαμηλή τάση:** υποδηλώνει ότι η τάση τροφοδοσίας είναι πολύ χαμηλή. Ελέγξτε την τιμή της τάσης εισόδου

**E1 ( 0 )**  
YpsylTas

**E1 – Υψηλή τάση:** υποδηλώνει ότι η τάση τροφοδοσίας είναι πολύ υψηλή. Ελέγξτε την τιμή της τάσης εισόδου

**E2 ( 0 )**  
Urax/oma

**E2-Βραχυκύκλωμα:** Το μήνυμα αυτό εμφανίζεται στην οθόνη όταν πραγματοποιείται βραχυκύκλωμα στην έξοδο του inverter. Αυτό μπορεί να συμβεί μετά από λανθασμένη σύνδεση του ηλεκτρικού μοτέρ, μετά από βλάβη της ηλεκτρικής μόνωσης στα καλώδια που συνδέουν την ηλεκτροκίνητη αντλία στη συσκευή, ή λόγω βλάβης στο ηλεκτρικό μοτέρ της αντλίας. Όταν εμφανίζεται αυτό το σφάλμα, είναι υποχρεωτικό να ελεγχθεί η ηλεκτρική εγκατάσταση από εξειδικευμένο προσωπικό. Το σφάλμα απαλείφεται μόνο με την απομόνωση της συσκευής από την πηγή ηλεκτρικού ρεύματος και επιλύοντας τις αιτίες του σφάλματος. Εάν προσπαθήσετε να επανεκκινήσετε το inverter όταν υπάρχει βραχυκύκλωμα στην έξοδο μπορεί να προκαλέσετε σοβαρές βλάβες στη συσκευή και να αποτελέσει πηγή κινδύνου για τον χρήστη.

**E3 ( 0 )**  
Ksiralit

**E3-Στεγνή λειτουργία** το μήνυμα αυτό εμφανίζεται όταν το σύστημα απενεργοποιηθεί λόγω έλλειψης νερού στην αναρρόφηση της αντλίας. Εάν έχει απενεργοποιηθεί η λειτουργία αυτόματης επαναφοράς, η Sirio εκτελεί αυτόματα προσπάθειες για να διαπιστώσει εάν διατίθεται νερό. Για την αταυίση της κατάστασης σφάλματος, πιέστε το κεντρικό πλήκτρο "reset".

**E4 ( 0 )**  
YpsylHTh

**E4-Θερμοκρασία περιβάλλοντος:** το σφάλμα εμφανίζεται όταν η εσωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος του inverter υπερβεί τη μέγιστη τιμή. Ελέγξτε τις συνθήκες λειτουργίας του inverter.

**E5 ( 0 )**  
Ther.mod

**E5-Θερμοκρασία μονάδας IGBT:** το σφάλμα εμφανίζεται όταν η εσωτερική θερμοκρασία περιβάλλοντος του inverter υπερβεί τη μέγιστη τιμή. Ελέγξτε τις συνθήκες λειτουργίας του Inverter, και ειδικότερα τη θερμοκρασία του νερού και το απορροφούμενο ρεύμα της αντλίας.

**E6 ( 0 )**  
YperFort

**E6-Υπερφόρτωση:** ο συναγερμός αυτός εμφανίζεται όταν η απορρόφηση της ηλεκτροκίνητης αντλίας έχει υπερβεί τη μέγιστη τιμή ρεύματος που έχει ρυθμιστεί στην παράμετρο Imax. Αυτό μπορεί να συμβεί μετά από εξαιρετικά επίπονες συνθήκες λειτουργίας της ηλεκτροκίνησης αντλίας, μετά από συνεχείς επανεκκινήσεις σε πολύ μικρά χρονικά διαστήματα, μετά από προβλήματα στις περιελίξεις του μοτέρ ή μετά από προβλήματα ηλεκτρολογικής σύνδεσης ανάμεσα στο μοτέρ και την Sirio. Εάν ο συναγερμός αυτός εμφανίζεται συχνά θα πρέπει να φροντίσετε ώστε να ελεγχθεί η εγκατάσταση από τον εγκαταστάτη.

**E8 ( 0 )**  
Sfalma

**E8-Σειριακό σφάλμα:** ο συναγερμός αυτός μπορεί να εμφανιστεί σε περίπτωση σφάλματος στην εσωτερική σειριακή επικοινωνία της Sirio. Επικοινωνήστε με το τμήμα τεχνικής εξυπηρέτησης.

**E9 ( 0 )**  
YpsylPie

**E9-Οριακή πίεση:** ο συναγερμός παρεμβαίνει σε περίπτωση υπέρβασης του ορίου μέγιστης πίεσης που έχει ρυθμιστεί. Εάν το σφάλμα παρουσιάζεται επανειλημμένως, ελέγξτε τη ρύθμιση της παραμέτρου "P limite". Ελέγξτε και τυχόν άλλες συνθήκες που ενδέχεται να προκάλεσαν υπερίσχιση (π.χ μερικό πάγωμα του υγρού).

**E10( 0 )**  
SfalmaEx

**E10-Εξωτερικό σφάλμα:** ο συναγερμός αυτός εμφανίζεται εάν, μετά τη ρύθμιση της λειτουργίας εξωτερικού σφάλματος στην εφεδρική πλακέτα I/O, κλείσει η επαφή εισόδου I/O.

**E11( 0 )**  
Ekinis/H

**E11-Μέγιστος αριθμός εκκινήσεων/ώρα:** το σφάλμα εμφανίζεται όταν έχει ξεπεραστεί το επιτρεπτό όριο εκκινήσεων ανά ώρα. Ελέγξτε εάν υπάρχουν τυχόν απόλειες στην εγκατάσταση. Ελέγξτε την πίεση του τυχόν εγκατεστημένου δοχείου.

**E12( 0 )**  
Sfalml2V

**E12-Σφάλμα 12V:** διαπιστώθηκε ανωμαλία στο εσωτερικό κύκλωμα τροφοδοσίας χαμηλής τάσης. Ζητήστε από την κατασκευάστρια εταιρία να ελέγξει τη διάταξη.

**E13( 0 )**  
SfalmaIs

**E13-Σφάλμα αισθητήρα πίεσης:** ο αισθητήρας πίεσης διάβασε μια εσφαλμένη τιμή. Ζητήστε από την κατασκευάστρια εταιρία να ελέγξει τη διάταξη.

## ? ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ:

✓ **Ανοίγοντας μία από τις βρύσες της εγκατάστασης, η αντλία δεν ξεκινά, ή ξεκινά μετά από μερικά δευτερόλεπτα**

Η τιμή Δέλτα Ρ που έχει οριστεί είναι πολύ υψηλή ή έχει τοποθετηθεί βαλβίδα αντεπιστροφής. Δοκιμάστε να αυξήσετε την τιμή της πίεσης εκκίνησης Pmin και να απομακρύνετε οποιαδήποτε βαλβίδα μετά την Sirio. Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία της εξωτερικής επαφής ενεργοποίησης.

✓ **Με το κλείσιμο των βρυσών, η αντλία σταματάει αλλά ξεκινάει ξανά μετά από λίγα δευτερόλεπτα, χωρίς να υπάρχουν απώλειες στην εγκατάσταση**

Η τιμή “Δρ εκκίνησης” είναι πολύ χαμηλή - αυξήστε την.

✓ **Η αντλία ενεργοποιείται και απενεργοποιείται συνεχώς.**

Η εγκατάσταση έχει απώλειες. Ελέγξτε τις διάφορες υδραυλικές συνδέσεις. Ελέγξτε μέσω της οθόνης τυχόν πτώσεις πίεσης όταν οι βρύσες είναι κλειστές. Ελέγξτε εάν υπάρχουν ακαθαρσίες στη βαλβίδα αντεπιστροφής της Sirio, που να εμποδίζουν το κλείσιμο, και φροντίστε για τον καθαρισμό της με πεπιεσμένο αέρα.

✓ **Η συσκευή εμφανίζει συχνά κατάσταση λειτουργίας χωρίς υγρό**

Κατά τις περιόδους αδράνειας του συστήματος, ο σωλήνας αναρρόφησης της αντλίας εκκενώνεται, εμποδίζοντας την πλήρωση της αντλίας κατά την επόμενη εκκίνηση. Ελέγξτε τη στεγανότητα της βαλβίδας πυθμένα, εάν υπάρχει.

✓ **Η συσκευή εμφανίζει συχνά κατάσταση υψηλής ή χαμηλής τάσης**

Η τάση τροφοδοσίας ενδέχεται να μην πληροί τις απαιτήσεις της συσκευής. Ζητήστε έλεγχο από εξειδικευμένο προσωπικό.

✓ **Η συσκευή υπερθερμαίνεται και παρεμβάνουν οι ασφάλειες υπερθέρμανσης**

Το inverter δεν είναι πια σε θέση να εναλλάσσει θερμότητα με το νερό που περνάει από τη συσκευή, ή η θερμοκρασία του αντλούμενου υγρού είναι πολύ υψηλή. Ελέγξτε για την παρουσία ξένων σωμάτων που παρεμποδίζουν τη ροή του νερού, και ενδεχομένως ζητήστε τον έλεγχο της συσκευής από τον κατασκευαστή.

✓ **Με πολύ μειωμένη ροή νερού, η αντλία λειτουργεί ακανόνιστα**

Η ροή έχει πολύ χαμηλές τιμές και, επειδή η συσκευή δεν μπορεί να τις διαβάσει, προκαλεί τη διακοπή της ηλεκτροκίνητης αντλίας. Εγκαταστήστε ένα μικρό δοχείο διαστολής (1-2 λίτρων) για να προσδώσετε ελαστικότητα στο σύστημα και να μειώσετε τον αριθμό επανεκκινήσεων.

✓ **Η αντλία δεν σταματά.**

Η εγκατάσταση έχει συνεχείς απώλειες ή η βαλβίδα αντεπιστροφής της συσκευής έχει μπλοκαριστεί από ακαθαρσίες. Προσπαθήστε να κουνήσετε τη βαλβίδα συστολής με το χέρι και ελέγξτε εάν το ελατήριο μπορεί να την κλείσει.

Ο αισθητήρας που διαβάζει τη θέση της βαλβίδας έχει υποστεί βλάβη. Ζητήστε τον έλεγχο της συσκευής από την κατασκευάστρια εταιρία.

✓ **Η αντλία λειτουργεί στις μέγιστες στροφές αλλά με μικρή απόδοση**

Η σύνδεση της αντλίας ή του πυκνωτή δεν είναι σωστή. Ελέγξτε την καλωδίωση.

Η αντλία περιστρέφεται ανάποδα (τριφασικό μοντέλο). Ελέγξτε τη φορά περιστροφής.

Η αντλία έχει βλάβη ή η ροή του νερού παρεμποδίζεται από ξένα σώματα.

✓ **Όταν υπάρχει ζήτηση για πολύ νερό στην εγκατάσταση, η πίεση πέφτει**

Αυτή είναι μια φυσιολογική κατάσταση που οφείλεται στο γεγονός ότι η διάταξη δεν είναι σε θέση να εξαναγκάσει την αντλία να λειτουργήσει πέραν της καμπύλης μέγιστης ισχύος της. Συνεπώς, μετά από κάποια τιμή απόδοσης, η πίεση δεν αντισταθμίζεται καθώς η αντλία λειτουργεί στις μέγιστες επιτρεπτές στροφές της. Σε αυτές τις περιπτώσεις, καλό είναι να εγκατασταθεί αντλία με μεγαλύτερη απόδοση.



## ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ:

Η Sirio έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να απαιτεί ελάχιστη συντήρηση. Είναι άκρως απαραίτητο να τηρείτε τις παρακάτω οδηγίες προκειμένου να διασφαλίσετε την απόλυτη λειτουργικότητα της συσκευής σε βάθος χρόνου:

- αποφεύγετε να διατηρείτε τη συσκευή σε θερμοκρασίες κάτω των 3°C. Εάν αυτό δεν είναι εφικτό, βεβαιωθείτε ότι όλο το νερό στο εσωτερικό της έχει εκκενωθεί για να αποφύγετε το ενδεχόμενο να παγώσει και να προκαλέσει ζημιά στο πλαστικό σώμα της συσκευής,
- εάν η αντλία διαθέτει φίλτρα αναρρόφησης, ελέγχετε περιοδικά εάν είναι καθαρά,
- να βεβαιώνετε πάντοτε ότι το κάλυμμα είναι καλά κλεισμένο και οι συνδεδεμένες ασφαλισμένοι, προς αποφυγή της εισροής νερού,
- αποσυνδέστε το ρεύμα και εκκενώστε το νερό από την εγκατάσταση όταν το σύστημα πρόκειται να παραμείνει ανενεργό για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- αποφύγετε την εξαναγκάζετε τη λειτουργία της αντλίας όταν δεν υπάρχει νερό στην αναρρόφηση: κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει ζημιά τόσο στην αντλία όσο και στην *Sirio*,
- πριν χρησιμοποιήσετε τη συσκευή με υγρά άλλα εκτός νερού, συμβουλευθείτε την κατασκευαστρια εταιρία,
- μην εκτελείτε εργασίες με τη συσκευή ανοικτή,
- πριν αφαιρέσετε το κάλυμμα της συσκευής, περιμένετε 3 λεπτά για να εκκενωθούν οι συμπυκνωτές

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ:** η συσκευή δεν περιέχει κανένα εξάρτημα που μπορεί να επισκευάσει ή αντικαταστήσει ο τελικός χρήστης. Συνεπώς, συστήνεται να μην αφαιρείτε το προστατευτικό κάλυμμα από την ηλεκτρονική πλακέτα, καθώς κάτι τέτοιο ακυρώνει την εγγύηση!

## ✓ POPIS TLAČÍTEK

◀◀ Levá šipka: tato šipka umožňuje procházet zpět přes stránky menu

▶▶ Pravá šipka: tato šipka umožňuje procházet dopředu přes stránky menu

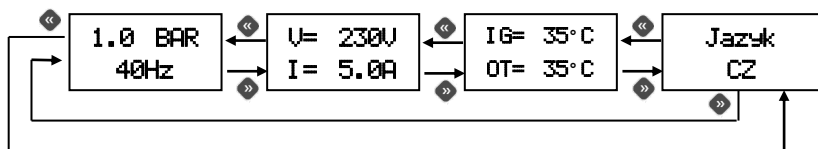
ON-OFF/RESET toto tlačítko slouží k přepínání zařízení z režimu standby do provozního režimu a pro resetování jednotky v případě alarmů a/nebo chyb.

+ Tlačítko „+“: toto tlačítko zvyšuje hodnotu parametru, která se aktuálně zobrazuje na displeji, umožňuje, aby čerpadlo běželo na nejvyšší otáčky, aniž by vstupovala do hry ochrana proti běhu naprázdno.

- Tlačítko „-“: toto tlačítko snižuje hodnotu parametru, která se aktuálně zobrazuje na displeji.

## ✓ STRUKTURA HLAVNÍHO MENU

Hlavní menu zobrazuje provozní hodnoty systému: tlak, aktuální frekvence motoru, vstupní napětí, výstupní proud motoru a vnitřní teplotu invertoru. Rovněž je možno zvolit jazyk.



## ✓ POPIS PARAMETRŮ A OBRAZKOVÝCH STRÁNEK

HLAVNÍ MENU:

Tyto parametry jsou přístupné, když je zařízení zapnuto.

1.0 BAR  
40Hz

**Hlavní obrazovková stránka:** Když bude jednotka *Sirio* pracovat správně, bude první řádek na displeji zobrazovat okamžitou hodnotu tlaku zjištěnou systémem; druhý řádek bude proudovou frekvencí motoru. Odsud může uživatel procházet přes hlavní menu za použití šipek nebo může provést přepínání do režimu standby stisknutím tlačítka „on-off“ ve střední části.

1.0 BAR  
Standby

Když bude jednotka *Sirio* v režimu standby, čerpadlo se nespustí, ani tehdy, když tlak klesne pod nastavenou hodnotu „Pmin“. Pro ukončení režimu standby stiskněte znovu tlačítko ve středové části. Jestliže budete držet tlačítko „+“ stisknuté, uvede se čerpadlo do maximálních pracovních otáček, přičemž bude potlačena ochrana proti běhu naprázdno (použijte tuto funkci pro naplnění čerpadla, když poprvé dojde k jeho zapnutí).

U= 230V  
I= 5.0A

**Obrazovka pro hodnoty napětí a proudu:** Na této stránce menu je možno zobrazit vstupní napětí do invertoru a proud spotřebovaný motorem. Hodnota výstupního proudu do motoru se může lišit od hodnoty vstupního proudu, jelikož invertor provádí modulaci frekvence i napětí.

IG= 35°C  
OT= 35°C

**Obrazovka teplot:** Zde se zobrazují teploty okolního prostředí uvnitř invertoru a pracovního modulu IGBT. Hodnoty těchto teplot přispívají k inteligentnímu energetickému hospodaření, jež omezuje hodnotu maximální frekvence motoru, když dojde k dosažení předalarmových prahových hodnot.

Jazyk  
CZ

**Jazyk:** Uživatel si může zvolit jazyk používaný pro menu a alarmová hlášení. Pro změnu nastavení parametru použijte tlačítka + a -.

## PARAMETRY PRO PRACOVNÍKY INSTALACE:

Tyto parametry je možno nalézt na skrytých stránkách a obvykle by měly být měněny pouze v instalační fázi. Pro přístup k těmto stránkám přepněte zařízení do režimu standby a držte tlačítka „+“ a „-“ stisknutá současně po dobu 5 sekund. Jakmile vstoupíte do skrytého menu, použijte tlačítka „<<“ a „>>“ pro procházení stránkami a tlačítka „+“ a „-“ pro změnu parametrů. Pro návrat na hlavní stránku stiskněte tlačítko, které se nachází ve střední části. Mohlo by se stát, že se vám některé parametry nezobrazí, jestliže nebude příslušná funkce aktivovaná.

**Tmax**  
3.0 BAR

**Pmax:** Tento parametr je možno použít pro nastavení naprogramované hodnoty zařízení. Jedná se o konstantní hodnotu tlaku, kterou si uživatel přeje nastavit pro systém (max. tlak). Když bude jednotka *Sirio* v provozu, bude provádět regulaci otáček elektrického čerpadla tak, aby byly přizpůsobeny skutečnému požadovanému průtoku, a tím se bude udržovat konstantní tlak systému. Když bude nutno nastavit Pmax na hodnotu vyšší než maximální nátokovou výšku čerpadla (rozdíl tlaků), tak bude vypnut motor při uzavření ventilu garantováno pouze tehdy, když je aktivován průtokový spínač, neboť jednotka *Sirio* vypne čerpadlo, když rychlost průtoku vody, která jím prochází, klesne pod minimální hodnoty pro nastavení (přibližně 2 l/min) bez ohledu na tlak dosažený v systému.

**Df.start**  
0.5 BAR

**Spuštění při rozdílu tlaku:** Tento parametr umožňuje nastavení rozdílu tlaku (poklesu) v porovnání s hodnotou Pmax pro spuštění čerpadla. Při otevření zařízení jakéhokoliv typu čerpadlo neprovede spuštění, dokud tlak systému neklesne pod hodnotu Pmax o hodnotu, která je rovna rozdílu, jenž je nastaven v tomto parametru. Po spuštění motoru se provádí řízení rychlosti provozních otáček za účelem zachování hodnoty tlaku co nejbližší

hodnotě nastavené v parametru Pmax. Minimální hodnota rozdílu, kterou je možno nastavit mezi hodnotami Pmax a Pmin, je 0,3 bar, přičemž doporučená hodnota je alespoň 0,5 bar.

**Ch.such.**  
0.5 BAR

**Tlak při běhu naprázdno:** Tento parametr ovlivňuje pouze provoz při vypnutí průtokovým spínači. Zde se definuje minimální hodnota tlaku, pod kterou dochází k zásahu systému ochrany proti běhu naprázdno při motoru s maximální frekvencí.

**Lim.tl.**  
9.0 BAR

**Mezní hodnota tlaku:** Tento parametr provádí nastavení prahové hodnoty pro zásah ochrany proti přetlaku. Zásah ochrany proti přetlaku provede vypnutí invertoru do doby, než uživatel provede jeho resetování.

**Tmax2:**  
9.0 BAR

**Pmax2:** Tento parametr se používá pro nastavení sekundární naprogramované hodnoty pro zařízení. Když bude pomocný kontakt (nebo vstup desky pomocných vstupů/výstupů) externě uzavřen, stane se hodnota tlaku Pmax2 novou naprogramovanou hodnotou, podle které bude jednotka *Sirio* provádět seřízení otáček elektrického čerpadla.

**Df.stop**  
0.5 BAR

**Vypnutí při rozdílu tlaku:** Tento parametr umožňuje nastavení rozdílu tlaku (přesahu) v porovnání s hodnotou Pmax pro okamžité vypnutí čerpadla. V průběhu normálního provozu platí, že když se ventily uzavřou, čerpadlo se vypne po určitém času nastaveném v parametru „časové prodlevy“. V každém případě ovšem platí, že pokud tlak systému přesáhne hodnotu Pmax o nějaký rozdíl větší než hodnota nastavená v tomto parametru, čerpadlo se zastaví okamžitě, aby se zabránilo přetlaku, který může poškodit systém.

**Jednotka**  
BAR

**Jednotka měření:** Zde se zadá jednotka měření, a to BAR nebo PSI.

**I max**  
0.5Amp

**I max:** Tento parametr umožňuje vstup maximálního proudu spotřebovaného elektrickým čerpadlem při běžné činnosti, aby bylo umožněno vypnutí motoru v případě nadměrné spotřeby. Motor se rovněž vypne, jestliže aktuální hodnota proudu během provozu klesne pod 0,5 A po přerušení spojení mezi motorem a jednotkou *Sirio*. Doba zásahu bezpečnostního zařízení proti proudovému přetížení je nepřímou úměrná probíhajícímu přetížení; z tohoto důvodu bude mírné přetížení vést pouze k delší době prodlevy, než dojde k vypnutí, a při významnějším přetížení se čas do vypnutí motoru zkrátí. Při zapnutí zařízení platí, že je-li parametr I max nastaven na 0,5 A (standardně předdefinovaná hodnota), bude displej automaticky zobrazovat stránku nastavení maximálního proudu a nebude povolena žádná činnost, dokud nedojde k nastavení mezní hodnoty spotřeby.

**Rotace**  
-->

**Směr rotace (pouze pro třífázovou verzi čerpadla):** Tato obrazovka umožňuje uživateli zaměnit směr rotace elektrického čerpadla bez úpravy vodičů elektrického motoru. Pro úpravu směru rotace motoru použijte tlačítka „+“ a „-“; směr indikovaný šipkou má čistě indikativní hodnotu a neodráží skutečný směr rotace, který musí být ověřen instalačním pracovníkem.

**Min.Fre.**  
25 Hz

**Minimální frekvence:** tento parametr definuje minimální frekvenci, při níž se čerpadlo spouští a zastavuje. U třífázových čerpadel je doporučena hodnota 25 Hz, u jednofázových čerpadel 30 Hz. Konzultujte rovněž informace poskytnuté výrobcem elektrického čerpadla, abyste mohli určit, při jaké hodnotě minimální frekvence může připojený elektrický motor fungovat.

Stop fr.  
30 Hz

frekvence zastavení.

Nom. Fre.  
50 Hz

Spin. fre  
5 kHz

Fre. kor.  
0 Hz

zvýšení je třeba pečlivě zvážit, konzultovat stanovisko výrobce elektrického čerpadla a vzít v úvahu maximální proud, který měnič snese.

S. Start  
ON

**Soft-Start (postupné spouštění):** Z této obrazovky je možné aktivovat nebo deaktivovat funkci „soft start“. Když je tato funkce aktivní, čerpadlo se spouští postupně, pokud není aktivní, spouští se vždy při maximálních otáčkách na 1 sekundu, před zahájením regulace otáček.

Cerpadla  
1X230V

**Typ čerpadla:** umožňuje určit, zda je připojené čerpadlo jednofázové se spouštěcím kondenzátorem (1 X 230V) nebo třífázové s delta připojením (3 X 230V)

PrutSens  
ON

**Čidlo průtoku:** aktivuje nebo deaktivuje funkci integrovaného průtokového spínače. Tovární nastavení předpokládá, aby byl průtokový spínač aktivován tak, aby se čerpadlo při uzavření kohoutů zastavilo a prostřednictvím měniče bylo detekováno vynulování průtoku. Stejný princip se používá na ochranu před chodem nasucho. Nicméně může nastat stav (například použití s ne zcela čistou vodou), který může narušit

správnou funkci průtokového spínače a zabránit správnému zastavení čerpadla. Za tohoto stavu je možné deaktivovat průtokový spínač a ovládat Sirio pouze prostřednictvím informací o tlaku a frekvenci. V tomto případě je nezbytné správně nastavit parametry frekvence zastavení a tlaku za chodu nasucho, aby měnič mohl správně fungovat. Kromě toho, když je spínač průtoku deaktivován, je třeba za Sirio nainstalovat expanzní nádobu, která pomůže regulovat tlak ve fázi vypínání a zamezí nepřetržitému restartování čerpadla. Je třeba pravidelně kontrolovat její hodnotu předpětí.

Rizení  
PRES

**Zdroj ovládání:** volí zdroj ovládání. Nastavením parametru na tlak je fungování regulováno automaticky na základě tlaku v zařízení. Při zvolení ručního režimu je možné ručně ovládat spuštění, zastavení a rychlost elektročerpadla přímo z klávesnice. **Pozor: v ručním režimu nejsou aktivní ochrany proti chodu nasucho a omezení tlaku. Tento režim by měl být používán pouze dočasně a pod přímou kontrolou pracovníka. Věnujte maximální pozornost**

PomKont.  
1<->

**Pomocný kontakt:** tento parametr umožňuje zvolit funkci, která má být přiřazena pomocnému kontaktu.

Je možné nastavit následující hodnoty:

„1 <->“ pomocný kontakt je používán k propojení dvou Sirio uvnitř dvojité tlakovací jednotky (tovární nastavení)

„2 <-“ pomocný kontakt je používán na dálkové ovládání spuštění a zastavení elektročerpadla

„3 X2“ pomocný kontakt je používán na ovládání druhého tlakového set-pointu (Pmax2).

I/O in.  
OFF

**Funkce input na desce I/O:** určuje funkci přiřazenou digitálnímu vstupu pomocné desky/O (lze dodat na požádání).

Je možné nastavit tyto hodnoty:

„OFF“ vstup deaktivován

„ERR“ chybový signál: po uzavření pomocného vstupu se čerpadlo okamžitě zastaví a na displeji se objeví nápis „Externí chyba“. Tuto funkci použijte, pokud chcete zastavit měnič v případě chybového stavu pocházejícího zvnějšku.

„2 <-“ pomocný vstup je používán na dálkové ovládání spuštění a zastavení elektročerpadla; jestliže je toto nastavení aktivní i pro parametr „Pom.kon.“, bude třeba sepnout oba kontakty, aby se spustil motor (AND logika)

„3 X2“ pomocný vstup je používán na ovládání druhého tlakového set-pointu (Pmax2); jestliže je toto nastavení aktivní i pro parametr „Pom.kon.“, bude třeba sepnout jeden ze dvou kontaktů, aby bylo možné ovládat druhý set-point (OR logika)

I/O out.  
OFF

**Funkce output na desce I/O:** určuje funkci přiřazenou digitálnímu výstupu pomocné desky/O (lze dodat na požádání).

Je možné nastavit tyto hodnoty:

„OFF“ výstup deaktivován

„ERR“ chyba: výstup se aktivuje (sepnutý kontakt) za přítomnosti jakékoli chyby v *Siriu*

„P.ON“ čerpadlo v chodu: výstup se aktivuje (sepnutý kontakt) pokaždé, když *Sirio* dá příkaz ke spuštění čerpadla

„AUX“ pomocné čerpadlo: umožňuje ovládat pomocné čerpadlo se stálou rychlostí, které se spustí, když čerpadlo ovládané *Siriem* není schopné uspokojovat potřeby zařízení. Výstup se aktivuje (sepnutý kontakt), když je frekvence čerpadla na maximální povolené hodnotě a tlak klesne pod minimální spouštěcí hodnotou. Pozor: na výstupní relé není možné připojit větší zátěž než 0,3A Pro správné připojení k externímu ovládacímu panelu konzultujte dokumentaci dodanou s pomocnou deskou I/O.

Stop del  
10.0 sec

**Zpoždění zastavení:** pomocí tohoto parametru je možné definovat, za kolik sekund bude elektročerpadlo zastaveno po uzavření všech přívodů médií. Pokud si všimnete nepřetržitého zapínání a vypínání čerpadla při nízkých průtocích, zvýšte hodnotu zpoždění zastavení, aby byl chod plynulejší. Zvýšení hodnoty tohoto parametru může být užitečné i pro odstranění příliš častého zasahování ochrany před chodem nasucho, zejména u ponorných čerpadel nebo u čerpadel, která mají problémy se samozalítím. Nastavená tovární

hodnota je 10 sekund.

Reset  
15 min

**Interval auto-reset:** pokud během chodu elektročerpadla dojde k dočasnému nedostatku vody v sání, *Sirio* odpojí napájení motoru, aby nedošlo k jeho poškození. Na této obrazovce je možné nastavit, za kolik minut zařízení provede automatický restart, aby zkontrolovalo, zda v sání není k dispozici nová voda. Jestliže je tento pokus úspěšný, *Sirio* automaticky ukončí chybový stav a systém bude opět fungovat; v opačném případě bude po uplynutí stejného časového intervalu proveden další pokus. Maximální nastavitelný interval je 240 minut

(doporučená hodnota je 60 min.).

Reset  
5 test

**Počet testů auto-reset:** tento parametr definuje počet pokusů, které *Sirio* provede, aby se pokusilo vyřešit stav zastavení kvůli chodu nasucho. Po překročení tohoto limitu se systém zastaví a je nutný zásah uživatele. Při nastavení této hodnoty na nulu je auto-reset vyloučen. Maximální počet pokusů se rovná 20. Pomocí tlačítek + a - lze změnit hodnotu parametru.

Reset  
full OFF

**Celkový automatický reset:** při nastavení tohoto parametru na ON se funkce automatického resetu bude aktivovat v případě jakékoli další chyby, která se vyskytne na zařízení, kromě chodu nasucho. Pozor: automatický a nekontrolovaný reset některých chyb (např. přetížení) by mohl v dlouhodobém horizontu způsobit poškození zařízení a Siria. Tuto funkci používejte s maximální opatrností.

**PARAMETRY VYŠŠÍ PŘÍSTUPOVÉ ÚROVNĚ:**

Tyto parametry jsou přístupné pouze pro pracovníky technického servisu. Pro přístup k těmto parametrům je nutné kontaktovat distributora, technické servisní středisko nebo výrobce.

Následující tabulka uvádí seznam parametrů vyšší přístupové úrovně pro referenční účely v případě, že bude požadována asistence technického servisu.

OZNAČ.	PARAMETR	POPIS
3.0	Kalibrace tlaku 0,0 bar	Provedení kalibrace tlakového čidla na 0 bar
3.1	Kalibrace tlaku 5,0 bar	Provedení kalibrace tlakového čidla na 5 bar
3.2	Kalibrace průtokového čidla	Provedení kalibrace průtokového čidla
3.3	Tlaková zkouška	Testovací signál aktuálního tlaku
3.4	Zkouška průtokového spínače	Testovací signál průtokového spínače
3.5	Verze softwaru	Označení verze softwaru
3.6	Načasování napájení	Časová řídící jednotka pro napájení invertoru
3.7	Načasování čerpadla	Provozní časová řídící jednotka elektrického čerpadla
3.8	Poslední chyba	Deník pro zaznamenání posledních chyb
3.9	Spuštění	Počítadlo spuštění čerpadla
4.0	Podpůrné napětí	Podpůrné napětí při 0 Hz
4.1	Běh naprázdno	Časová prodleva před aktivací ochrany kvůli nedostatku vody
4.2	Spuštění ochranného systému za hodinu	Zapnutí nebo vypnutí ovládání ve vztahu k počtu spuštění za hodinu (kontrola těsnosti)
4.3	Ochrana proti zanesení	Aktivace nebo deaktivace kontroly, která umožní spustit čerpadlo po 24 hodinách nečinnosti.
4.4	Doba nečinnosti PWM	Nastavení pro dobu nečinnosti PWM
4.5	Ki	Integrovaná konstanta pro ovladač PID
4.6	Kp	Úměrná konstanta pro ovladač PID
4.7	Pomocný čas	Pomocný čas při maximální frekvenci s vypnutím měkkého startu
5.0	Ta max	Maximální teplota prostředí
5.1	Tm max	Maximální teplota modulu IGBT
5.2	Redukční index Ta	Frekvenční redukční index pro teplotu prostředí
5.3	Redukční index Tm	Frekvenční redukční index pro teplotu modulu
5.6	Minimální napětí	Minimální prahová hodnota napájecího napětí
5.7	Maximální napětí	Maximální prahová hodnota napájecího napětí
5.9	Proměnná pro oživení	Výběr proměnné pro oživení pro zobrazení procesní hodnoty



## ✓ ALARMY

V případě anomálií nebo poruch systému se na displeji jednotky Sirio objeví jedna z následujících obrazovek. Každá chyba je kódována písmenem „E“, za kterým následuje číslo od 0 do 13. Číslo, které se objeví v závorkách, představuje počet výskytů každé chyby. Pro zrušení alarmu po vyřešení a odstranění příčiny vám obvykle bude stačit stisknutí centrální klávesy „reset“ nebo přerušení elektrického napájení na dobu několika sekund.

E0 ( 0 )  
Nz NapT

**E0 – Nízké napětí:** Indikuje, že napájecí napětí je příliš nízké. Zkontrolujte hodnotu vstupního napětí.

E1 ( 0 )  
UysNapT

**E1 – Vysoké napětí:** Indikuje, že napájecí napětí je příliš vysoké. Zkontrolujte hodnotu vstupního napětí.

E2 ( 0 )  
Zkrat

**E2 – Zkrat:** Toto hlášení se objeví na obrazovce, když bude detekován zkrat na výstupu z invertoru. Zkrat může být způsoben nesprávným zapojením elektromotoru, vadnou elektrickou izolací kabelů, které zajišťují připojení elektrického čerpadla k zařízení, nebo poruchou elektromotoru čerpadla. Když se objeví tato chyba, musí být elektrický systém zkontrolován kvalifikovaným personálem co nejdříve. Tutto chybu je možno odstranit pouze odpojením zařízení od elektrického napájení a řešením příčin dané poruchy. Pokus o spuštění invertoru, když dojde ke zkratu na výstupu, může vážně poškodit zařízení a znamenat nebezpečí pro uživatele.

E3 ( 0 )  
ChodSuch

**E3 – Běh naprázdno:** Toto hlášení se objeví, když se systém zastaví po nedostatku vody na vstupu čerpadla. Jestliže byla aktivována funkce automatického resetování, provede jednotka *Sirio* automaticky řadu pokusů zaměřených na test, zda došlo k obnově zásobování vodou. Pro odstranění chybového stavu stiskněte tlačítko „reset“ ve středové části.

E4 ( 0 )  
P.ehokol

**E4 – Teplota okolního prostředí:** Tato chyba se objeví, jestliže dojde k překročení maximální teploty vnitřního prostředí invertoru. Zkontrolujte podmínky pro činnost invertoru.

E5 ( 0 )  
P.ehIGBT

**E5 – Teplota modulu:** Tato chyba se objeví, jestliže dojde k překročení maximální teploty modulu IGBT invertoru. Zkontrolujte podmínky pro činnost invertoru, zejména teplotu vody a spotřebu proudu u čerpadla.

E6 ( 0 )  
P.et.en

**E6 – Přetížení:** Tento alarm se objeví, když bude spotřeba elektrického čerpadla větší než maximální nastavená hodnota proudu (Imax); to může být způsobeno příliš intenzivním používáním elektrického čerpadla, jestliže dochází k soustavnému restartování čerpadla v krátkých intervalech, problémy souvisejícími s vinutím motoru nebo v návaznosti na problémy s elektrickým připojením motoru k jednotce *Sirio*. Jestliže se bude tento alarm zobrazovat často, měl by být daný systém zkontrolován pracovníkem instalace.

E8 ( 0 )  
SRiovCh.

**E8 – Chyba sériové komunikace:** Tento alarm se může objevit v případech, kdy se používá interní sériová komunikace na jednotce Sirio. Obráťte se na technický servis.

E9 ( 0 )  
P.etlak

**E9 – Mezní hodnota tlaku:** Tento alarm provede zásah, když dojde k překročení maximální nastavené prahové hodnoty tlaku. Jestliže se tato chyba objevuje opakovaně, zkontrolujte nastavení parametru „mezní hodnota tlaku“. Rovněž zkontrolujte jiné podmínky, které mohly způsobit přetlak (například dílčí zamrznutí kapaliny).

E10( 0 )  
Exter.ch

**E10 – Externí chyba:** Tento alarm se zobrazí, jestliže po nastavení funkce externí chyby na desce pomocných vstupů/výstupů dojde k uzavření vstupního kontaktu typu I/O.

E11( 0 )  
Start/H

**E11 – Maximální počet startů za hodinu:** Tato chyba se zobrazí, jestliže dojde k překročení maximálního počtu přípustných spuštění za hodinu. Zkontrolujte, zda v systému nedochází k netěsnostem. Provéďte zátěžové podmínky jakýchkoliv případně nainstalovaných nádrží.

E12( 0 )  
Err.12U

**E12 – Chyba 12V:** Na interním nízkonapěťovém napájecím obvodu byla zjištěna porucha. Zajistěte kontrolu zařízení výrobcem.

E13( 0 )  
Tlak

**E13 – Chyba tlakového čidla:** Tlakové čidlo zjistilo nesprávnou hodnotu. Zajistěte kontrolu zařízení výrobcem.

## ? ŘEŠENÍ PŘÍPADNÝCH PROBLÉMŮ:

✓ **Když jeden z kohoutů/vývodů v systému bude otevřen, čerpadlo se nespustí nebo před jeho spuštěním dojde k prodlevě několika sekund**

Hodnota DeltaP (rozdíl tlaků) je nastavena příliš vysoko nebo byl za zařízením nainstalován zpětný ventil. Zkuste zvyšovat startovací tlak Pmin a odstraňte všechny ventily namontované za jednotkou Sirio. Zajistěte správnou činnost externího spinacího kontaktu.

✓ **Když budou kohouty/vývody uzavřeny, čerpadlo se zastaví, ale o několik sekund později se znovu spustí a ze systému nebude nic vytékat**

Spouštěcí hodnota Dp pro rozdíl tlaků je nastavena příliš nízko, zvýšte ji.

✓ **Čerpadlo se neustále zapíná a vypíná**

V systému dochází k netěsnosti. Zkontrolujte různé hydraulické spoje. Zkontrolujte displej, zda nedochází k poklesu tlaku, když jsou kohouty uzavřeny. Zkontrolujte zpětný ventil Sirio z hlediska nečistot, které by mohly zabránit jeho funkci, zejména jeho řádnému uzavření, a v případě potřeby jej vyčistěte stlačeným vzduchem.

✓ **Zařízení často signalizuje „běh naprázdno“**

Vstupní potrubí čerpadla provádí vypouštění, když se systém po určité době nepoužívá, a tím se zabráňuje v řádnému naplnění při příštím spuštění čerpadla. Je-li nainstalován zpětný ventil patního typu, zkontrolujte jeho těsnění.

✓ **Zařízení často signalizuje „vysoké nebo nízké napětí“**

Napájecí napětí nemusí být v souladu se specifikacemi zařízení, zajistěte, aby kvalifikovaný pracovník prověřil shodu napájecího napětí se specifikací.

✓ **Zařízení se přehřívá a dochází k zásahu ochrany proti přehřátí**

Invertor již neprovádí výměnu tepla s vodou, která protéká zařízením, nebo je teplota přečerpávané kapaliny příliš vysoká; zkontrolujte, zda nedošlo k vniknutí cizorodých těles, která blokují průtok vody, a v případě potřeby zajistěte, aby zařízení bylo zkontrolováno výrobcem.

✓ **Když je průtok vody extrémně nízký, čerpadlo nebude normálně pracovat**

Hodnoty průtoku jsou příliš nízké a vzhledem k tomu, že zařízení není schopno tyto hodnoty odhalit, provede vypnutí elektrického čerpadla. Namontujte malou vyrovnávací nádrž (1-2 litry) do systému, aby byla zajištěna větší flexibilita, a došlo ke snížení počtu restartů.

✓ **Čerpadlo se nevypne**

V systému dochází k podstatné netěsnosti nebo došlo k zaseknutí zpětného ventilu na zařízení špinou; zkuste pohnout zpětným ventilem svými prsty a zkontrolovat, zda může pružina garantovat těsnění.

Senzor, který provádí detekci pozice ventilu, je porouchán. Zajistěte, aby zařízení bylo zkontrolováno výrobcem.

✓ **Čerpadlo běží na plné otáčky, ale jeho výkonové úrovně jsou nízké**

Čerpadlo nebo kondenzátor nemají správně provedené zapojení. Zkontrolujte elektrické zapojení sestavy.

Čerpadlo by se mohlo otáčet v opačném směru (třífázový model); zkontrolujte směr rotace a případně jej změňte.

Čerpadlo je poškozeno nebo je vodní vedení ucpano cizorodými látkami.

✓ **Když se u systému požaduje více vody, dojde k poklesu tlaku**

Jedná se o normální stav, který nastává v důsledku skutečnosti, že zařízení není schopno ovládat čerpadlo nad jeho výkonovou křivkou pro maximální výkon. Jako důsledek pak dochází k tomu, že jakmile dojde k dosažení určité výkonové úrovně, tlak již není kompenzován, neboť čerpadlo již běží na nejvyšší počet přípustných otáček. V těchto případech by mělo být nainstalováno čerpadlo s vyšší úrovní výkonnosti.

## ÚDRŽBA:

Jednotka *Sirio* je navržena tak, aby požadavky na údržbu byly na minimální úrovni. Pro zaručení dlouhé pracovní životnosti zařízení a jeho dokonalé funkčnosti postupujte vždy podle níže uvedených pokynů:

- zabraňte situaci, kdy by zařízení dosáhlo teplot po hodnotou 3 °C; pokud to nebude možné, ujistěte se, že došlo k vypuštění veškeré vody uvnitř zařízení, aby se zabránilo jejímu zamrznutí a poškození plastového tělesa zařízení;
- jestliže je čerpadlo vybaveno vstupními filtry, proveďte pravidelné kontroly čistoty těchto filtrů;
- ujistěte se, že kryt je vždy řádně uzavřen, abyste zabránili vtékání vody do krytu z vnějšího prostoru;
- vypněte napájení a vypusťte vodu ze systému, když by měl systém zůstat ve vypnutém stavu po delší dobu;
- neprosazujte, aby čerpadlo běželo bez přívodní vody, neboť by to mohlo vést k poškození čerpadla a jednotky *Sirio*;
- před použitím zařízení s jakýmkoliv jinými kapalinami než s vodou kontaktujte výrobce;
- neprovádějte žádné činnosti, když bude zařízení otevřeno;
- čekejte 3 minuty před odstraněním krytu ze zařízení, aby mohlo dojít k vybití kondenzátorů.



**VAROVÁNÍ: Toto zařízení neobsahuje žádné součásti, které by mohly být opravovány nebo vyměňovány koncovým uživatelem. Z tohoto důvodu vám doporučujeme neodstraňovat ochranný kryt elektronické desky, neboť by to vedlo k propadnutí záruky!**

### ✓ POPIS TLAČÍDIEL



Ľavá šípka: táto šípka umožňuje listovať stránkami menu späť.



Pravá šípka: táto šípka umožňuje listovať stránkami v menu vpred.



On-Off/Reset: toto tlačidlo prepína zariadenie z pohotovostného režimu (Stand-by) do prevádzkového režimu a slúži aj na resetovanie jednotky v prípade alarmov a/alebo chýb.



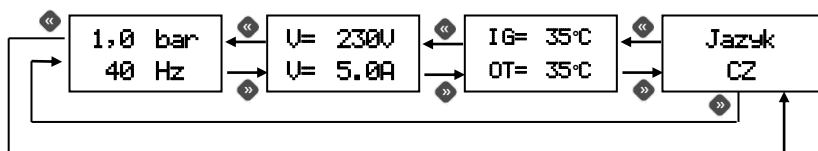
Tlačidlo „+“: toto tlačidlo zvyšuje hodnotu parametra aktuálne zobrazeného na displeji; tiež umožňuje núdzovú funkciu s maximom otáčok bez zásahu ochrany proti chodu naprázdno.



Tlačidlo „-“: toto tlačidlo znižuje hodnotu parametra aktuálne zobrazeného na displeji

### ✓ ŠTRUKTÚRA HLAVNÉHO MENU

Hlavné menu zobrazuje prevádzkové hodnoty systému: tlak, aktuálnu frekvenciu motora, vstupné napätie, výstupný prúd motora a vnútornú teplotu invertora. Tiež si tu môžete zvoliť jazyk.



### ✓ POPIS PARAMETROV A PROGRAMOVANIE

#### HLAVNÉ MENU:

Tieto parametre sú prístupné, keď je zariadenie zapnuté.

1,0 bar  
40 Hz

**Hlavné zobrazenie:** Keď jednotka *Sirio* riadne funguje, na prvom riadku na displeji sa zobrazí aktuálny tlak v systéme; v druhom riadku zobrazí okamžitú frekvenciu motora. V tomto režime sa dá listovať cez hlavné menu pomocou šípok alebo prepnúť systém do pohotovostného režimu (Stand-by) stisnutím prostredného tlačidla „On-Off“.

Keď sa jednotka *Sirio* nachádza v pohotovostnom režime (Stand-by), čerpadlo sa nespustí ani v prípade poklesu tlaku pod nastavenú hodnotu „P<sub>min</sub>“. Na ukončenie pohotovostného režimu znovu stlačte prostredné tlačidlo. Prídržaním tlačidla „+“ bude čerpadlo uvedené do režimu s maximom otáčok a bude ignorovať ochranu chodu naprázdno (túto funkciu použite na naplnenie čerpadla pri prvom spustení).

1,0 bar  
Stand-by

U= 230V  
I= 5,0A

**Zobrazenie napätia a prúdu:** Na tejto stránke menu možno zobraziť vstupné napätie do invertora a prúd spotrebovaný motorom. Hodnota výstupného prúdu do motora sa môže líšiť od hodnoty vstupného prúdu, pretože inverter moduluje frekvenciu i napätie pre motor.

IG= 35°C  
OT= 35°C

**Zobrazenie teplôt:** Zobrazuje prevádzkovú teplotu invertora a pracovného modulu IGBT. Hodnoty týchto teplôt prispievajú k inteligentnému energetickému hospodáreniu, ktoré obmedzuje hodnotu maximálnej frekvencie motora pri dosiahnutí predalarmových hraničných hodnôt.

Jazyk  
CZ

**Jazyk:** Možno zvoliť jazyk používaný v menu a v hláseniach alarmov. Použite tlačidlá „+“ a „-“, ak si želáte zmeniť nastavenie parametra.

## INŠTALAČNÉ PARAMETRE:

Tieto parametre sú obsiahnuté v skrytých stránkach a mali by byť menené iba vo fáze inštalácie. Na prístup do týchto stránok musíte zariadenie uviesť do režimu Stand-by a súčasne stlačiť tlačidlá „+“ a „-“ na 5 sekúnd. Po vstupe do skrytého menu použijete tlačidlá „<<“ a „>>“ na listovanie v oknách a tlačidlá „+“ a „-“, ak si želáte zmeniť parametre. Na hlavnú stránku sa vrátite stisnutím prostredného tlačidla. Môže sa stať, že sa vám niektoré parametre nezobrazia, ak nebude príslušná funkcia aktivovaná.

**Tmax**  
3,0 bar

**P<sub>max</sub>:** Pomocou tohto parametra je možné nastaviť hodnotu požadovaného tlaku v zariadení (maximálny tlak). Počas prevádzky jednotka *Sirio* reguluje otáčky elektrického čerpadla podľa skutočného požadovaného prietoku a súčasne tým udržiava tlak v zariadení na konštantnej úrovni. V prípade, že bude hodnota P<sub>max</sub> nastavená vyššie, než je maximálny výtláčny tlak čerpadla, motor sa zastaví len pri aktivácii prietokového spínača, lebo jednotka *Sirio* zastaví čerpadlo, ak rýchlosť prietoku vody ním prechádzajúcej klesne pod minimálne nastavené hodnoty (približne 2 litre/min.) bez ohľadu na tlak dosiahnutý v systéme.

**Df.start**  
0,5 bar

**Spustenie pri rozdiel tlaku:** Tento parameter umožňuje nastavenie rozdielu tlaku (poklesu) pri porovnaní s hodnotou P<sub>max</sub> na spustenie čerpadla. Pri otvorení zariadenia akéhokoľvek typu sa čerpadlo nespustí, dokiaľ tlak systéme neklesne pod hodnotu P<sub>max</sub> o hodnotu, ktorá sa rovná rozdielu nastavenému v tomto parametre. Po rozbehnutí motora sa bude rýchlosť jeho otáčania regulovať tak, aby bola hodnota tlaku zachovaná čo najbližšie hodnote nastavenej v parametri P<sub>max</sub>. Minimálny nastaviteľný rozdiel medzi P<sub>max</sub> a P<sub>min</sub> je 0,3 baru, odporúčány

je aspoň 0,5 baru.

**Ch.such.**  
0,5 bar

**Tlak pri chode naprázdno:** Tento parameter ovplyvňuje len prevádzku pri vypnutom prietokovom spínači. Tu sa definuje minimálna hodnota tlaku, pri ktorej dochádza k zásahu systému ochrany proti chodu naprázdno pri motore s maximálnou frekvenciou.

**Lim.tl.**  
9,0 bar

**Hraničná hodnota tlaku:** Tento parameter nastavuje hraničné hodnoty zásahu ochrany proti pretlaku. Zásah ochrany proti pretlaku vypne inverter dovtedy, než ho používateľ resetuje.

**Tmax2:**  
9,0 bar

**P<sub>max2</sub>:** Tento parameter sa používa na nastavenie sekundárnej naprogramovanej hodnoty v zariadení. Keď bude pomocný kontakt (alebo vstup dosky pomocných vstupov/výstupov) externe uzavretý, stane sa hodnota tlaku P<sub>max2</sub> novou naprogramovanou hodnotou, podľa ktorej bude jednotka *Sirio* regulovať otáčky elektrického čerpadla.

**Df.stop**  
0,5 bar

**Vypnutie pri rozdiel tlaku:** Tento parameter umožňuje nastavenie rozdielu tlaku (presahu) pri porovnaní s hodnotou P<sub>max</sub> na okamžité vypnutie čerpadla. Počas bežnej prevádzky platí, že keď sa ventily uzavru, čerpadlo sa po určitom čase nastavenom v parametri „časového oneskorenia“ vypne. V každom prípade však platí, že pokiaľ tlak systéme presiahne hodnotu P<sub>max</sub> o vyššiu než nastavenú hodnotu v tomto parametri, čerpadlo sa zastaví okamžite, aby sa zabránilo pretlaku, ktorý môže poškodiť systém.

**Jednotka**  
BAR

**Jednotka merania** Tu sa zadá jednotka merania: bar, alebo PSI.

**I<sub>max</sub>**  
0,5 Amp

**I<sub>max</sub>:** Tento parameter sa používa na nastavenie maximálneho prúdu odoberaného elektrickým čerpadlom v bežných podmienkach, aby bolo zaistené zastavenie motora v prípade zvýšenej spotreby. Motor sa zastaví aj vtedy, keď je zobrazený prúd počas chodu nižší než 0,5 A s následným prerušením spojenia medzi motorom a jednotkou *Sirio*. Čas zásahu bezpečnostného zariadenia proti prúdovému preťaženiu je nepriamo úmerný preťaženiu počas prevádzky, preto mierne preťaženie spôsobuje, že časy zásahov sú dlhšie, kým intenzívne preťaženie spôsobí prerušenie rýchlejšie. Pri zapnutí zariadenia, ak je parameter I<sub>max</sub> nastavený na 0,5 A (štandardné nastavenie výrobcom), sa na displeji automaticky zobrazí stránka, z ktorej možno nastaviť maximálne hodnoty prúdu; nebude povolená žiadna činnosť, dokiaľ nedôjde k nastaveniu maximálnej hodnoty spotreby.

**Rotace**  
-->

**Smer rotácie (len pre trojfázovú verziu čerpadla):** Táto obrazovka umožňuje používateľovi zmeniť smer rotácie elektrického čerpadla bez úpravy vodičov elektrického motora. Na úpravu smeru rotácie motora použijete tlačidlá „+“ a „-“; smer indikovaný šípkou má len indikatívnu hodnotu a neodráža skutočný smer rotácie, ktorý musí byť overený pracovníkom pri inštalácii.

Min. fre.  
25 Hz

**Minimálna frekvencia:** tento parameter definuje minimálnu frekvenciu, pri ktorej sa čerpadlo spúšťa a zastavuje. Pokiaľ ide o trojfázové čerpadlá, odporúčame hodnotu 25Hz. Pri jednofázových čerpadlách odporúčame hodnotu 30Hz  
Prečítajte si takisto informácie od výrobcu elektrického čerpadla, aby ste určili presnú hodnotu minimálnej frekvencie, pri ktorej môže fungovať pripojený elektrický motor.

Stop fr.  
30 Hz

**Frekvencia pri zastavení:** iba v prípade prevádzky bez prietokového spínača, tento parameter určuje hodnotu minimálnej frekvencie, pod ktorou sa motor zastaví. Počas nastavovania: ak sa dosiahne hodnota tlaku  $P_{max}$  a frekvencia motora je nižšia ako táto hodnota, menič sa pokúsi zastaviť motor. Ak sú všetky energetické siete vytvorené a tlak ostáva na stabilizovanej úrovni, tak bude čerpadlo riadne pozastavené. Ak sa čerpadlo nezastaví, skúste zvýšiť hore uvedenú hodnotu. Naopak, ak sa čerpadlo opakovane zapína a vypína, skúste znížiť hodnotu frekvencie zastavenia.

Nom. fre.  
50 Hz

**Menovitá frekvencia motora:** podľa toho, aký typ motora používame, možno vybrať menovitou maximálnu frekvenciu pri výstupe z meniča (50 alebo 60 Hz). Pozor: nesprávny výber maximálnej frekvencie môže spôsobiť poškodenie čerpadla; dôkladne si prečítajte technické údaje od výrobcu.

Spin. fre  
5 kHz

**Frekvencia pri prepínaní:** nastavuje frekvenciu prepínania meniča. Možno selektovať nasledujúce hodnoty: 3, 5 a 10 kHz. Vysoké hodnoty frekvencie prepínania môžu znížiť hlučnosť meniča a zabezpečiť plynulejšie nastavenie motora; avšak môžu aj spôsobiť výraznejšie zohriatie elektronickej dosky, zvýšenie elektromagnetického rušenia a potenciálne poškodenie elektrického motora (najmä pri použití veľmi dlhých káblov). Nižšie hodnoty frekvencie prepínania sú odporúčané v prípade čerpadiel o stredných alebo veľkých rozmeroch, v prípade väčšej vzdialenosti medzi meničom a motorom a v prípade vysokej teploty okolia.

Fre.kor.  
0 Hz

**Úprava frekvencie:** tento parameter umožňuje nastavenie kladnej alebo zápornej odchýlky maximálnej frekvencie voči naprogramovanej menovitej hodnote. Nastavenie zápornej odchýlky (do -5Hz) môže byť užitočné vtedy, keď si želáme obmedziť maximálny výkon elektrického čerpadla a vyhnúť sa možným podmienkam preťaženia. Kladná odchýlka (zvýšenie do +5Hz) môže byť užitočné vtedy, keď sa vyžadujú jemne vyššie výkony elektrického čerpadla. Pri znižovaní maximálnej frekvencie sa neodporúčajú zvláštne opatrenia. Naopak pri jej zvyšovaní treba uvažovať nad všetkými možnými faktormi, konzultovať s výrobcom elektrického čerpadla a brať ohľad na maximálny prúd, ktorý dokáže samotný menič zniesť.

S. Start  
ON

**Soft-Start (postupné spúšťanie):** Táto obrazovka slúži na aktivovanie/deaktivovanie funkcie „soft start“. Ak je táto funkcia aktívna, čerpadlo sa spúšťa postupným spôsobom. Naopak, ak je funkcia neaktívna, čerpadlo sa spúšťa vždy pri maximálnych otáčkach v priebehu 1 sekundy; a až potom začne nastavovať počet otáčok.

Cerpadla  
1X230V

**Typ čerpadla:** umožňuje špecifikáciu toho, či je čerpadlo jednofázového typu so spustiacim kondenzátorom (1 X 230V) alebo trojfázového typu so zapojením do trojuholníka (3 X 230V).

PrutSens  
ON

**Snímač prietoku:** aktivuje alebo deaktivuje chod zabudovaného prietokového spínača. Podľa štandardného nastavenia je prietokový spínač zaktívovaný tak, aby bolo čerpadlo pozastavené pri uzatváraní kohútikov, pričom dochádza k zisteniu vynulovania prietoku pomocou meniča. Ten istý princíp sa uplatňuje pri ochrane proti suchému chodu. Môže však dôjsť k situáciám (napr. pri použití vody, ktorá nie je dokonale čistá), ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť riadny chod prietokového spínača a zabrániť riadnemu zastaveniu čerpadla. Za týchto podmienok je možné deaktivovať prietokový spínač a spustiť zariadenie „Sirio“ jedine pomocou informácií o tlaku a frekvencii. V tomto prípade je nevyhnutné správne nastaviť parametre frekvencie zastavenia a parametre tlaku pri suchom chode, a to tak, aby bolo zabezpečené riadne fungovanie meniča. Okrem toho, keď je prietokový spínač deaktivovaný, je nutné nainštalovať expanznú nádobu za zariadením „Sirio“ ako pomocku pri nastavovaní tlaku vo fáze vypínania; takýmto spôsobom zabráňujeme neustálemu znovu spúšťaniu čerpadla, ale je nevyhnutné pravidelne kontrolovať hodnotu predbežného nabitia.

Rizeni  
PRES

**Pôvod povelu:** nastaviť riadiaci zdroj. Po nastavení parametra na „tlak“ bude chod regulovaný automatickým spôsobom podľa daného tlaku v systéme. Po nastavení manuálneho chodu je však možné ručne ovládať spúšťanie, zastavovanie a rýchlosť elektrického čerpadla priamo cez klávesnicu. Pozor: pri manuálnom chode nie sú aktivované ochranné mechanizmy súvisiace so suchým chodom a s obmedzením tlaku. Tento režim sa má používať iba dočasne a pod priamou kontrolou jedného pracovníka. Dávajte najväčší pozor!

PomKont.  
1 <->

**Pomocný kontakt:** tento parameter umožňuje výber funkcie, ktorá má byť spojená s pomocným kontaktom. Nastaviteľné hodnoty sú nasledovné:

„1 <>“ pomocný kontakt sa používa na pripojenie dvoch zariadení *Sirio* v rámci jednej zdvojennej skupiny natlakovania (štandardné nastavenie od výrobcu)

„2 <-“ pomocný kontakt sa používa na diaľkové ovládanie spúšťania a zastavovania elektrického čerpadla

„3 X2“ pomocný kontakt sa používa na ovládanie druhého nastavovacieho bodu tlaku ( $P_{max2}$ ).

I/O in.  
OFF

**Funkcia vstupu na karte I/O:** určuje funkciu spojenú s digitálnym vstupom pomocnej karty I/O (dostupnej na žiadosť).

Nastaviteľné hodnoty sú nasledovné:

„OFF“ vstup deaktivovaný

„ERR“ chybový signál: pri uzatváraní pomocného vstupu sa čerpadlo okamžite zastaví a na displeji sa zobrazí „Externá chyba“. Používajte túto funkciu, ak mienite zastaviť menič v prípade poruchovej podmienky pochádzajúcej z vonkajšieho prostredia.

„2 <-“ pomocný vstup sa používa na diaľkové ovládanie spúšťania a zastavovania elektrického čerpadla; ak je to isté nastavenie aktívne aj pre parameter „Pomocného kontaktu“, bude potrebné zatvoriť oba kontakty na spustenie motora (logika AND)

„3 X2“ pomocný vstup sa používa na ovládanie druhého nastavovacieho bodu tlaku (Pmax2); ak je to isté nastavenie aktívne aj pre parameter „Pomocného kontaktu“, bude potrebné zatvoriť jeden z dvoch kontaktov na ovládanie druhého nastavovacieho bodu (logika OR)

I/O out.  
OFF

**Funkcia výstupu na karte I/O:** určuje funkciu spojenú s digitálnym výstupom pomocnej karty /O (dostupnej na žiadosť).

Nastaviteľné hodnoty sú nasledovné:

„OFF“ výstup deaktivovaný

„ERR“ chyba: výstup je deaktivovaný (uzavretý kontakt) pri výskyte akejkoľvek chyby v zariadení *Sirio*

„P.ON“ čerpadlo v chode: výstup je aktívovaný (uzavretý kontakt) vždy, keď *Sirio* ovláda spúšťanie čerpadla

„AUX“ pomocné čerpadlo: umožňuje ovládanie pomocného čerpadla pri pevnej rýchlosti, ktoré sa spustí vtedy, keď *Sirio* ovládané čerpadlo už nesiha uspokojiť potreby systému. Výstup je aktívovaný, keď frekvencia čerpadla dosiahne najvyššiu povolenú hodnotu a tlak klesne pod minimálnu hodnotu spúšťania. Pozor: nie je možné zapojiť záťaž nad 0,3A na výstupné relé! Informácie o správnom pripojení s externým rozvádzačom nájdete v dokumentácii, ktorá bola dodaná spolu s pomocnou kartou I/O.

Stop del  
10.0sec

**Oneskorené zastavenie:** pomocou tohto parametra je možné zadefinovať počet sekúnd, po ktorých sa elektrické čerpadlo má zastaviť po zatvorení všetkých energií. Ak pri nízkych prietokoch zbadáte neustále zapínanie/vypínanie čerpadla, zvýšte čas oneskorenia vypnutia, aby sa stal celý chod rovnomernejším. Zvýšenie tohto parametra môže byť užitočné aj v snahe vyhýbať sa príliš častému zasahovaniu ochrany proti suchému chodu, najmä pri ponorených čerpadlách alebo v iných čerpadlách s ťažším priebehom samonasávania.

Nastavená hodnota výrobcem je 10 sekúnd.

Reset  
15 min

**Časový interval automatického vynulovania:** ak počas chodu elektrického ventilu dôjde k dočasnemu nedostatku vody pri nasávaní, *Sirio* vypína napájanie motora, aby nedošlo k poškodeniu. Pomocou tejto obrazovky možno nastaviť počet minút, po ktorých zariadenie uskutoční automatické opätovné spustenie s cieľom zistiť prípadné obnovenie dostupnosti vody pri nasávaní. Ak je pokus úspešný, *Sirio* automaticky ukončí stav poruchy a systém je opäť funkčný. V opačnom prípade bude nasledovať ďalší pokus po vyprášení rovnakého časového intervalu. Maximálny nastaviteľný časový rozsah je 240 minút (odporúčaná hodnota: 60 min.).

Reset  
5 test

**Počet skúšok automatického vynulovania:** tento parameter určuje počet pokusov, ktoré *Sirio* uskutoční v snahe vyriešiť núdzového stavu zastavenia z dôvodu suchého chodu. Po prekročení tejto hranice sa systém zastaví a je potrebné, aby zasiahol užívateľ. Po nastavení tejto hodnoty na 0 bude automatické vynulovanie vyradené. Celkový počet pokusov sa rovná 20. Stlačte tlačidlá + a - na zmenu hodnoty parametra.

Reset  
full OFF

**Celkové automatické vynulovanie:** po nastavení tohto parametra na ON sa funkcia automatického vynulovania stane aktívnou pri akejkoľvek chybe, ktorá nastane v systéme (teda nielen pri suchom chode). Pozor! Nekontrolované automatické vynulovanie niektorých chýb (napr. preťaženia) môže z dlhodobého hľadiska zapríčiniť poškodenie systému a zariadenia „Sirio“. Používajte túto funkciu s najvyššou opatnosťou.

**PARAMETRE VYŠŠEJ PRÍSTUPOVEJ ÚROVNE:**

Tieto parametre sú prístupné len pracovníkom technického servisu. Pre prístup k týmto parametrom je nutné kontaktovať distribútéra, technické servisné stredisko alebo výrobcu.

Nasledujúca tabuľka uvádza zoznam parametrov vyššej prístupovej úrovne na referenčné účely v prípade, že bude požadovaná asistencia technického servisu.

OZNAČ.	PARAMETER	POPIS
3.0	Kalibrácia tlaku 0,0 bar	Uskutočnenie kalibrácie tlakového snímača na 0 bar
3.1	Kalibrácia tlaku 5,0 bar	Uskutočnenie kalibrácie tlakového snímača na 5 bar
3.2	Kalibrácia prietokového snímača	Uskutočnenie kalibrácie prietokového snímača
3.3	Tlaková skúška	Testovací signál aktuálneho tlaku
3.4	Skúška prietokového spínača	Testovací signál prietokového spínača
3.5	Verzia softvéru	Označení verzie softvéru
3.6	Časovač napájania	Časovač napájania invertora
3.7	Časovač čerpadla	Časovač elektrického čerpadla
3.8	Posledná chyba	Denník na zaznamenanie posledných chýb
3.9	Spustenie	Počítadlo spustenia čerpadla
4.0	Podporné napätie	Podporné napätie pri 0 Hz
4.1	Chod naprázdno	Časové oneskorenie pred aktiváciou ochrany pre nedostatok vody
4.2	Spustenie ochranného systému za hodinu	Zapnutie alebo vypnutie ovládania vzhľadom na počet spustení za hodinu (kontrola nečinnosti)
4.3	Ochrana proti zaneseniu	Aktivácia, alebo deaktivácia kontroly, ktorá umožní spustiť čerpadlo po 24 hodinách nečinnosti.
4.4	Obdobie nečinnosti PWM	Nastavenie pri nečinnosti PWM
4.5	Ki	Integrálna konštanta na ovládač PID
4.6	Kp	Proporcionálna konštanta na ovládač PID
4.7	Pomocný čas	Pomocný čas pri maximálnej frekvencii s vypnutím mäkkého startu
5.0	Ta max	Maximálna teplota prostredia
5.1	Tm max	Maximálna teplota modulu IGBT
5.2	Redukčný index Ta	Frekvenčný redukčný index na teplotu prostredia
5.3	Redukčný index Tm	Frekvenčný redukčný index na teplotu modulu
5.6	Minimálne napätie	Minimálna hraničná hodnota napájacieho napätia
5.7	Maximálne napätie	Maximálna hraničná hodnota napájacieho napätia
5.9	Premenná na oživenie	Výber premennej na oživenie pri zobrazení procesnej hodnoty



## ✓ ALARMY

V prípade anomálií alebo porúch systému sa na displeji jednotky Sirio objaví jedno z nasledujúcich hlásení. Každá chyba je kódovaná písmenom „E“, za ktorým nasleduje číslo od 0 do 13. Číslo zobrazené v zátvorkách ukazuje počet výskytov každej chyby. Na zrušenie alarmu po vyriešení a odstránení príčiny vám zvyčajne postačí stisnúť centrálnu klávesu „Reset“ alebo prerušiť elektrické napájanie na niekoľko sekúnd.

E0 (0)  
Nz NapT

**E0 – Nízke napätie:** Indikuje, že napájacie napätie je príliš nízke. Skontrolujte hodnotu vstupného napätia.

E1 (0)  
VysNapT

**E1 – Vysoké napätie:** Indikuje, že napájacie napätie je príliš vysoké. Skontrolujte hodnotu vstupného napätia.

E2 (0)  
Zkrat

**E2 – Skrat:** Toto hlásenie sa zobrazí na displeji, keď nastane skrat na výstupe invertora; to sa môže stať po chybnom zapojení elektrického motora, pri poškodení elektrickej izolácie káblov, ktoré spájajú elektrické čerpadlo so zariadením, alebo z dôvodu poškodenia elektromotora čerpadla. Po zobrazení tejto chyby je nutné čo najrýchlejšie nechať skontrolovať elektrické zariadenie odborným personálom. Chybu možno vymazať len odpojením prístroja od zdroja elektrického napájania a vyriešením príčin danej poruchy. Pokus o spustenie invertora pri skrate na výstupe môže spôsobiť vážne poškodenia prístroja a môže ohroziť používateľa.

E3 (0)  
ChodSuch

**E3 – Chod naprázdno:** Toto hlásenie sa zobrazí, keď sa systém zastaví na základe nedostatku vody na vstupe čerpadla. Ak bola aktivovaná funkcia automatického resetu, uskutoční jednotka *Sirio* automaticky rad pokusov, aby overila novú dostupnosť vody. Na odstránenie chybového hlásenia stlačte tlačidlo „Reset“ uprostred.

E4 (0)  
P.ehokol

**E4 – Teplota okolitého prostredia:** Táto chyba sa objaví, ak je prekročená maximálna teplota invertora. Skontrolujte podmienky činnosti invertora.

E5 (0)  
P.ehIGBT

**E5 – Teplota modulu:** Táto chyba sa objaví

E6 (0)  
P.et.en

E8 (0)  
SRiovCh.

E9 (0)  
P.etlak

E10 (0)  
Exter.ch

E11 (0)  
Start/H

E12 (0)  
Err.12V

E13 (0)  
Tlak

## ? RIEŠENIE PRÍPADNÝCH PROBLÉMOV:

- ✓ **Keď je jeden z kohútov/vývodov v zariadení otvorený, čerpadlo sa nespustí alebo sa spustí po niekoľkých sekundách.**

Nastavená hodnota  $D_p$  (rozdiel tlakov) je privysoká alebo bol za zariadenie nainštalovaný spätný ventil. Skúste zvyšovať hodnotu tlaku pri spustení  $P_{min}$  a odstrániť prípadný ventil namontovaný za jednotkou *Sirio*. Zaisťte správnu činnosť externého spínacieho kontaktu.

- ✓ **Zatvorením kohútov/vývodov sa čerpadlo zastaví, po chvíli sa znovu spustí, ale zo zariadenia nebude nič vytekať.**

Spúšťačia hodnota  $D_p$  (rozdiel tlakov) je nastavená príliš nízko, zvýšte ju.

- ✓ **Čerpadlo sa opakovane zapína a vypína.**

Netesnosť v rozvode vody. Skontrolujte tesnosť vodovodného potrubia. Prostredníctvom displeja skontrolujte poklesy tlaku pri zatvorených kohútach. Skontrolujte možné nečistoty v spätnom ventilu jednotky *Sirio*, ktoré bránia dokonalému uzavretiu, prípadne ventil vyčistite stlačeným vzduchom.

- ✓ **Zariadenie často signalizuje režim chodu naprázdno.**

Vstupné potrubie čerpadla sa počas neaktívneho obdobia systému vyprázdňuje a tým bráni riadnemu naplneniu čerpadla pri nasledujúcom spustení. Ak je nainštalovaný spätný ventil päťového typu, skontrolujte jeho tesnosť.

- ✓ **Zariadenie často signalizuje vysoké alebo nízke napätie.**

Napájacie napätie nemusí byť v súlade so špecifikáciami zariadenia, zaistite, aby kvalifikovaný pracovník preveril zhodu napájacieho napätia so špecifikáciou.

- ✓ **Zariadenie sa prehrieva a dochádza k zásahu ochrany proti prehriatiu.**

Invertor už neuskutočňuje výmenu tepla s vodou, ktorá preteká zariadením, alebo je teplota prečerpávanej kvapaliny príliš vysoká; skontrolujte, či nedošlo k vniknutiu cudzorodých telies, ktoré blokujú prietok vody, a v prípade potreby zaistite, aby zariadenie bolo skontrolované výrobcom.

- ✓ **Nepravidelná prevádzka z dôvodu zníženého prietoku vody v čerpadle.**

Prietok má nízke hodnoty, ktoré vedú k zastaveniu čerpadla a nie sú zisiteľné prístrojom. Nainštalujte do systému malú vyrovnávaciu nádobu (1 až 2 litre), aby bola zaistená väčšia pružnosť systému a došlo k zníženiu počtu reštartov.

- ✓ **Čerpadlo sa nevyzne.**

V systéme dochádza k podstatnej netesnosti alebo došlo k zaseknutiu spätného ventilu na zariadení kvôli nečistotám; vyskúšajte pohnúť spätný ventil rukou a presvedčíte sa, či je pružina schopná udržať tesnenie. Snímač zisťujúci pozíciu ventilu je poškodený, nechajte skontrolovať prístroj výrobcom.

- ✓ **Čerpadlo sa točí na plné otáčky, no jeho výkon je nízky.**

Čerpadlo alebo kondenzátor nie sú správne zapojené. Skontrolujte elektrické zapojenie zostavy.

Čerpadlo sa môže otáčať opačne (trojfázový model); skontrolujte smer rotácie a prípadne ho zmeňte.

Čerpadlo je poškodené alebo priechodu vody bránia cudzorodé látky.

- ✓ **Keď systém požaduje viac vody, zníži sa tlak.**

Tento normálny režim je spôsobený skutočnosťou, že zariadenie nie je schopné ovládať čerpadlo nad krivku maximálneho výkonu; po prekročení istého výkonu už tlak nie je dorovnávaný, lebo čerpadlo beží na maximum povolených otáčok. V týchto prípadoch je vhodné nainštalovať čerpadlo s vyšším výkonom.

## ✳ ÚDRŽBA:

Jednotka *Sirio* bola navrhnutá tak, aby minimalizovala požiadavky na údržbu. Na zaistenie dlhej životnosti zariadenia je nutné dodržiavať nižšie uvedené pokyny:

- presvedčte sa, že zariadenie nie je prevádzkované pri teplote pod 3 °C; ak to nie je možné, skontrolujte, že všetka voda z vnútra zariadenia bola vypustená, aby sa predišlo jej zmrznutiu a poškodeniu plastového telesa zariadenia;
- pokiaľ je čerpadlo vybavené vstupnými filtermi, pravidelne ich kontrolujte a čistite;
- vždy sa presvedčte, že je kryt dobre uzavretý, aby sa zabránilo vnikaniu vody do krytu z vonkajšieho priestoru ;
- počas dlhodobej nečinnosti zariadenia odpojte systém od napájania a vypust'te zo systému vodu;
- nesnažte sa, aby čerpadlo bežalo bez prívodnej vody, lebo by to mohlo viesť k poškodeniu čerpadla a jednotky *Sirio*;
- pred použitím zariadenia s akýmikoľvek inými kvapalinami než s vodou kontaktujte výrobcu;
- nevykonávajte žiadne činnosti, keď bude zariadenie otvorené;
- čakajte 3 minúty pred odstránením krytu zo zariadenia, aby sa mohli kondenzátory vybiť.

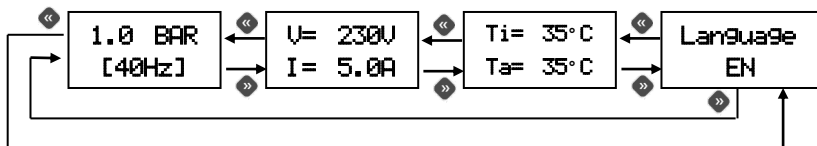
**⚠ VAROVANIE:** Toto zariadenie neobsahuje žiadne súčasti, ktoré by mohli byť opravované alebo nahradené koncovým používateľom. Z tohto dôvodu sa odporúča nesnímať ochranný kryt z elektronickej dosky, pretože by to viedlo k prepadnutiu záruky!

## ✓ BESCHRIJVING VAN DE TOETSEN

- ◀ Pijl naar links: achteruit bladeren door de pagina's van de menu's
- ▶ Pijl naar rechts: vooruit bladeren door de pagina's van de menu's
- On-Off/Reset: schakelt het apparaat van de stand-by modus naar de werkingsmodus en reset de unit uit in geval van alarmen en/of fouten.
- + Toets "+": verhoogt de waarde van de parameter die in het display wordt weergegeven; maakt geforceerde werking op de maximumsnelheid mogelijk zonder dat de beveiliging tegen droogdraaien wordt geactiveerd
- Toets "-": verlaagt de waarde van de parameter die in het display wordt weergegeven.

## ✓ STRUCTUUR VAN HET HOOFDMENU

Het hoofdmenu toont de bedrijfswaarden van de installatie: druk, actuele frequentie van de motor, ingangsspanning, uitgangsspanning van de motor en interne temperaturen van de inverter. Daarnaast kan ook de taal worden geselecteerd.



## ✓ BESCHRIJVING VAN DE PARAMETERS EN VAN DE SCHERMEN

**HOOFDMENU:**

Deze schermen zijn normaal gesproken toegankelijk wanneer het apparaat stroom krijgt.

1.0 BAR [40Hz]	<b>Hoofdscherm:</b> wanneer <i>Sirio</i> normaal werkt, wordt in de eerste regel van het display de actuele, door het systeem gedetecteerde druk weergegeven; in de tweede regel wordt de actuele frequentie van de motor getoond. Vanuit deze condities is het mogelijk om door het hoofdmenu te bladeren met behulp van de pijlen of het systeem in de "Stand-by" modus te schakelen door op de centrale "on-off"-toets te drukken.
1.0 BAR Stand-by	Wanneer <i>Sirio</i> in stand-by is, wordt de pomp niet gestart, ook niet wanneer de druk onder de ingestelde "Pmin" waarde zakt. Om de stand-by modus te verlaten, drukt u opnieuw op de centrale toets. Wanneer u de toets "+" ingedrukt houdt, wordt de pomp op de maximumsnelheid gebracht en wordt de beveiliging tegen droogdraaien genegeerd (gebruik deze functie om de pomp bij de eerste inschakeling te vullen).
U= 230V I= 5.0A	<b>Scherm spanning en stroom:</b> op deze menupagina's kunnen de ingangsspanning van de inverter en de stroomopname van de motor worden weergegeven. De waarde van de uitgangsspanning van de motor kan afwijken van de waarde van de ingangsspanning, aangezien de inverter zowel de frequentie als de spanning moduleert.
Ti= 35°C Ta= 35°C	<b>Scherm temperaturen:</b> hier worden de interne temperatuur van de inverter en de temperatuur van de IGBT-vermogensmodule weergegeven. De waarden van deze temperaturen dragen bij tot het intelligente beheer van het vermogen dat de waarde van de maximumfrequentie van de motor beperkt op het moment dat bepaalde vooralarmpremies worden bereikt.
Language EN	<b>Taal:</b> hier kunt u de taal van de menu's en van de alarmberichten instellen. Gebruik de toetsen + en - om de waarde van de parameter te veranderen.

## PARAMETERS INSTALLATEUR:

Deze parameters staan op verborgen schermen en moeten gewoonlijk alleen tijdens de installatiefase worden gewijzigd. Om toegang tot deze pagina's te krijgen, moet u het apparaat in stand-by schakelen en de toetsen "+" en "-" tegelijkertijd 5 seconden ingedrukt houden. Nadat u het verborgen menu hebt geopend, gebruikt u de pijltoetsen "<<" en ">>" om door de schermen te bladeren en de toetsen "+" en "-" om de parameters te wijzigen. Om terug te gaan naar het hoofdscherm, drukt u op de centrale toets. **Het is mogelijk dat bepaalde parameters niet zichtbaar zijn, als de betreffende functie niet is geactiveerd.**

Pmax  
3.0 BAR

**Pmax:** via deze parameter kan de set-point waarde van het apparaat worden ingesteld. Dit is de waarde voor de constante druk die men in de installatie wil verkrijgen (maximumdruk). Gedurende zijn werking regelt *Sirio* het aantal omwentelingen van de elektropomp om dit aan te passen aan de daadwerkelijke vraag van de gebruikers, en zorgt er zo voor dat de druk in de installatie constant wordt gehouden. In het geval er Pmax waarden worden ingesteld die hoger zijn dan de maximale opvoerhoogte van de pomp, wordt de stop van de motor bij het sluiten van de kranen hoe dan ook alleen gegarandeerd als ook de werking van de debietregelaar is geactiveerd, aangezien *Sirio* de pomp uitschakelt wanneer de waterstroom die erdoorheen gaat onder de minimumwaarde (circa 2 liter/minuut) zakt, ongeacht de druk die in de installatie is bereikt.

Df.start  
0.5 BAR

**Delta P start:** deze parameter stelt de negatieve drukkdelta in ten opzichte van Pmax voor het starten van de pomp. Bij opening van een willekeurige gebruiker, wordt de pomp niet geactiveerd zolang de druk in de installatie niet is gedaald tot onder een Pmax die een waarde heeft zoals ingesteld in deze parameter. Nadat de motor is gestart, wordt het toerental ervan zodanig geregeld dat de drukwaarde zo dicht mogelijk bij de in de parameter Pmax ingestelde waarde wordt gehouden. Het kleinste verschil dat kan worden ingesteld tussen Pmax en Pmin bedraagt 0,3 Bar, de aanbevolen waarde is minstens 0,5 Bar.

P.dr.ru.  
0.5 BAR

**Drukwaarde droogdraaien:** deze parameter heeft alleen invloed bij het bedrijf met gedeactiveerde debietregelaar. Bepaalt de minimumwaarde van de druk waaronder, met op maximumfrequentie werkende motor, de beveiliging tegen droogdraaien wordt geactiveerd.

P.limit  
9.0 BAR

**Limietdruk:** met deze parameter wordt de limiet voor de activering van de overdrukbeveiliging ingesteld. De activering van de overdrukbeveiliging blokkeert de werking van de inverter totdat de gebruiker een reset uitvoert.

Pmax2  
9.0 BAR

**Pmax2:** via deze parameter kan de waarde van het secundaire set-point van het apparaat worden ingesteld. Wanneer het hulpcontact (of de ingang van de I/O hulpskaart) extern wordt gesloten, wordt de drukwaarde die is ingesteld in Pmax2 het nieuwe set-point, op basis waarvan *Sirio* het aantal omwentelingen van de elektropomp regelt.

Df.stop  
0.5 BAR

**Delta P stop:** met deze parameter wordt de positieve druk-delta ten opzichte van Pmax ingesteld voor de onmiddellijke stop van de elektropomp. Gedurende de normale werking wordt bij het sluiten van de kranen de pomp gestopt na een tijd die is ingesteld in de parameter "vertraging stop". Indien de druk in de installatie echter hoger wordt dan de waarde Pmax van een delta die hoger is dan in deze parameter ingesteld, wordt de pomp onmiddellijk gestopt om voor de installatie schadelijke overdruk te voorkomen.

Unit  
BAR

**Meteenheid:** selecteert de meeteenheid in BAR of PSI

I<sub>max</sub>  
0,5Amp

d.w.z. een lichte overbelasting leidt tot langere activeringstijden, terwijl een sterke overbelasting veel sneller tot onderbreking leidt. Bij de inschakeling van het apparaat zal, als de parameter I<sub>max</sub> is ingesteld op 0,5 A (fabrieksinstelling), in het display automatisch de pagina voor instelling van de maximumstroom en er is geen handeling toegestaan voordat er een limietwaarde voor de stroomopname is ingesteld.

Rotat.  
->

**Draairichting (alleen uitvoeringen voor driefase pompen):** vanuit dit scherm kan de draairichting van de elektropomp worden omgedraaid zonder de bedrading van de elektrische motor te veranderen. Om de draairichting van de motor te veranderen, gebruikt u de toetsen "+" en "-"; de door de pijl aangegeven richting dient louter ter indicatie en geeft niet de daadwerkelijke draairichting aan - deze moet in elk geval door de installateur worden geverifieerd.

Min.Fre.  
25 Hz

**Minimumfrequentie:** deze parameter bepaalt de minimumfrequentie waarmee de pomp wordt gestart en gestopt. Voor driefasige pompen wordt een waarde van 25Hz aanbevolen, voor eenfasige pompen 30Hz. Raadpleeg ook de informatie van de fabrikant van de elektropomp om te bepalen met welke minimumfrequentie de aangesloten elektromotor kan werken.

Stop fr.  
30 Hz

**Stopfrequentie:** alleen bij bedrijf zonder stromingsschakelaar bepaalt deze parameter de minimale frequentiewaarde waaronder de motor wordt gestopt. Als tijdens de afstelling de drukwaarde Pmax wordt bereikt en de motorfrequentie onder deze waarde ligt, zal de inverter proberen de motor te stoppen. Als alle poorten gesloten zijn en de druk constant blijft, wordt de pomp op correcte wijze gestopt. Als de pomp niet stopt, probeer dan deze waarde te verhogen. Als de pomp daarentegen voortdurend in- en uitschakelingscycli uitvoert, probeer dan de waarde van de stopfrequentie te verlagen.

Nom. fre.  
50 Hz

**Nominale motorfrequentie:** afhankelijk van de gebruikte motor kan de maximale nominale uitgangsfrequentie van de inverter (50 of 60 Hz) worden geselecteerd. Let op: een onjuiste selectie van de maximumfrequentie kan schade aan de pomp toebrengen, raadpleeg de technische gegevens van de fabrikant zorgvuldig.

Swit. fr.  
5 kHz

**Schakelfrequentie:** stelt de schakelfrequentie van de inverter in. De selecteerbare waarden zijn 3, 5 en 10 kHz. Hogere waarden van de schakelfrequentie kunnen het geluid van de inverter verminderen en een soepelere motorafstelling mogelijk maken, maar kunnen leiden tot meer opwarming van de printplaat, een toename van elektromagnetische storingen en mogelijke schade aan de elektromotor (vooral bij zeer lange kabels). Lage schakelfrequentiewaarden worden aanbevolen voor middelgrote tot grote pompen bij lange afstanden tussen inverter en motor en in geval van hoge omgevingstemperaturen.

Fre. Cor.  
0 Hz

**Frequentiecorrectie:** met deze parameter kan om een afwijking, positief of negatief, van de maximumfrequentie van de programmeerde nominale waarde worden ingesteld. Het kan nuttig zijn om een negatieve afwijking (tot -5Hz) in te stellen wanneer u het maximumvermogen van de elektropomp wilt beperken en mogelijke overbelasting wilt vermijden. De positieve verhoging (tot +5Hz) kan vereist zijn wanneer de elektropomp iets hogere prestaties moet verrichten. Hoewel er geen bijzondere voorzorgsmaatregelen zijn voor de verlaging van de maximumfrequentie, moet de verhoging ervan zorgvuldig worden overwogen na raadpleging van de fabrikant en moet rekening worden gehouden met de maximumstroom die de inverter toelaat.

S. Start  
ON

**Soft-Start (geleidelijk opstarten):** vanaf dit scherm kunt u de functie "soft start" activeren of deactiveren. Als deze functie is geactiveerd, wordt de pomp geleidelijk aan gestart; anders wordt de pomp altijd gedurende 1 seconde bij maximaal toerental gestart voordat de afstelling van het toerental plaatsvindt.

Pump  
1X230V

**Pomptype:** hiermee kan worden ingesteld of de aangesloten pomp van het type eenfase met startcondensator is (1 X 230V) of driefase met driehoekschakeling (3 X 230V).

Flow se.  
ON

**Stromingsensor:** hiermee wordt de werking van de ingebouwde debietregelaar in- of uitgeschakeld. De fabrieksinstelling van de debietregelaar is actief, zodat de pomp stopt bij het sluiten van de kranen wanneer er geen stroming door de inverter meer wordt gemeten. Hetzelfde principe wordt gebruikt voor de beveiliging tegen droogdraaien. Er kunnen echter omstandigheden optreden (bijvoorbeeld bij gebruik van water dat niet perfect schoon is) die de goede werking van de debietregelaar kunnen beïnvloeden, en het correct stoppen van de pomp kunnen verhinderen. In deze omstandigheden is het mogelijk de debietregelaar uit te schakelen en de Sirio uitsluitend via de druk- en frequentiegegevens te laten werken. In dat geval moeten de parameters m.b.t. stopfrequentie en drukwaarde droogdraaien op de juiste wijze worden ingesteld voor een correcte werking van de inverter. Bovendien is het verplicht om, wanneer de debietregelaar wordt uitgeschakeld, een expansievat na de Sirio te installeren om de drukregeling in de uitschakelfase te helpen en continu herstarten van de pomp te voorkomen, waarbij de voorbelasting van het vat regelmatig gecontroleerd moet worden.

Command  
PRES

**Herkomst bedieningsinstructie:** hiermee wordt de bedieningsbron geselecteerd. Door de parameter op druk in te stellen, wordt de werking automatisch geregeld op basis van de druk in de installatie. Door de manuele modus te selecteren is het mogelijk de start, stop en snelheid van de elektropomp direct vanaf het toetsenbord te bedienen. Let op: in de manuele modus zijn droogdraai-beveiliging en drukkbeperking niet actief. Deze modus mag slechts tijdelijk en onder rechtstreeks toezicht van een persoon worden gebruikt. Uiterste

voorzichtigheid is geboden

Aux. Con.  
1 <->

**Hulpcontact:** met deze parameter kan de functie worden gekozen die aan het hulpcontact moet worden gekoppeld.

De volgende waarden kunnen worden ingesteld:

"1 <->" het hulpcontact wordt gebruikt voor de verbinding van twee Sirio-apparaten binnen een dubbele drukgroep (fabrieksinstelling)  
"2 <->" het hulpcontact wordt gebruikt voor het op afstand bedienen van het starten en stoppen van de elektropomp  
"3 X2" het hulpcontact wordt gebruikt om een tweede set-point van de drukwaarde (Pmax2) te bedienen.

I/O in.  
OFF

**Input-functie op de I/O-kaart:** bepaalt de functie die aan de digitale ingang van de I/O-hulpkaart (op aanvraag leverbaar) wordt gekoppeld.

De volgende waarden kunnen worden ingesteld:

“OFF” ingang uitgeschakeld

“ERR.” foutsignaal: bij sluiting van de hulpingang wordt de pomp onmiddellijk gestopt en op het display verschijnt de tekst “Externe fout”. Gebruik deze functie indien het nodig is de inverter te stoppen in geval van een externe fout.

“2 <-” de hulpingang wordt gebruikt om het starten en stoppen van de elektropomp op afstand te bedienen; als dezelfde instelling ook voor de parameter “Hulpcon.” actief is, moeten beide contacten worden gesloten om de motor te starten (AND-logica)

“3 X2” de hulpingang wordt gebruikt voor het bedienen van een tweede set-point van de drukwaarde (Pmax2); als dezelfde instelling ook voor de parameter “Hulpcon.” actief is, moet een van de twee contacten worden gesloten om het tweede set-point te bedienen (OR-logica)

I/O out.  
OFF

**Output-functie op de I/O-kaart:** bepaalt de functie die aan de digitale uitgang van de I/O-hulpkaart (op aanvraag leverbaar) wordt gekoppeld.

De volgende waarden kunnen worden ingesteld:

“OFF” uitgang uitgeschakeld

“ERR.” fout: de uitgang wordt ingeschakeld (gesloten contact) bij een willekeurige fout in de *Sirio*

“P.ON” pomp in werking: de uitgang wordt ingeschakeld (gesloten contact) elke keer dat *Sirio* het starten van de pomp bedient

“AUX” hulppomp: hiermee kan een hulppomp op vaste snelheid worden bediend die wordt gestart wanneer de door de *Sirio* bediende pomp niet meer in staat is aan de eisen van de installatie te voldoen. De uitgang wordt ingeschakeld (gesloten contact) wanneer de pompfrequentie op de maximaal toegestane waarde ligt en de druk onder de minimale startwaarde daalt. Let op: het is niet mogelijk een hogere belasting dan 0,3 A op het uitgangssrelais aan te sluiten! Raadpleeg de bij de I/O-hulpkaart geleverde documentatie voor de juiste aansluiting op een extern bedieningspaneel.

Stop del  
10.0 sec

**Vertraging bij stop:** via deze parameter kan worden bepaald na hoeveel seconden de pomp wordt gestopt na sluiten van alle gebruikers. Indien bij lage stromingen de pomp voortdurend wordt in- en uitgeschakeld, de vertraging bij uitschakeling verhogen om de werking gelijkmatiger te maken. Het verhogen van deze parameter kan ook nuttig zijn bij het elimineren van een te frequente activering van de beveiliging tegen droogdraaien, vooral bij dompelpompen of pompen die problemen hebben met de zelfaanzuiging. De

fabrieksinstelling is 10 seconden.

Reset  
15 min

**Interval auto-reset:** indien er tijdens de werking van de elektropomp tijdelijk geen water in de aanzuiging is, schakelt *Sirio* de voeding naar de motor uit om beschadiging ervan te voorkomen. Via dit scherm kan worden ingesteld na hoeveel minuten het apparaat een automatische start uitvoert om te controleren of er weer water in de aanzuiging aanwezig is. Als de poging slaagt, komt *Sirio* automatisch uit de foutconditie en wordt de werking van het systeem hersteld; is dit niet het geval dan wordt na hetzelfde tijdsinterval nog een poging uitgevoerd. Het maximaal instelbare interval is 240 minuten (aanbevolen waarde 60 min.).

Reset  
5 tests

**Aantal tests auto-reset:** deze parameter bepaalt het aantal pogingen dat *Sirio* uitvoert om een stopconditie door droogdraaien te verhelpen. Nadat deze limiet is overschreden stopt het systeem en moet de gebruiker ingrijpen. Door deze waarde op nul in te stellen, wordt de auto-reset uitgeschakeld. Het maximaal aantal toegestane pogingen is 20. Bedien de toetsen + en – om de waarde van de parameter te wijzigen.

Reset  
full OFF

**Volledige automatische reset:** door deze parameter op AAN in te stellen, wordt de functie voor automatische reset actief, naast het droogdraaien, voor elke fout die op de installatie mocht optreden. Let op: een automatische en niet gecontroleerde reset van enkelen fouten (bijvoorbeeld overbelasting) kan op den duur schade aan de installatie en aan de *Sirio* veroorzaken. Gebruik deze functie met de grootst mogelijke

voorzichtigheid.

**GEAVANCEERDE PARAMETERS:**

De geavanceerde parameters zijn alleen toegankelijk voor de technische assistentie. Om toegang tot deze parameters te krijgen, dient u contact op te nemen met de dealer, met een technisch servicecentrum of met de fabrikant.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de geavanceerde parameters dat dient ter referentie in het geval van technische assistentie.

REF.	PARAMETER	BESCHRIJVING
3.0	Drukkalibratie 0.0 Bar	Kalibreert de druksensor op 0 Bar
3.1	Drukkalibratie 5.0 Bar	Kalibreert de druksensor op 5 Bar
3.2	Kalibratie stromingsensor	Voert de kalibratie van de stromingsensor uit
3.3	Druktest	Test signaal actuele druk
3.4	Test debietregelaar	Test signaal debietregelaar
3.5	Software Release	Release van de software
3.6	Tijd voeding	Timer voeding inverter
3.7	Tijd pomp	Timer werking elektropomp
3.8	Laatste fout	Register van de laatste fout die zich heeft voorgedaan
3.9	Starts	Teller aantal starts pomp
4.0	Vboost	Spanningsboost bij 0Hz
4.1	Vertraging droogdraaien	Vertraging voordat de beveiliging tegen ontbreken van water wordt geactiveerd
4.2	Beveiliging starts per uur	Activering of deactivering van de controle op het aantal starts per uur (controle verliezen)
4.3	Bescherming tegen blokkering	Start de pomp na 24 uur van inactiviteit
4.4	Dead time PWM	Instelling dead-time PWM
4.5	Ki	Integratieve constante PID-regeling
4.6	Kp	Proportionele constante PID-regeling
4.7	Boost-tijd	Boost-tijd op maximale frequentie met gedeactiveerde soft start
5.0	Ta max	Maximale omgevingstemperatuur
5.1	Tm max	Maximumtemperatuur IGBT-module
5.2	Index reductie Ta	Index van reductie van de frequentie op omgevingstemperatuur
5.3	Index reductie Tm	Index van reductie van de frequentie op temperatuur module
5.6	Minimumspanning	Minimumlimiet voedingsspanning
5.7	Maximumspanning	Maximumlimiet voedingsspanning
5.9	Debug-variabele	Selectie debug-variabele voor weergave proceswaarden



## ✓ ALARMEN

In geval van problemen of storingen in de installatie, verschijnt één van de volgende schermen in het display van de Sirio. Iedere fout heeft een code die begint met de letter "E", gevolgd door een nummer van 0 tot 13. Het nummer dat tussen haakjes wordt aangegeven staat voor het aantal maal dat de fout zich heeft voorgedaan. Om een alarm te resetten, nadat de oorzaak ervan is verholpen, is het meestal voldoende om op de centrale "reset"-toets te drukken of om voor enkele seconden de elektrische voeding te onderbreken.

E0 ( 0 )  
Lo.Volt

**E0 – Lage spanning:** duidt op een te lage voedingsspanning. Controleer de waarde van deingangsspanning

E1 ( 0 )  
Hi.Volt

**E1 – Hoge spanning:** duidt op een te hoge voedingsspanning. Controleer de waarde van deingangsspanning

E2 ( 0 )  
Shortcir

**E2-Kortsluiting:** dit bericht verschijnt in het display wanneer er zich kortsluiting voordoet in de uitgang van de inverter; dit kan gebeuren na een onjuiste aansluiting van de elektrische motor, bij beschadiging van de elektrische isolatie in de kabels die de elektropomp verbinden met het apparaat of door een defect van de elektrische motor van de pomp. Wanneer deze fout wordt aangegeven, bent u verplicht om het elektrische systeem zo snel mogelijk na te laten kijken door een specialist. De fout kan alleen worden verwijderd door het apparaat los te koppelen van de elektrische voeding en de oorzaken van het defect te verhelpen. Proberen om de

inverter opnieuw te laten starten terwijl er kortsluiting in de uitgang is, kan ernstige schade aan het apparaat veroorzaken en een bron van gevaar voor de gebruiker vormen.

E3 ( 0 )  
Dry run

**E3-Droogdraaien:** dit bericht verschijnt wanneer het systeem wordt gestopt als gevolg van het ontbreken van water in de pompaanzuiging. Als de auto-reset functie is geactiveerd, zal *Sirio* automatisch pogingen doen om te controleren of er weer water aanwezig is. Om de voorwaarde op te heffen, drukt u op de centrale "reset"-toets.

E4 ( 0 )  
Amb. Temp

**E4-Omgevingstemperatuur:** de fout verschijnt als de maximale interne omgevingstemperatuur van de inverter werd overschreden. Controleer de bedrijfsomstandigheden van de inverter.

E5 ( 0 )  
IGBTtemp

**E5-Temperatuur IGBT-module:** de fout verschijnt als de maximale temperatuur van de IGBT-module van de inverter werd overschreden. Controleer de bedrijfsomstandigheden van de inverter, met name de watertemperatuur en de stroomopname van de pomp.

E6 ( 0 )  
Overload

**E6-Overbelasting:** dit alarm verschijnt wanneer de stroomopname van de elektropomp de maximumstroom heeft overschreden die is ingesteld in de waarde I<sub>max</sub>; dit kan gebeuren als gevolg van extreem zware bedrijfsomstandigheden van de elektropomp, bij voortdurend herstarten met zeer korte tijdsintervallen ertussen, bij problemen in de motorwikkelingen of als gevolg van problemen in de elektrische aansluiting tussen de motor en *Sirio*. Als dit alarm vaak optreedt, kunt u de installatie het beste laten controleren door de installateur.

E8 ( 0 )  
Ser. Err.

**E8-Seriële fout:** dit alarm kan optreden in geval van een fout in de interne seriële communicatie van *Sirio*. Neem contact op met de technische assistentie.

E9 ( 0 )  
Ov. Pres

**E9-Limietdruk:** het alarm treedt op in geval van overschrijding van de ingestelde maximumdruklimiet. Als de fout vaak optreedt, dient u de instelling van de parameter "P limiet" te controleren. Kijk ook naar andere omstandigheden die tot overdruk geleid kunnen hebben (bijvoorbeeld gedeeltelijke bevrozing van de vloeistof).

E10( 0 )  
Ext. Err

**E10-Externe fout:** dit alarm wordt weergegeven wanneer, na de functie voor externe fout te hebben ingesteld op de I/O-hulpkaart, het I/O-ingangcontact wordt gesloten.

E11( 0 )  
Start/H

**E11-Maximum aantal starts/uur:** de fout wordt gegeven wanneer de toegestane limiet voor het aantal starts per uur wordt overschreden. Controleer de installatie op eventuele lekken. Controleer de voorbelasting van een eventueel geïnstalleerd vat.

E12( 0 )  
Err. 12V

**E12-fout 12V:** er heeft zich een fout voorgedaan in het interne laagspanningsvoedingscircuit. Laat het apparaat nakijken door de fabrikant.

E13( 0 )  
Pres. Sen

**E13-fout druksensor:** de drukwaarde heeft een waarde gedetecteerd die niet correct is. Laat het apparaat nakijken door de fabrikant.

## ? MOGELIJKE PROBLEMEN:

### ✓ Bij het openen van één van de kranen van de installatie, start de pomp niet of start hij pas na een aantal seconden

De ingestelde DeltaP waarde is te hoog of er is een terugslagklep in het circuit na het apparaat gemonteerd. Probeer de waarde van de startdruk Pmin te verhogen en elimineer alle kleppen die eventueel in het circuit na de *Sirio* zijn gemonteerd. Controleer of het externe activeringscontact correct werkt.

### ✓ Bij het sluiten van de kranen stopt de pomp, maar hij start opnieuw na enkele ogenblikken, zonder dat er lekken in de installatie zijn

De waarde "Dp start" is te laag, verhoog deze waarde.

### ✓ De pomp schakelt voortdurend in en uit

Lekken in de installatie. Controleer de verschillende hydraulische aansluitingen. Controleer in het display op eventuele drukverliezen bij dichtgedraaide kranen. Controleer de terugslagklep van de *Sirio* op eventueel vuil dat verhindert dat de klep perfect sluit en blaas de klep zo nodig schoon met perslucht.

### ✓ Het apparaat geeft vaak de toestand 'droogdraaien' aan

De aanzuigleiding van de pomp loopt gedurende periodes van inactiviteit van het systeem leeg, waardoor de pomp bij een volgende start zich niet kan volzuigen. Controleer de afdichting van de eventuele voetklep.

### ✓ Het apparaat geeft vaak de toestand 'lage of hoge spanning' aan

De voedingsspanning is mogelijk niet conform de specificaties van het apparaat; laat dit nakijken door een specialist.

### ✓ Het apparaat raakt oververhit en de beveiligingen tegen te hoge temperatuur worden geactiveerd

De inverter is niet langer in staat om warmte af te geven aan het water dat door het apparaat stroomt, of de temperatuur van de gepompte vloeistof is te hoog; controleer op de aanwezigheid van vreemde voorwerpen die de doorstroming van het water blokkeren en laat het apparaat eventueel nakijken door de fabrikant.

### ✓ De pomp werkt onregelmatig als de waterdoorstroming heel klein is

De stroomsnelheid heeft te lage waarden, het apparaat kan de doorstroming niet detecteren waardoor de elektropomp wordt gestopt. Installeer een klein expansievat (1-2 liter) om het systeem elastisch te maken en het aantal herstarts te beperken.

### ✓ De pomp stopt niet

Er zijn grote lekken in de installatie of de terugslagklep van het apparaat is geblokkeerd als gevolg van vuil; probeer de terugslagklep te bewegen met uw vingers en controleer of de veer in staat is om de klep gesloten te houden.

De sensor die de stand van de klep detecteert is defect, laat het apparaat nakijken door de fabrikant.

### ✓ De pomp draait op de maximumsnelheid, maar de prestaties zijn slecht

De aansluiting van de pomp of van de condensator is niet correct; controleer de elektrische bedrading.

De pomp draait in tegengestelde richting (driefase model); controleer de draairichting.

De pomp is beschadigd of er zijn vreemde voorwerpen die het doorstromen van het water belemmeren.

### ✓ Wanneer er veel water aan de installatie vraagt, wordt de druk lager

Dit is een normale situatie, die te wijten is aan het feit dat het apparaat niet in staat is om de pomp tot boven zijn maximale vermogenscurve te forceren; het gevolg hiervan is dat nadat een bepaald debiet is overschreden, de druk niet gecompenseerd wordt omdat de pomp al op het maximaal toegestane aantal omwentelingen draait. In dergelijke gevallen is het goed om een pomp te installeren die hogere prestaties kan leveren.

## ONDERHOUD:

*Sirio* is zo ontworpen dat het onderhoud tot een minimum is beperkt. Om het apparaat zo lang mogelijk in goede staat van werking te houden, dient u onderstaande aanwijzingen in acht te nemen:

- voorkom dat de temperatuur van het apparaat onder de 3° C zakt; als dit niet mogelijk is, dient u ervoor te zorgen dat al het water uit het binnenste van het apparaat is afgevoerd om te voorkomen dat het water bevroest en zo de plastic behuizing van het apparaat beschadigt;
- als de pomp is uitgerust met filters in de aanzuiging, dient u regelmatig te controleren of deze schoon zijn;

- verzeker u er altijd van dat het deksel goed gesloten is en dat de kabeldoorvoeren goed zijn aangespannen, om te voorkomen dat er water van buitenaf naar binnen dringt;


- koppel het apparaat van de netspanning en voer het water af wanneer het systeem voor lange tijd inactief zal blijven;

- forceer de pomp niet om te werken wanneer er geen water in de aanzuiging is: hierdoor zouden zowel de pomp als de *Sirio* schade oplopen;

- alvorens het apparaat te gebruiken met vloeistoffen anders dan water, advies vragen aan de fabrikant.

- geen werkzaamheden uitvoeren bij geopend apparaat

- alvorens het deksel van het apparaat te verwijderen, 3 minuten wachten om het afvoeren van de condensators toe te staan

 **LET OP:** het apparaat bevat geen onderdelen die door de eindgebruiker gerepareerd of vervangen kunnen worden. Wij raden u daarom aan om het beschermdeksel van de elektronische kaart niet te verwijderen om te voorkomen dat de garantie komt te vervallen!