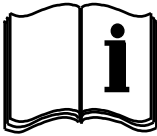




it	CENTRALINA MOTOPOMPA SERIE GEN	Istruzioni d'installazione e uso
en	MOTOR PUMP CONTROL UNIT GEN SERIES	Installation and Operating Instructions
fi	MOOTTORIPUMPUN OHJAUSKESKUS GEN	Asennus- ja käyttöohjeet
pt	UNIDADE DE COMANDO MOTOBOMBA SÉRIE GEN	Instruções de instalação e uso
fr	LOGIQUE DE COMMANDE MOTOPOMPE SÉRIE GEN	Directives d'installation et d'utilisation

	it	Conservate con cura il manuale per future consultazioni
	en	Keep this manual for future reference
	fi	Säilytä käyttöopas huolellisesti
	pt	Conservar cuidadosamente o manual para consultas futuras
	fr	Conservez soigneusement ce manuel pour toute référence future

GEN

ITALIANO	INDICE ISTRUZIONI.....	4
ENGLISH	INSTRUCTIONS - CONTENTS.....	26
SUOMI	SISÄLTÖ.....	48
PORTUGUÊS	ÍNDICE INSTRUÇÕES.....	70
FRANÇAIS	TABLE DES MATIÈRES.....	92

AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA DELLE PERSONE E DELLE COSE

Di seguito i simboli utilizzati



PERICOLO

Rischio di danni alle persone, e alle cose se non osservate quanto prescritto



SCOSSE ELETTRICHE

Rischio di scosse elettriche se non osservate quanto prescritto

ATTENZIONE

AVVERTENZA

Rischio di danni alle cose o all'ambiente se non osservate quanto prescritto

ITALIANO INDICE ISTRUZIONI

1. INFORMAZIONI GENERALI.....	5
2. PROGRAMMAZIONE – SET UP.....	9
3. MODI FUNZIONAMENTO	11
4. ALLARMI E SEGNALAZIONI.....	13
5. TERMINALI DI COMANDO QUADRO ELETTRICO.....	21
6. RICERCA GUASTI.....	24
7. DISMISSIONE.....	25

Questo manuale si compone di due parti, la prima destinata all'installatore ed all'utilizzatore, la seconda solo per l'installatore.



Prima d'iniziare l'installazione leggere attentamente queste istruzioni e attenersi alle normative locali. L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.



Il gruppo di pressione è una macchina automatica, le pompe possono avviarsi in modo automatico senza preavviso. Il gruppo contiene acqua in pressione, ridurre a zero la pressione prima d'intervenire.



Eseguire i collegamenti elettrici nel rispetto delle normative.

Assicurare un efficiente impianto di terra.

Prima di ogni intervento sul gruppo scollegare l'alimentazione elettrica



In caso di danneggiamento del gruppo scollegare l'alimentazione elettrica per evitare scosse elettriche.

1 INFORMAZIONI GENERALI

Controllore elettronico per la gestione di motopompa antincendio, singola o installata in gruppi di pressione, realizzata in conformità alle specifiche richieste dalla normativa antincendio UNI EN 12845.

Disponibile anche in versione per reti con idranti, con spegnimento automatico della pompa dopo che la pressione si sia mantenuta al di sopra del valore della pressione di avviamento della pompa stessa, per il tempo stabilito dai regolamenti (valore di default 20 minuti consecutivi).

Caratteristiche tecniche generali del quadro elettrico:

- Temperatura ambiente stoccaggio da -10°C .. $+50^{\circ}\text{C}$
- Temperatura ambiente utilizzo da $+0^{\circ}\text{C}$.. $+45^{\circ}\text{C}$
- Umidità massima: 30%..80% purché non vi siano fenomeni di condensazione
- Tensione alternata di alimentazione: $230\text{Vac}\pm 10\%$
- Frequenza alternata di alimentazione: 50/60Hz
- Dimensioni: 500x350x200 mm
- Grado di protezione, standard: IP54 (opzionale IP55)

Ambienti polverosi, con presenza di sabbia o ambienti umidi di tipo marino possono provocare deterioramenti precoci compromettendo il regolare funzionamento.

ATTENZIONE I quadri sono già programmati dal costruttore e non devono essere manomessi, salvo diverse indicazioni del costruttore stesso. L'errata programmazione della centralina può cambiare completamente il funzionamento della macchina provocando, in alcuni casi, gravi danni a cose o persone dei quali il costruttore non si ritiene responsabile.

1.1 Installazione

Prima dell'installazione leggere attentamente tutta la documentazione a corredo.

L'installazione deve essere eseguita solamente da personale qualificato ed a conoscenza della normativa EN12845.

Installare il quadro elettrico in ambiente asciutto rispettando i limiti di impiego e verificando che i dati riportati sulla targa identificativa siano corretti per l'impiego a cui è destinato il quadro stesso.

1.2 Collegamenti

Il collegamento alla linea elettrica ed agli accessori della motopompa deve essere eseguito da personale qualificato ed addestrato per l'impiego della macchina seguendo le indicazioni sullo schema elettrico allegato e la normativa vigente.

NOTE: Prima di dare al quadro l'alimentazione alternata VAC devono essere stati collegati i cavi di collegamento alle batterie di avviamento; il non rispetto della presente indicazione può dare origine a malfunzionamenti della centralina elettronica che non saranno riconosciuti da Lowara.

1.3 Manutenzione

Il quadro elettrico non necessita di particolari manutenzioni; se necessario, ogni intervento deve essere eseguito da personale qualificato ed addestrato per l'impiego della macchina.

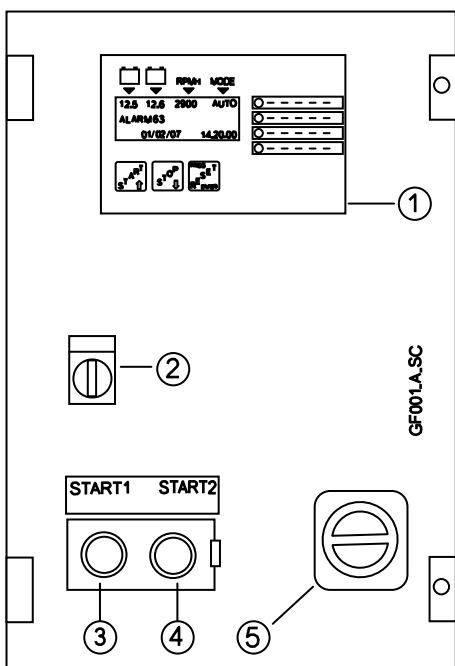
E' vietato aprire il quadro elettrico prima di aver scollegato la linea di alimentazione. Qualsiasi modifica eseguita sui quadri, non concordata con il produttore, comporta l'automatica decadenza delle garanzie.

CONTROLLO DEL MATERIALE

Al ricevimento del gruppo controllare che il materiale ricevuto corrisponda a quanto indicato nei documenti di trasporto che accompagnano il gruppo stesso.

ATTENZIONE

**CONSERVARE CON CURA TUTTA LA DOCUMENTAZIONE FORNITA.
LA DOCUMENTAZIONE CARTACEA TEME L'UMIDITÀ!**



1 - Centralina elettronica di comando

Visualizzazione allarmi e stati, tensioni batterie, contagiri e contaore, programmazione allarmi, datario, segnalazioni principali e pulsante avviamento manuale.

2 - Selettore a chiave 3 posizioni "Manuale - Automatico- 0"

- **Modo manuale:** Abilitazione pulsanti START/STOP/ENTER della centralina con possibilità di avviare e spegnere il motore. Durante il funzionamento della motopompa, gli allarmi visualizzati possono fermare il motore, con motore fermo è possibile entrare nella configurazione di set-up.

- **Modo automatico:** gli unici tasti abilitati della centralina sono STOP e RESET. L'avviamento del motore è totalmente automatico comandato dall'apertura del contatto di ingresso (pressostato avviamento) mentre il suo spegnimento è manuale dato dalla pressione sul pulsante di STOP (il pulsante di STOP funziona solamente se lo stato del pressostato d'avviamento è tornato nella condizione chiusa). Lo spegnimento è manuale ad eccezione della versione

motopompa per reti con idranti per la quale è previsto lo spegnimento automatico.

Gli allarmi visualizzati non comportano l'arresto del motore ma sono solamente segnalati; per azzerarli è sufficiente premere il pulsante di RESET a condizione che gli allarmi stessi che li hanno generati siano rientrati e che il motore sia fermo.

- **Modo di blocco "0":** La motopompa non può essere avviata manualmente ed automaticamente dalla centralina elettronica. Arresto immediato motore se in funzione.

3 (4) - Pulsante start emergenza batteria 1(2) Pulsante avvia il motore direttamente dalla batteria 1 (2), usare solo in emergenza.

5 - Interruttore generale

Interruttore alimentazione elettrica dalla linea

INFORMAZIONI PER L'INSTALLATORE E L'UTILIZZATORE

1. CENTRALINA ELETTRONICA COMANDO MOTOPOMPA

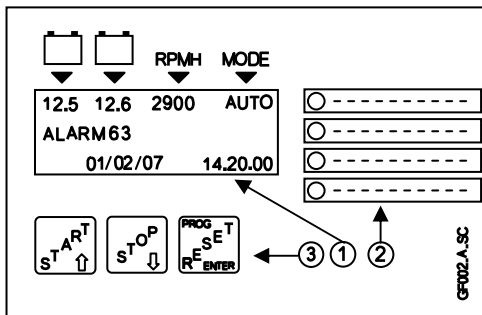
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- Alimentazione da batterie 12Vdc o 24Vdc selezionabile
- Campo di funzionamento 6 ÷ 35Vdc
- Assorbimento in stand-by (illuminazione display attiva) 350mA
- Assorbimento in stand-by (illuminazione display disattiva) 230mA
- Assorbimento massimo 3A
- Portata contatti uscite contatti puliti 5A, 277Vac – 10A, 125Vac (limitazione della corrente è data dalla portata del circuito comune di tutte le uscite della centralina)

CARATTERISTICHE MECCANICHE

- Contenitore in alluminio con dimensioni 205x150x50 mm (BxAxP)
- Morsettiere estraibili polarizzate con la seguente distinzione:
 - N°1 morsettiera maschio 16 poli P.5 per gli ingressi
 - N°1 morsettiera maschio 12 poli P.5 per le uscite
- Connettore RS232 per porta di comunicazione
- Grado di protezione standard del frontale IP54
- Grado di protezione morsettiera IP20
- Temperatura ambiente stoccaggio da -10°C .. +70°C
- Temperatura ambiente utilizzo da -10°C .. +50°C
- Umidità massima: 20%..85% purché non vi siano fenomeni di condensazione

VISUALIZZAZIONI E COMANDI

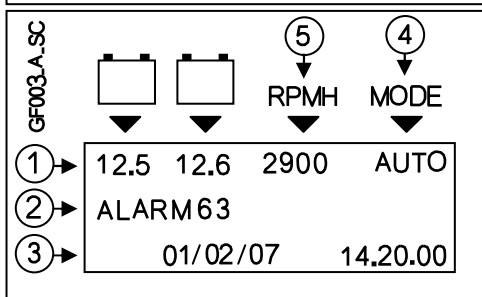


LEGENDA

- 1 - DISPLAY LCD (4 righe x 20 caratteri)
- 2 - SEGNALAZIONI
- 3 - PULSANTI COMANDO

DISPLAY

1. LIVELLO TENSIONE BATTERIE
2. ALLARMI E SEGNALAZIONI
3. DATARIO - GG/MM/AA - ORA/MIN/SEC
4. MODO FUNZIONAMENTO
5. CONTAGIRI - CONTAORE MOTORE



SEGNALAZIONI

SELETTORE NON IN AUTOMATICO: Led spia di segnalazione colore rosso

MANCATO AVVIAMENTO DEL MOTORE: Led spia di segnalazione colore rosso

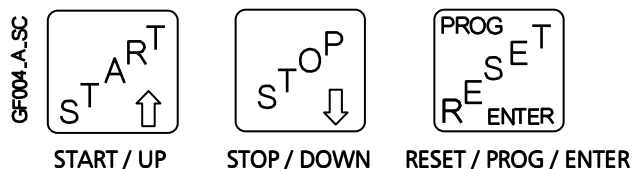
POMPA IN FUNZIONE: Led spia di segnalazione colore rosso

GUASTO PROCESSORE DELLA CENTRALINA DI COMANDO: Led spia di segnalazione colore rosso

AZIONARE IL PULSANTE DI PROVA DELL'AVVIAMENTO MANUALE CON SPIA LUMINOSA ACCESA: Led spia di segnalazione colore giallo

PULSANTI COMANDO

Pulsanti di comando per gestire avviamento, arresto manuale del motore. Programmazione della centralina elettronica.



2. PROGRAMMAZIONE - SET UP



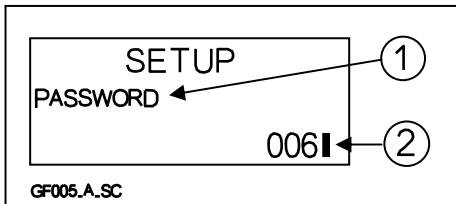
LA PROGRAMMAZIONE PUÒ ESSERE ESEGUITA SOLO A MOTORE FERMO CON "SELETTORE A CHIAVE IN POSIZIONE MAN!"

Leggere attentamente e seguire le istruzioni per l'uso prima di iniziare la programmazione; si prevencono così impostazioni errate che potrebbero causare anomalie di funzionamento.

Tutte le operazioni di modifica devono essere eseguite esclusivamente da personale tecnico qualificato!

Posizionare il selettore in modalità "MAN".

Alimentare il quadro elettrico e premere per più di 5 secondi il pulsante PROG / RESET / ENTER, il cursore inizia a lampeggiare.



1 parametro

2 valore

Il tasto UP per aumentare il valore

Il tasto DOWN per diminuire il valore

Il tasto enter per confermare

Valore password: 006

COME IMPOSTARE LE FUNZIONI

Usare i tasti UP e DOWN per selezionare il parametro desiderato

Usare il tasto ENTER per entrare nel modo programmazione (il cursore lampeggia)

Usare i tasti UP e DOWN per modificare il valore

Premere tasto PROG/RESET/ENTER per confermare valore

Ripetere tali istruzioni per ogni funzione da impostare

In qualsiasi momento è possibile uscire dall'accesso o dal programma di SET-UP spostando selettore a chiave in posizione "0" o "AUTO!"

FUNZIONI PROGRAMMABILI

- LINGUA / DATA / ORA

<i>FUNZIONE</i>	<i>CAMPI SELEZIONABILI</i>	<i>VALORI DEFAULT</i>	<i>NOTE*</i>	
Lingua	000/003	000	GRUPPO 1 000 = Inglese 001 = Italiano 002 = Finlandese 003 = Portoghese	GRUPPO 2 000 = Inglese 001 = Francese 002 = Tedesco 003 = Olandese
Giorno settimana	1 – 7	-	1 = Lunedì 2 =	
Ora	0 – 24	-		
Minuti	0 – 59	-		
Giorno	1 – 31	-		
Mese	1 – 12	-		
Anno	0 – 99	-		

*Nota: Gruppo1, Gruppo2 in funzione delle lingue presenti nella versione del software

- AUTOPROVA SETTIMANALE

Nel giorno e nell'ora prefissata permette l'avvio automatico della motopompa.
Il motore rimane in funzione per 5 minuti.

<i>FUNZIONE</i>	<i>CAMPI SELEZIONABILI</i>	<i>VALORI DEFAULT</i>	<i>NOTE</i>
Prova settimanale "Giorno settimana"	1 – 7	0	0 = Autoprova esclusa 1 = Lunedì
Prova settimanale "Ora"	0 – 24	-	Orario avvio autoprova
Prova settimanale "Minuti"	0 – 59	-	

- La funzione "autoprova settimanale" deve essere abilitata (IMPOSTAZIONI BASE) - In presenza della condizione di allarme riserva carburante, la funzione autoprova viene automaticamente disabilitata.

3. MODI FUNZIONAMENTO

“AUT”: MODO DI FUNZIONAMENTO AUTOMATICO

Selettore a chiave in posizione “AUT”

Lampada spia rossa AUTOMATICO ESCLUSO spenta.

Lampada spia rossa MANCATO AVVIAMENTO spenta

Lampada spia rossa POMPA IN MARCIA spenta

Lampada spia rossa GUASTO CONTROLLO spenta

Avviamento automatico

L'avvio avviene dopo un comando da pressostato che apre il contatto (NA) tra i morsetti 11 e 12 della morsettiera con un ritardo di 1 sec.

Sono visualizzate le seguenti informazioni :

- Mode AUTO
- POMPA IN MOTO
- Numero giri motore / contaore
- Tensione batterie
- Accensione lampada spia rossa POMPA IN MARCIA

Avviamento manuale

“Premere pulsante START se la spia è accesa”

Il pulsante di prova dell'avviamento manuale START e selettore a chiave in posizione AUTO è abilitato solamente dopo il mancato avviamento automatico del motore seguito dallo spegnimento o dopo sei tentativi non riusciti di avviamento automatico.

Sono visualizzate le seguenti informazioni

- Accensione lampada spia rossa MANCATO AVVIAMENTO
- Accensione lampada spia gialla pulsante START
- Mode AUTO
- Mancato avviamento
- Tensione batterie

Spegnimento

Manuale con pulsante di STOP (il pulsante di Stop è abilitato solamente se lo stato del pressostato d'avviamento è tornato nella condizione chiusa, con pressione ristabilita).

Nota: Anche se si ha il ripristino della pressione e quindi la richiusura del contatto del pressostato la motopompa resta in moto e deve essere spenta manualmente come descritto sopra. Questo modo di funzionamento è coerente con quanto richiesto dalla normativa antincendio.

Nella variante versione per reti ad idranti lo spegnimento avviene in automatico dopo che è stata ristabilita la pressione per il tempo impostato (default 20 minuti).



Qualora non sia possibile arrestare la motopompa con il pulsante di STOP, agire direttamente sul comando meccanico del motore, la stessa leva sulla quale agisce l'elettrostop. Fare riferimento al libretto del motore per individuare l'esatta posizione. La leva di spegnimento (prevista dal costruttore del motore) è situata in posizioni non pericolose, tuttavia trattandosi di una manovra occasionale e di emergenza prestare attenzione alle parti calde.

Eventuali allarmi visualizzati non fermano il motore. Si possono azzerare con il pulsante di RESET a condizione che gli allarmi che li hanno generati siano rientrati

“MAN”: MODO FUNZIONAMENTO MANUALE

Selettore a chiave in posizione “MAN”

Segnalazione spie centralina elettronica di comando:

- Lampada spia rossa AUTOMATICO ESCLUSO accesa
- Lampada spia rossa MANCATO AVVIAMENTO spenta
- Lampada spia rossa POMPA IN MARCIA spenta
- Lampada spia rossa GUASTO CONTROLLO spenta

Accensione

Premere pulsante di START

Sono visualizzate le seguenti informazioni

- Mode MAN
- Selettore non in automatico
- POMPA IN MOTO
- Numero giri motore / contaore
- Tensione batterie
- Accensione lampada spia rossa POMPA IN MARCIA

Spegnimento

Manuale con pulsante di STOP



Qualora non sia possibile arrestare la motopompa con il pulsante di STOP, agire direttamente sul comando meccanico del motore, la stessa leva sulla quale agisce l'elettrostop. Fare riferimento al libretto del motore per individuare l'esatta posizione. La leva di spegnimento (prevista dal costruttore del motore) è situata in posizioni non pericolose, tuttavia trattandosi di una manovra occasionale e di emergenza prestare attenzione alle parti calde.

Eventuali allarmi vengono visualizzati a display e possono fermare il motore.

A motore fermo è possibile programmare la centralina elettronica di comando

“0”: BLOCCO FUNZIONI

Selettore a chiave in posizione “0”

Normalmente viene lasciato in posizione AUT con chiave estratta.

Se il selettore a chiave viene portato in posizione “0” il motore si ferma, se in funzione.

ATTENZIONE

IMPORTANTE: La motopompa non può essere avviata manualmente ed automaticamente dalla centralina elettronica. Utilizzare questa modalità per effettuare operazioni di manutenzione.



I due pulsanti verdi di avviamento emergenza posti nel quadro sono comunque abilitati all'accensione motore. Attenersi alle prescrizioni di sicurezza del motore per evitare avviamenti involontari eventualmente scollegando le batterie.

Segnalazione spie centralina elettronica di comando

Lampada spia rossa AUTOMATICO ESCLUSO accesa

Lampada spia rossa MANCATO AVVIAMENTO spenta

Lampada spia rossa POMPA IN MARCIA spenta

Lampada spia rossa GUASTO CONTROLLO spenta

Sono visualizzate le seguenti informazioni

- Mode “0”
- Selettore non in automatico
- Tensione batterie

Nota: Con il selettore a chiave in posizione “0” non è possibile programmare la centralina.

4. ALLARMI E SEGNALAZIONI

Sulla centralina sono disponibili vari segnali di controllo e allarme.

DESCRIZIONE	VISUAL.	SEGNALAZIONE IN USCITA	ABILITAZIONE	NOTE*
Bassa pressione olio motore	Display	Relé programmabile + Relé riassunto allarmi	A motore in moto	Permanente
Alta temperatura motore	Display	Relé programmabile + Relé riassunto allarmi	A motore in moto	Permanente

Bassa velocità motore	Display	Relé programmabile + Relé riassunto allarmi	A motore in moto	Permanente
Sovravelocità "FUGA"	Display	Relé programmabile + Relé riassunto allarmi	A motore in moto	Permanente
Mancanza tensione alternata Vac	Display	Relé programmabile + Relé riassunto allarmi	Continua	Permanente
Bassa tensione batterie	Display	Relé programmabile + Relé riassunto allarmi	Continua	Livello Batteria scarica 12Vdc = allarme a 10Vdc 24Vdc = allarme a 22Vdc
Selettore non automatico	Display + Led Spia Rossa	Relé dedicato + relé riassunto allarmi	Continua	
Mancato avviamento	Display + Led Spia Rossa	Relé dedicato + relé riassunto allarmi	Continua	Allarme attivo dopo 6 tentativi automatici di avviamento non riusciti. Permanente
Pompa in moto	Display + Led Spia Rossa	Relé dedicato + relé riassunto allarmi	Continua	
Guasto controller	Display + Led Spia Rossa	Relé dedicato + relé riassunto allarmi	Continua	
Riserva carburante	Display	Relé dedicato + relé riassunto allarmi	Continua	
Intervento protezioni Scaldiglia o Carica batterie	Display	Relé programmabile + Relé riassunto allarmi	Continua	Permanente
Segnalazione IN-AUX1, IN-AUX2, IN-AUX3,	Display	Relé programmabile + Relé riassunto allarmi	Continua	

* Note:

- Motore in moto: la centralina riconosce il motore in moto solamente se il contagiri indica un numero superiore a 600rpm; non modificare mai il valore "Denti corona" impostato.
- Allarme stato motore: "Bassa pressione olio motore e Alta temperatura motore" dopo 10 sec l'avvenuto avviamento motore.
- Allarme mancanza tensione dopo 1 sec dalla misurazione valore.
- Allarme bassa tensione batterie dopo 60 sec dalla misurazione valore.
- Gli allarmi si possono azzerare tenendo premuto il pulsante di RESET per circa 5sec, a condizione che gli allarmi che li hanno generati siano rientrati.



IMPORTANTE: tutti gli allarmi attivati durante funzionamento AUTOMATICO sono solamente visualizzati e non arrestano il motore

RICERCA GUASTI

Alcune operazioni di ricerca guasto e relativo rimedio possono essere eseguite direttamente dall' utilizzatore, altre invece sono di competenza del manutentore qualificato.

La centralina non si accende	Maniglia in posizione OFF: spostare maniglia in ON
Allarme mancanza tensione alternata	Maniglia in posizione OFF: spostare maniglia in ON
Carica batteria interno spento	Maniglia in posizione OFF: spostare maniglia in ON
Motopompa non parte in automatico	Selettore non è in posizione AUT
Motopompa non parte	Verificare presenza carburante

INFORMAZIONI PER L'INSTALLATORE

- PROGRAMMAZIONE INGRESSI AGGIUNTIVI

In aggiunta agli ingressi standard con terminale dedicato, esempio riserva carburante, bassa pressione olio motore, alta temperatura motore, ecc... (vedi schema quadro elettrico) è possibile scegliere fino a tre ingressi aggiuntivi, di seguito identificati come "IN AUX1, IN AUX2, IN AUX3".

<i>FUNZIONE</i>	<i>CAMPI SELEZIONABILI</i>	<i>VALORI DEFAULT</i>	<i>NOTE*</i>
Modo funzionamento "Mod. Funz. IN AUX 1"	000 / 015	015	000 = Disattivo 001 = Allarme ingresso AUX 1 004 = Allarme scaldiglia / Carica batterie 005 = Comando start remoto 015 = Allarme pressione pompa (NO)
Modo Funzionamento "Mod. Funz. IN AUX 2"	000 / 015	000	000 = Disattivo 002 = Allarme ingresso AUX 2 004 = Allarme scaldiglia / Carica batterie 005 = Comando start remoto 015 = Allarme pressione pompa (NC)
Modo Funzionamento "Mod. Funz. IN AUX 3"	000 / 015	000	000 = Disattivo 003 = Allarme ingresso AUX 3 004 = Allarme scaldiglia / Carica batterie 005 = Comando start remoto 015 = Allarme pressione pompa (NC)

*Note:

- AUX 1, AUX 2: Ingressi digitali disponibili su terminali X1 quadro elettrico, cui collegare dispositivo con riferimento a massa.
- AUX 3: Ingresso digitale disponibile su terminali della scheda elettronica centralina, cui collegare dispositivo con riferimento a massa.
- Comando Start remoto: in questa programmazione la motopompa parte al cambiare dello stato del segnale di ingresso e si spegne non appena questo ritorna nelle condizioni iniziali.

IMPORTANTE: Per default tutti gli ingressi programmabili "IN AUX2, IN AUX3" sono disattivi "000".

PROGRAMMAZIONE USCITE RELÉ

In aggiunta alle uscite di stato "relé dedicato", esempio automatico escluso, mancato avviamento, pompa in marcia, guasto controllo, riserva carburante ecc..., e "relé riassunto allarmi" (vedi schema quadro elettrico) sono disponibili due uscite relé di stato "OUT AUX 1, OUT AUX 2" per gli ingressi programmati "IN AUX1, IN AUX2, IN AUX3".

<i>FUNZIONE</i>	<i>CAMPI SELEZIONABILI</i>	<i>VALORI DEFAULT</i>	<i>NOTE</i>
Modo Funzionamento "Mod. Funz. OUT AUX1"	000/016	015	000 = Disattiva 001 = Allarme ingresso IN AUX 1 002 = Allarme ingresso IN AUX 2 003 = Allarme ingresso IN AUX 3 004 = Allarme scaldiglia / carica batterie 005 = Comando start remoto 006 = Allarme bassa pressione olio motore 007 = Allarme alta temperatura motore 008 = Allarme mancanza tensione alimentazione quadro 009 = Allarme bassa tensione batterie 010 = Allarme velocità motore 015 = Allarme pressione pompa 016 = Pompa in moto
Modo Funzionamento "Mod. Funz. OUT AUX2"	000/016	000	000 = Disattiva 001 = Allarme ingresso IN AUX 1 002 = Allarme ingresso IN AUX 2 003 = Allarme ingresso IN AUX 3 004 = Allarme scaldiglia / carica batterie 005 = Comando start remoto 006 = Allarme bassa pressione olio motore 007 = Allarme alta temperatura motore 008 = Allarme mancanza tensione alimentazione quadro 009 = Allarme bassa tensione batterie 010 = Allarme velocità motore 015 = Allarme pressione pompa 016 = Pompa in moto

IMPORTANTE:

- Il relé si attiva, chiude il contatto, al verificarsi della condizione di allarme.

SCARICO MEMORIA EVENTI

Funzione che permette di trasferire gli allarmi memorizzati verificatosi nel corso del funzionamento della motopompa.

Disponibile di serie porta di comunicazione RS232 per collegamento interfaccia esterna.

Possibilità di connessione PC (o similare) tramite software dedicato, disponibile su richiesta.

Cavo non incluso.

<i>FUNZIONE</i>	<i>CAMPI SELEZIONABILI</i>	<i>VALORI DEFAULT</i>	<i>NOTE</i>
"Scarico eventi"	000/001	000	000 = Disattiva 001 = Attivazione con visualizzazione display: "SCARICO IN CORSO"

PRIMA MESSA IN SERVIZIO

Tramite questa funzione, con selettore a chiave in posizione "MAN", si attiva una procedura che prevede sei tentativi automatici di avviamento, ciascuno di durata non inferiore a 15 sec, con motorino di avviamento in funzione e pausa compresa tra 10 sec e 15 sec.

Al termine della prova si attiva l'allarme e segnalazione di mancato avviamento e spia gialla di sotto pulsante di START. Premere pulsante START per avviare manualmente motore. Procedura di avviamento conforme a quanto richiesto dalla normativa antincendio.

ATTENZIONE

Utilizzare questa funzione solamente una sola volta. La ripetizione della procedura può danneggiare il motore.

Per attivare la funzione "messa in servizio" seguire la seguente procedura:

Posizionare il selettore in modalità "MAN".

Alimentare il quadro elettrico e premere per più di 5 secondi il pulsante PROG / RESET / ENTER, si accede al parametro PASSWORD, il cursore lampeggia.

Inserire il valore di **password PW2** e confermare con il tasto PROG/RESET/ENTER

Selezionare la funzione tramite tasti UP / DOWN e confermare con il tasto PROG/RESET/ENTER

Inserire valore parametro con tasti UP / DOWN e confermare con il tasto PROG/RESET/ENTER

<i>FUNZIONE</i>	<i>CAMPI SELEZIONABILI</i>	<i>VALORI DEFAULT</i>	<i>NOTE</i>
"Attivazione program. messa in servizio" Attivazione programma messa in servizio	000/001	000	000 = Disattiva 001 = Attivazione

PROGRAMMAZIONE BASE

LA PROGRAMMAZIONE PUÒ ESSERE ESEGUITA SOLO A MOTORE FERMO CON "SELETTORE A CHIAVE IN POSIZIONE MAN!"



IMPORTANTE: Parametri "Tensione Vdc quadro", "Denti corona", sono dati impostati dal costruttore della motopompa e **NON DEVONO ASSOLUTAMENTE ESSERE MODIFICATI!**

L'errata programmazione della centralina può cambiare completamente il funzionamento della macchina provocando, in alcuni casi, gravi danni!

Posizionare il selettore in modalità "MAN".

Alimentare il quadro elettrico e premere per più di 5 secondi il pulsante PROG / RESET / ENTER, si accede al parametro PASSWORD, il cursore lampeggia.

Inserire il valore di **password PW3** e confermare con il tasto PROG/RESET/ENTER

Selezionare la funzione tramite tasti UP / DOWN e confermare con il tasto PROG/RESET/ENTER .

Inserire valore parametro con tasti UP / DOWN e confermare con il tasto PROG/RESET/ENTER

Ripetere tali istruzioni per ogni funzione da impostare.

FUNZIONE	CAMPI SELEZIONABILI	VALORI DEFAULT	NOTE
"Tensione Vdc quadro" Set tensione DC batterie avviamento	000/001	000	000 = 12 Vdc 001 = 24 Vdc
"Denti corona" Set taratura contagiri	000/999	-	Il valore indicato equivale al numero denti presenti sulla corona dentata del motore dove il sensore è posizionato
"Soglia basso N° giri motore"	0000/9999	2500	Soglia riferimento allarme giri motore
"Ore lavoro"	0000/9999	-	Numero ore funzionamento della motopompa, modificabile in caso di sostituzione schede
"Abilita settimanale" Attivazione modalità autoprova	000/001	000	000 = Disattiva 001 = Attivazione
"Abilita UNI10779" Attivazione modalità autospegnimento	000/001	000	000 = Disattiva 001 = Attivazione
"Indirizzo 232" Porta di comunicazione	000/999	001	Indicare l'indirizzo solo per sistemi con più unità centraline collegate

5. TERMINALI DI COMANDO QUADRO ELETTRICO

X1 - TERMINALI INGRESSI ANALOGICI E DIGITALI	
SIGLA	DESCRIZIONE
B1+	Ingresso segnale analogico valore tensione batteria 1
B2+	Ingresso segnale analogico valore tensione batteria 2
B-	Ingresso comune negativi batterie ed altri
AV1	Uscita comando relé avviamento 1
AV2	Uscita comando relé avviamento 2
STOP	Uscita comando dispositivo di spegnimento motore
BPO	Ingresso segnale "Bassa pressione olio motore". L'ingresso viene abilitato dal controllore dolo 10 sec l'avvenuto avviamento motore
ATA	Ingresso segnale "Alta Temperatura Motore". L'ingresso viene abilitato dal controllore dolo 10 sec l'avvenuto avviamento motore
IN RIS.	Ingresso segnale "Basso livello Carburante"
CB	Ingresso tensione carica batterie da motore
PK	Ingresso segnale in frequenza (PICK-UP) misura velocità motore
PK-	Riferimento PICK-UP (massa)
PRESS-	Riferimento segnale contatto avviamento pressostato (massa)
PRESS	Ingresso segnale contatto avviamento pressostato
IN AUX1	Ingresso segnale digitale attivo, programmabile da set-up
IN AUX2	Ingresso segnale digitale attivo, programmabile da set-up
IN AUX3	Ingresso segnale digitale attivo, programmabile da set-up. Disponibile direttamente su morsettiera della centralina elettronica
QF1	Ingresso alimentazione tensione alternata dispositivi interni quadro. Obbligatorio collegare cavi fase, neutro e terra (giallo/verde) al rispettivo morsetto PE
QU2	Uscita alimentazione alternata per eventuale dispositivo di riscaldamento del motore SCALDIGLIA
RS232	Connessione RS232 collegamento PC (o similare) trasferire e scaricare memoria eventi tramite software dedicato

Note: Per numerazione morsetti consultare schema allegato al quadro elettrico

X1 – TERMINALI RELÉ DI STATO	
SIGLA	DESCRIZIONE
OUT AUX1	Uscita attivata da allarme programmato da set-up
OUT AUX2	Uscita attivata da allarme programmato da set-up
OUT RIS.	Uscita attivata se ingresso "IN RIS." a massa
ALARM	<p>Uscita riassunto allarmi. Uscita attivata da almeno uno tra i seguenti seguenti allarmi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funzionamento automatico escluso - Motore in moto - Guasto scheda di controllo MP06 - Mancato avviamento motore - Basso livello combustibile - Bassa Pressione Olio motore - Alta Temperatura motore - Mancanza Tensione AC - Bassa Tensione Batteria 1 o 2 - Bassa velocità motore - Fuorigiri motore (fuga) - Intervento protezioni Riscaldatore e/o Carica Batterie - Segnalazione ingresso IN AUX1 - Segnalazione ingresso IN AUX2 - Segnalazione ingresso IN AUX3 - Riserva carburante
NO AUTO	Uscita attivata dalla posizione Selettore non in Automatico
NO START	Uscita attivata in caso di 6 tentativi di mancato avviamento automatico motore
MOTOR ON	Uscita attivata da motore in funzione
FAULT NC	<p>Uscita attivata allarme centralina di controllo per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - allarme software - allarme hardware
FAULT NO	<p>- allarme mancanza tensione alimentazione Vdc</p> <p>Contatto NO disponibile su morsettiera centralina</p>
COM	Comune uscite relé

Note: Per numerazione morsetti consultare schema allegato al quadro elettrico



IMPORTANTE: Per un corretto cablaggio da parte di personale qualificato consultare lo schema elettrico allegato al quadro.

In questo spazio potete annotare i dati necessari come indicati sulla targa dati. Riferire in caso di assistenza tecnica.

Motore tipo (targa sul motore)	
Matricola quadro elettrico (targa sulla carpenteria metallica)	
Matricola motore (targa sul motore)	
Pompa tipo (targa sulla pompa)	
Data installazione	

789-101

6. RICERCA GUASTI

Dopo aver eseguito i controlli previsti per utilizzatore:

La centralina non si accende	Batterie parzialmente cariche: Controllare e ricaricare le batterie, se necessario sostituirle.
	Portafusibile QU3 aperto o fusibile bruciato: verificare il portafusibile ed in caso sostituire il fusibile
	Connessioni ai terminali delle batterie corrose o allentate: Pulire, esaminare e serrare i dadi ai terminali delle batterie. Sostituire i capicorda ed i dadi se eccessivamente corrosi
Allarme mancanza tensione alternata	Mancanza tensione di linea: verificare cavo e tensione di linea.
	Portafusibile QU1 aperto o fusibili bruciati: verificare il portafusibile ed in caso sostituire i fusibili
Un voltmetro batterie non indica alcuna tensione	Batteria scollegata: Connessioni ai terminali delle batterie corrose o allentate: Pulire, esaminare e serrare i dadi ai terminali delle batterie. Sostituire i capicorda ed i dadi se eccessivamente corrosi Installare nuova batteria se non presente.
Allarme carica batterie interno (led allarme acceso)	Inversione polarità: scollegare batteria ricollegare in modo esatto
	Batteria scollegata: Connessioni ai terminali delle batterie corrose o allentate: Pulire, esaminare e serrare i dadi ai terminali delle batterie. Sostituire i capicorda ed i dadi se eccessivamente corrosi. Installare nuova batteria se non presente
	Cortocircuito dei morsetti: Sostituire la batteria o se ancora efficiente ripristinare i collegamenti.
	Valore tensione batteria troppo basso: sostituire batteria
Carica batteria interno spento (led spenti)	Mancanza tensione di linea: verificare cavo e tensione di linea
	Portafusibile QU1 aperto o fusibili bruciati: verificare il portafusibile ed in caso sostituire i fusibili
	Relé avviamento bruciato
Con selettore in MAN e premendo il pulsante START la motopompa non si avvia	Batterie scariche o scollegate: Connessioni ai terminali delle batterie corrose o allentate: Pulire, esaminare e serrare i dadi ai terminali delle batterie. Sostituire i capicorda ed i dadi se eccessivamente corrosi. Installare nuova batteria se quella presente risultasse scarica o non presente
	Relé avviamento entrambi bruciati
	Guasto alla centralina di comando
Con selettore in AUT e contatto avviamento attivo la motopompa non si avvia	Batterie scariche o scollegate: Connessioni ai terminali delle batterie corrose o allentate: Pulire, esaminare e serrare i dadi ai terminali delle batterie. Sostituire i capicorda ed i dadi se eccessivamente corrosi. Installare nuova batteria se quella presente risultasse scarica o non presente
	Relé avviamento entrambi bruciati

	Guasto alla centralina di comando
	Errata programmazione della centralina di comando, contatto di avviamento invertito
In Automatico o Manuale la motopompa non si avvia	Batteria scarica o con capacità ridotta, alimentare il quadro e caricare le batterie. Togliere alimentazione, registrare il valore di tensione e confrontarlo dopo un'ora. La tensione deve rimanere superiore a 12V.
In Automatico o Manuale la motopompa non si avvia	Verificare la tensione di batteria durante la fase di avviamento. Verificare il livello di carica delle batterie.
Non si avvia in automatico dal comando da livellostato	Verificare il collegamento del livellostato e togliere l'eventuale ponticello.
Non si avvia in automatico dal comando del pressostato	Verificare lo stato, il collegamento e i contatti del pressostato. Il comando di avviamento si ha quando viene aperto il contatto tra i morsetti.
Motopompa non si avvia da nessun comando oppure si avvia solo da una delle due batterie.	Se le batterie sono efficienti e non vi è alcun tentativo di avviamento verificare i relé di avviamento.
La motopompa non si spegne premendo il pulsante di STOP	Guasto al relé KA1
	Guasto del dispositivo di spegnimento posto sul motore (eletrostop)
	Guasto alla centralina di comando
	Il pick-up sul motore risulta scollegato o danneggiato
A motore in moto rimane inserito il motorino di avviamento	Guasto alla centralina di comando
	Il pick-up sul motore risulta scollegato o danneggiato
	Contagiri centralina non è tarato correttamente
Motopompa non si arresta dal comando a chiave	Relé KA1 di comando elettrostop guasto: richiedere sostituzione
	Dispositivo elettrostop guasto : richiedere sostituzione
	Se è stato fatto un avviamento di emergenza la motopompa deve essere fermata agendo direttamente sulla leva di arresto, altrimenti verificare il funzionamento dell' elettrostop.
Sul display della centralina rimane visualizzato funzionamento AUT anche se il selettore cambia posizione	Guasto alla centralina di comando
	Connessioni contatti del selettore allentate o scollegate: verificare le connessioni come da schema allegato
Sul display della centralina non compaiono i giri del motore	Guasto alla centralina di comando
	Il pick-up sul motore risulta scollegato o danneggiato
La scaldiglia non funziona	Verificare il collegamento elettrico
	Verificare il fusibile QU2 nel quadro

7. DISMISSIONE

La centralina ed il relativo quadro contengono materiale elettrico attenersi alle disposizioni locali per lo smaltimento differenziato dei rifiuti.

WARNINGS FOR THE SAFETY OF PEOPLE AND PROPERTY

The following symbols mean:



DANGER

Failure to observe this warning may cause personal injury and/or equipment damage



ELECTRIC SHOCK

Failure to observe this warning may result in electric shock



WARNING

Failure to observe this warning may cause damage to property or the environment

ENGLISH INSTRUCTIONS - CONTENTS

1. OVERVIEW.....	27
2. PROGRAMMING - SET UP.....	31
3. OPERATING MODES.....	33
4. ALARMS AND SIGNALS.....	35
5. ELECTRIC PANEL CONTROL TERMINALS.....	43
6. TROUBLESHOOTING.....	46
7. DISPOSAL.....	47

This manual consists of two parts: the first is intended for installers and users, the second is for installers only.



Before proceeding to install the product, read these instructions carefully and adhere to the regulations locally in force.

The installation and maintenance operations must be performed by qualified personnel.



The pressure booster set is an automatic machine; the pumps may start up automatically without prior warning. The set contains pressurized water; reduce the pressure to zero before servicing.



The electrical connections must comply with the regulations in force. Provide an efficient grounding system.

Disconnect the power supply before servicing.



If the set is damaged, disconnect the power supply to avoid any risk of electric shock.

1 OVERVIEW

Electronic controller for management of a firefighting motor pump, installed separately or as part of a pressure booster set, and built according to the specifications of firefighting standard UNI EN 12845.

The controller is also available in a version for fire-hydrant networks, characterized by the automatic shutting off of the pump after the pressure has remained constantly above the starting pressure of the pump itself for the length of time required by the regulations (default value: 20 consecutive minutes).

General technical specifications of the electric panel:

- Storage ambient temperature from -10°C .. to $+50^{\circ}\text{C}$
- Operating ambient temperature from $+0^{\circ}\text{C}$.. to $+45^{\circ}\text{C}$
- Maximum humidity: 30%..80% provided that no condensation occurs
- Alternating supply voltage: $230\text{Vac} \pm 10\%$
- Alternating supply frequency: 50/60Hz
- Dimensions: 500x350x200 mm
- Protection class, standard: IP54 (optional IP55)

Dusty or sandy environments, or humid marine environments can cause early deterioration and compromise the efficient operation of the unit.

WARNING

The panels have already been programmed by the maker and must not be tampered with, unless otherwise indicated by the maker. Incorrect unit programming can completely change machine operation and, in some cases, can cause serious harm to people or damage to property for which the maker declines all liability.

1.1 Installation

Carefully read all the accompanying documentation before beginning installation.

Installation must only be performed by qualified personnel familiar with the EN12845 standard.

Install the electrical panel in a dry area observing the limits to use and ensuring that the data on the rating plate is correct for the use to which the electrical panel will be put.

1.2 Connections

The connection to the diesel pump electrical line and accessories must be made by qualified personnel that has been trained to use the machine according to the indications on the attached wiring diagram and current regulations.

N.B.: Before powering the panel with VAC alternating current, the wires connecting the starting battery must be connected; failure to observe this indication could cause faults to the electric power unit which will not be recognised by Lowara.

1.3 Maintenance

The electrical panel does not require any special maintenance; if necessary, all work must be performed by qualified personnel that has been trained to use the machine.

It is forbidden to open the electrical panel before disconnecting the power line.

Any changes made to the panels that have not been agreed with the maker shall

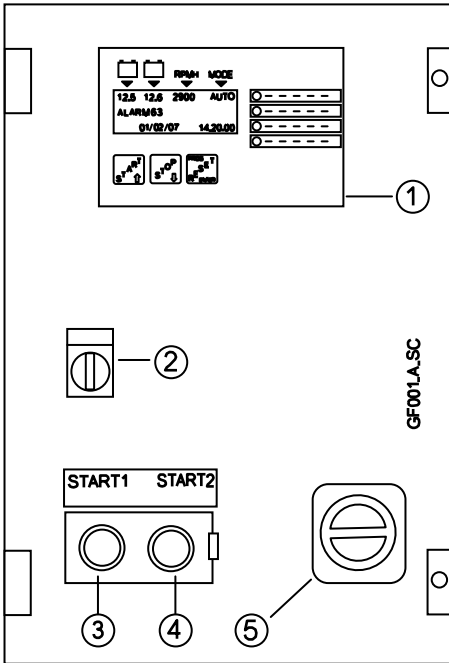
automatically invalidate the warranty.

CHECKING THE GOODS

Upon receipt of the unit, make sure that what is received corresponds with what is specified in the shipping documents accompanying the unit.

WARNING

**SAVE ALL THE DOCUMENTATION PROVIDED.
STORE DOCUMENTS CAREFULLY IN A DRY LOCATION!**



1 - Electronic control unit

Display of alarms and status, battery voltage, speedometer, hour counter, alarm programming, date display, main signals and manual start button.

2 - Key-operated 3-position selector switch "Manual - Automatic- 0"

- **Manual mode:** enabling of START/STOP/ENTER pushbuttons on the control unit, with possibility of starting and stopping the engine.

During pump operation, the alarms shown can stop the engine; when the engine is stopped, the set-up configuration can be accessed.

- **Automatic mode:** the only buttons enabled on the power unit are STOP and RESET. The motor is automatically started when the input contact (starting pressure switch) is opened, while it is stopped manually by pressing the STOP button (the STOP button only works if the starting pressure switch status has returned to the closed position). Stopping is manual apart from the diesel engine version for systems with hydrants for which stopping is automatic.

The alarms displayed do not stop the motor but are only signalled; to reset them press the RESET button provided that the alarms that generated them have been eliminated and the motor has stopped.

- **Shutdown mode "0":** the motor pump cannot be started manually or automatically from the electronic control unit. If the engine is running, immediate shut-off occurs.

3 (4) - Battery emergency start button 1(2) This button starts the engine directly from battery 1 (2); use only in case of an emergency.

5 - Main switch

Switch for power supply from the line

INFORMATION FOR INSTALLERS AND USERS

1. ELECTRONIC MOTOR PUMP CONTROL UNIT

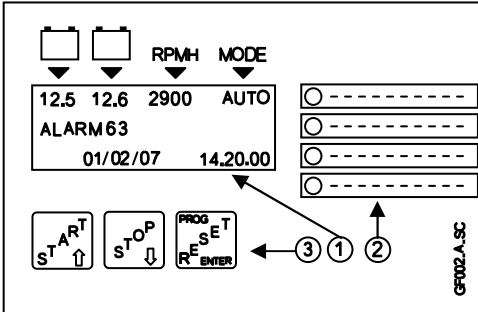
ELECTRICAL CHARACTERISTICS

- Selectable 12Vdc or 24Vdc battery power supply
- Operating range 6 ÷ 35Vdc
- Stand-by power consumption (display illumination On) 350mA
- Stand-by power consumption (display illumination Off) 230mA
- Maximum power consumption 3A
- Dry contact output, contact capacity 5A, 277Vac – 10A, 125Vac (current limitation is provided by the capacity of the common circuit of all the control unit outputs)

MECHANICAL CHARACTERISTICS

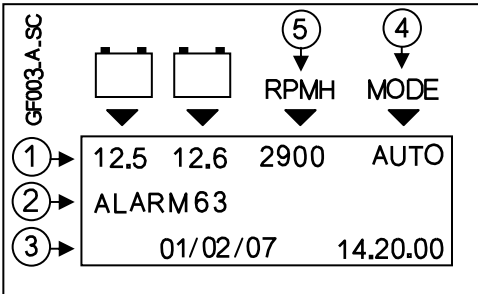
- Aluminium casing measuring 205x150x50 mm (WxHxD)
- Extractable terminal blocks, polarized as follows:
 - One 16-pin male terminal block for inputs
 - One 12-pin male terminal block for outputs
- RS232 connector for communication port
- Standard front panel protection class: IP54
- Terminal blocks protection class: IP20
- Storage ambient temperature from -10°C .. to +70°C
- Operating ambient temperature from -10°C .. to +50°C
- Maximum humidity: 20%..85%, provided no condensation occurs

DISPLAYS AND CONTROLS



LEGEND

- 1 - LCD DISPLAY (4 lines x 20 characters)
- 2 - SIGNALS
- 3 - CONTROL PUSHBUTTONS



DISPLAY

- 1. BATTERY VOLTAGE LEVEL
- 2. ALARMS AND SIGNALS
- 3. DATE DISPLAY - DD/MM/YY - HOUR/MIN/SEC
- 4. OPERATING MODE
- 5. ENGINE SPEEDOMETER - HOUR COUNTER

SIGNALS

SELECTOR SWITCH NOT IN AUTO MODE : Red indicator LED

ENGINE FAILURE TO START : Red indicator LED

PUMP RUNNING: Red indicator LED

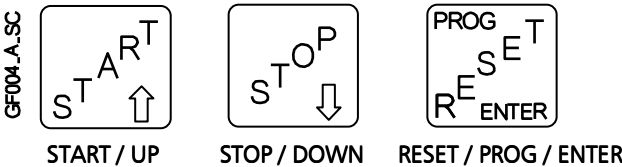
CONTROL UNIT PROCESSOR FAILURE : Red indicator LED

OPERATE MANUAL START TEST BUTTON IF INDICATOR LIGHT IS LIT

Yellow indicator LED

CONTROL BUTTONS

Control buttons for management of manual engine starting and stopping. Electronic control unit programming.



2. PROGRAMMING - SET UP



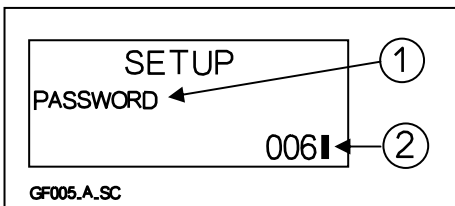
PROGRAMMING CAN BE PERFORMED ONLY WITH THE ENGINE OFF AND THE "KEY-OPERATED SELECTOR SWITCH IN THE MAN POSITION!"

Read the operating instructions carefully before you start programming, so as to avoid entering incorrect settings that could cause malfunctions.

Any modification operations may be performed by qualified technicians only!

Set the selector switch to the "MAN" position.

Power the electric panel, then press and hold down the PROG / RESET / ENTER pushbutton for longer than 5 seconds, the cursor will start blinking.



1 parameter

2 value

Use the UP key to increase the value

Use the DOWN key to decrease the value

Use the enter key to confirm

Password value : 006

HOW TO SET THE FUNCTIONS

Use the UP and DOWN keys to select the desired parameter

Use the ENTER key to access the programming mode (the cursor will start blinking)

Use the UP and DOWN keys to modify the value

Press the PROG/RESET/ENTER key to confirm the value

Proceed as described above for each function you wish to set

It is possible to exit the access or the SET-UP program at any time by turning the key-operated selector switch to the "0" or "AUTO" position!

PROGRAMMABLE FUNCTIONS

- LANGUAGE / DATE / TIME

<i>FUNCTION</i>	<i>SELECTABLE FIELDS</i>	<i>DEFAULT SETTINGS</i>	<i>NOTES*</i>	
Language	000/003	000	GROUP 1 000 = English 001 = Italian 002 = Finnish 003 = Portuguese	GROUP 2 000 = English 001 = French 002 = German 003 = Dutch
Day of the week	1 – 7	-	1 = Monday 2 =	
Hour	0 – 24	-		
Minutes	0 – 59	-		
Day	1 – 31	-		
Month	1 – 12	-		
Year	0 – 99	-		

***Note:** Group1, Group2 depends on the languages available in the software version

- WEEKLY SELF-TEST

On the set day and time, this function enables the automatic start-up of the motor-pump. The engine will run for 5 minutes.

<i>FUNCTION</i>	<i>SELECTABLE FIELDS</i>	<i>DEFAULT SETTINGS</i>	<i>NOTES</i>
Weekly test "Day of the week"	1 – 7	0	0 = Self-test disabled 1 = Monday
Weekly test "Hour"	0 – 24	-	Self-test start time
Weekly test "Minutes"	0 – 59	-	

- The "weekly self-test" function must be enabled (BASIC SETTINGS) - If the fuel reserve alarm is activated, the self-test function will be automatically disabled.

3. OPERATING MODES

“AUT”: AUTOMATIC OPERATING MODE

Key-operated selector switch in “AUTO” position
 Red AUTOFUNCTION OFF indicator light off.
 Red FAILURE TO START indicator light off
 Red PUMP RUNNING indicator light off
 Red CONTROLLER FAULT indicator light off

Automatic start-up

The starting of the engine is caused by a command from a pressure switch, which opens the contact (NO) between terminals 11 and 12 on the terminal board. 1 second delay.

The following information is displayed:

- AUTO mode
- PUMP RUNNING
- Engine rpm/ hour counter
- Battery voltage
- Lighting up of red PUMP RUNNING indicator light

Manual start-up

“Press the START button if the indicator light is on”

The manual START test button, with the key-operated selector switch in the AUTO position, is enabled only after the engine has failed to start automatically and has shut off, or after six failed attempts to start up automatically.

The following information is displayed:

- Lighting up of red FAILURE TO START indicator light
- Lighting up of yellow START button indicator light
- AUTO mode
- Failure to start
- Battery voltage

Shut-off

Manual shut-off by means of STOP button (the Stop button is enabled only if the status of the start-up pressure switch has returned to the closed condition, with the pressure restored).

Note: even if the pressure is restored and the pressure switch contact closes again, the motor pump will keep running and must be shut off manually as described above. This operating method complies with the requirements of the firefighting standards.

On the modified version designed for fire-hydrant networks, the motor pump shuts off automatically after the pressure has been restored for the established length of time (default setting 20 minutes)



If it is not possible to shut off the motor pump using the STOP button, operate the engine's mechanical control, i.e. the lever operated by the electrical stop device, and refer to the engine's instructions manual to locate its exact position. The shut-off lever (provided by the engine manufacturer) is located in a safe position. However, since this is an occasional emergency manoeuvre, watch out for hot surfaces.

Any alarms triggered do not cause the engine to stop. They can be reset using the RESET button, provided that the problem that triggered the alarm has been eliminated.

“MAN”: MANUAL OPERATING MODE

Key-operated selector switch in “MAN” position

Electronic control unit indicator lights:

Red AUTOFUNCTION OFF indicator light on.

Red FAILURE TO START indicator light off

Red PUMP RUNNING indicator light off

Red CONTROLLER FAULT indicator light off

Start-up

Press the START button

The following information is displayed:

- MAN mode
- Selector switch not set to automatic mode
- PUMP RUNNING
- Engine rpm / hour counter
- Battery voltage
- Lighting up of red PUMP RUNNING indicator light

Shut-off

Manual shut-off via STOP button



If it is not possible to shut off the motor pump using the STOP button, operate the engine's mechanical control, i.e. the lever operated by the electrical stop device, and refer to the engine's instructions manual to locate its exact position. The shut-off lever (provided by the engine manufacturer) is located in a safe position. However, since this is an occasional emergency manoeuvre, watch out for hot surfaces.

Any alarms triggered are displayed and can cause the engine to shut off. With the engine off, it is possible to program the electronic control unit.

“0”: FUNCTION SHUTDOWN

Key-operated selector switch in “0” position
Normally it is left in the AUTO position with the key out.

If the key-operated selector switch is set to “0”, the engine shuts off if it is running

WARNING

IMPORTANT: the motor pump cannot be started manually or automatically from the electronic control unit. Use this mode when performing maintenance operations.



The two green emergency start buttons on the control panel are in any case enabled to start the engine. Follow the safety regulations to avoid any accidental start-ups of the engine; if necessary disconnect the batteries.

Electronic control unit indicator lights

Red AUTOFUNCTION OFF indicator light on.
Red FAILURE TO START indicator light off.
Red PUMP RUNNING indicator light off
Red CONTROLLER FAULT indicator light off

The following information is displayed:

- “0” mode
- Selector switch not set to automatic mode
- Battery voltage

Note: if the key-operated selector switch is in the “0” position, it is not possible to program the control unit.

4. ALARMS AND SIGNALS

A number of control and alarm signals are available on the control unit.

DESCRIPTION	DISPLAY	OUTPUT SIGNAL	ENABLED	NOTES*
Low engine oil pressure	Display	Programmable relay + Alarm summary relay	With engine running	Permanent
High engine temperature	Display	Programmable relay + Alarm summary relay	With engine running	Permanent
Low engine rpm	Display	Programmable relay + Alarm summary relay	With engine running	Permanent
Overspeed “RUNAWAY”	Display	Programmable relay + Alarm summary relay	With engine running	Permanent

No alternating voltage Vac	Display	Programmable relay + Alarm summary relay	Continuously	Permanent
Low battery voltage	Display	Programmable relay + Alarm summary relay	Continuously	Low battery level 12Vdc =alarm at 10Vdc 24Vdc =alarm at 22Vdc
Non-automatic selector switch	Display + Red Indicator Led	Dedicated relay + Alarm summary relay	Continuously	
Failure to start	Display + Red Indicator Led	Dedicated relay + Alarm summary relay	Continuously	Alarm triggers after failure of 6 automatic attempts to start. Permanent
Pump running	Display + Red Indicator Led	Dedicated relay + Alarm summary relay	Continuously	
Controller fault	Display + Red Indicator Led	Dedicated relay + Alarm summary relay	Continuously	
Fuel reserve	Display	Dedicated relay + Alarm summary relay	Continuously	
Triggering of Heater or Battery charger protections	Display	Programmable relay + Alarm summary relay	Continuously	Permanent
IN-AUX1, IN-AUX2, IN-AUX3 signal	Display	Programmable relay + Alarm summary relay	Continuously	

* Notes:

- Engine running: the control unit recognizes the engine running status only if the speedometer indicates a speed exceeding 600rpm. Do not modify the "Crown gear teeth" setting.
- Engine status alarm: "Low engine oil pressure and High engine temperature" 10 seconds after the engine is started.
- No VAC voltage alarm 1 second after the value has been measured.
- Low battery voltage alarm 60 seconds after the value has been measured.
- Alarms can be reset using the RESET button for 5 sec, provided that the problem that triggered the alarm has been eliminated.



IMPORTANT: all the alarms activated during AUTOMATIC operation are only displayed and do not cause engine shut-off.

TROUBLESHOOTING

A few troubleshooting operations can be performed directly by the user, while others must be carried out by a qualified maintenance technician.

The control unit does not switch on	Handle in OFF position: set handle to ON
Alternating voltage failure alarm	Handle in OFF position: set handle to ON
Internal battery charger off	Handle in OFF position: set handle to ON
Motor pump does not start in automatic mode	Selector switch is not set to AUTO
Motor pump does not start	Check fuel supply

INFORMATION FOR INSTALLERS

- ADDITIONAL INPUT PROGRAMMING

In addition to the standard inputs with dedicated terminal, such as fuel reserve, low engine oil pressure, high engine temperature, etc... (see electrical panel wiring diagram) it is possible to select up to three additional inputs, identified below as "IN AUX1, IN AUX2, IN AUX3".

<i>FUNCTION</i>	<i>SELECTABLE FIELDS</i>	<i>DEFAULT SETTINGS</i>	<i>NOTES*</i>
Operating Mode "Oper. Mode IN AUX 1"	000 / 015	015	000 = Disabled 001 = AUX 1 input alarm 004 = Heater / Battery charger alarm 005 = Remote start command 015 = Pump pressure alarm (NO)
Operating Mode "Oper. Mode IN AUX 2"	000 / 015	000	000 = Disabled 002 = AUX 2 input alarm 004 = Heater / Battery charger alarm 005 = Remote start command 015 = Pump pressure alarm (NC)
Operating Mode "Oper. Mode IN AUX 3"	000 / 015	000	000 = Disabled 003 = AUX 3 input alarm 004 = Heater / Battery charger alarm 005 = Remote start command 015 = Pump pressure alarm (NC)

*Notes:

- AUX 1, AUX 2: Digital inputs available on electric panel's X1 terminals, for connection of device with ground reference
- AUX 3: Digital input available on the terminals of the control unit's electronic card, for connection of device with ground reference.
- Remote start command: with this setting the motor pump starts when the status of the input signal changes, and it stops as soon as the status returns to its original condition.

IMPORTANT: the default setting for all the "IN AUX2, IN AUX3" programmable inputs is "000" disabled.

PROGRAMMING OF RELAY OUTPUTS

In addition to the “dedicated relay” status outputs, such as automatic disabled, failure to start, pump running, controller fault, fuel reserve, etc..., and “alarm summary relay” (see electrical panel wiring diagram), two status relay outputs “OUT AUX 1, OUT AUX 2” are available for programmed inputs “IN AUX1, IN AUX2, IN AUX3”.

<i>FUNCTION</i>	<i>SELECTABLE FIELDS</i>	<i>DEFAULT SETTINGS</i>	<i>NOTES</i>
Operating Mode “Oper. Mode OUT AUX1”	000/016	015	000 = Disabled 001 = IN AUX 1 input alarm 002 = IN AUX 2 input alarm 003 = IN AUX 3 input alarm 004 = Heater / Battery charger alarm 005 = Remote start command 006 = Low engine oil pressure alarm 007 = High engine temperature alarm 008 = Panel supply voltage failure alarm 009 = Low battery voltage alarm 010 = Engine rpm alarm 015 = Pump pressure alarm 016 = Pump running
Operating Mode “Oper. Mode OUT AUX2”	000/016	000	000 = Disabled 001 = IN AUX 1 input alarm 002 = IN AUX 2 input alarm 003 = IN AUX 3 input alarm 004 = Heater / Battery charger alarm 005 = Remote start command 006 = Low engine oil pressure alarm 007 = High engine temperature alarm 008 = Panel supply voltage failure alarm 009 = Low battery voltage alarm 010 = Engine rpm alarm 015 = Pump pressure alarm 016 = Pump running

IMPORTANT:

- The relay activates, closes the contact, when an alarm condition occurs.

EVENT MEMORY DOWNLOAD

This function makes it possible to transfer the alarms stored during the operation of the motor pump.

An RS232 communication port is available as standard for connection of external interface. Possibility of connection to a PC or similar device via dedicated software, available upon request. Cable not included.

<i>FUNCTION</i>	<i>SELECTABLE FIELDS</i>	<i>DEFAULT SETTINGS</i>	<i>NOTES</i>
"Events download"	000/001	000	000 = Disabled 001 = Enabled with display of message: "DOWNLOAD IN PROGRESS"

FIRST COMMISSIONING

This function, with the selector switch in the "MAN" position, is used to activate a procedure that provides for six automatic start-up attempts, each lasting no less than 15 sec, with the starter running and a time pause of 10 to 15 seconds.

At the end of the attempts an alarm is triggered, a failure to start signal is activated and a yellow indicator light comes on under the START button. Press the START button to start the motor manually. This start-up procedure complies with the requirements of the firefighting standards.

WARNING

Use this function only once. Repeated attempts could damage the engine

In order to activate the "commissioning" procedure, proceed as follows:

Set the selector switch to the "MAN" position.

Power the electric panel, then press and hold down the PROG / RESET / ENTER pushbutton for longer than 5 seconds, you will access the PASSWORD parameter and the cursor will start blinking.

Enter **password PW2** and confirm by pressing the PROG/RESET/ENTER key.

Select the function using the UP / DOWN buttons and confirm by pressing the PROG/RESET/ENTER key.

Enter the parameter value using the UP / DOWN buttons and confirm by pressing the PROG/RESET/ENTER key.

<i>FUNCTION</i>	<i>SELECTABLE FIELDS</i>	<i>DEFAULT SETTINGS</i>	<i>NOTES</i>
"Activation of commissioning program" Activation of commissioning program	000/001	000	000 = Disabled 001 = Enabled

FUNDAMENTAL SETTINGS

PROGRAMMING CAN BE PERFORMED ONLY WITH THE ENGINE OFF AND THE "KEY-OPERATED SELECTOR SWITCH IN THE MAN POSITION!"



IMPORTANT: The parameters "Panel Vdc voltage" and "Crown gear teeth", are set by the motor pump manufacturer and **MUST NOT BE MODIFIED** for any reason!

Incorrect programming of the control unit can completely change the operation of the machine and cause, in some cases, serious damage!

Set the selector switch to the "MAN" position.

Power the electric panel, then press and hold down the PROG / RESET / ENTER pushbutton for longer than 5 seconds, you will access the PASSWORD parameter and the cursor will start blinking.

Enter **password PW3** and confirm by pressing the PROG/RESET/ENTER key.

Select the function using the UP / DOWN buttons and confirm by pressing the PROG/RESET/ENTER key.

Enter the parameter value using the UP / DOWN buttons and confirm by pressing the PROG/RESET/ENTER key.

Repeat the steps above for each function you wish to set.

FUNCTION	SELECTABLE FIELDS	DEFAULT SETTINGS	NOTES
"Panel Vdc voltage" Start batteries DC voltage setting	000/001	000	000 = 12 Vdc 001 = 24 Vdc
"Crown gear teeth" speedometer calibration setting	000/999	-	The value shown corresponds to the number of teeth on the engine's crown gear, where the sensor is located
"Low engine rpm threshold"	0000/9999	2500	Engine rpm alarm threshold
"Operating hours"	0000/9999	-	Number of motor pump operating hours, which can be modified if boards are replaced
"Enable weekly" Activation of self-testing mode	000/001	000	000 = Disabled 001 = Enabled
"Enable UNI10779" Activation of auto shut-off mode	000/001	000	000 = Disabled 001 = Enabled
"Address 232" Communication port	000/999	001	Specify address only for systems with multiple control units connected

5. ELECTRICAL PANEL CONTROL TERMINALS

<i>X1 - ANALOGUE AND DIGITAL INPUT TERMINALS</i>	
<i>CODE</i>	<i>DESCRIPTION</i>
B1+	Analogue signal input for battery 1 voltage value
B2+	Analogue signal input for battery 2 voltage value
B-	Common input for battery negatives and others
AV1	Starting relay 1 command output
AV2	Starting relay 2 command output
STOP	Engine shut-off device command output
BPO	“Low Engine Oil Pressure” signal input. The input is enabled by the controller 10 seconds after the engine has been started
ATA	“High Engine Temperature” signal input. The input is enabled by the controller 10 seconds after the engine has been started
IN RIS.	“Low Fuel Level” signal input
CB	Battery charger voltage input from engine
PK	Frequency signal input (PICK-UP) for engine speed measurement
PK-	PICK-UP reference (ground)
PRESS-	Pressure switch start contact signal reference (ground)
PRESS	Pressure switch start contact signal input
IN AUX1	Digital signal input active, programmable from set-up
IN AUX2	Digital signal input active, programmable from set-up
IN AUX3	Digital signal input active, programmable from set-up. Available directly on electronic control unit terminal board
QF1	Alternating power supply voltage input for panel internal devices. Phase, neutral and ground (yellow/green) cables must be connected to corresponding PE terminal
QU2	Alternating power supply output for engine heating device HEATER
RS232	RS232 connector for connection to PC (or similar) for event memory transfer or download via a dedicated software

Note: For terminal numbering see diagram attached to electrical panel

X1 – STATUS RELAY TERMINALS

CODE	DESCRIPTION
OUT AUX1	Output activated by alarm programmed from set-up
OUT AUX2	Output activated by alarm programmed from set-up
OUT RIS.	Output activated if "IN RIS." input is connected to ground
ALARM	Alarm summary output. Output activated by at least one of the following alarms: <ul style="list-style-type: none"> - Automatic operation disabled - Engine running - MP06 control board fault - Engine failure to start - Low fuel level - Low engine oil pressure - High engine temperature - No AC voltage - Low Battery 1 or 2 voltage - Low engine rpm - Engine overspeed (runaway) - Triggering of Heater and/or Battery charger protection - Input signal IN AUX1 - Input signal IN AUX2 - Input signal IN AUX3 - Fuel reserve
NO AUTO	Output activated by Selector switch not in Automatic mode position
NO START	Output activated in case of failure of 6 automatic attempts to start engine
MOTOR ON	Output activated by engine running status
FAULT NC	Output activated by control unit alarm for: <ul style="list-style-type: none"> - software alarm - hardware alarm
FAULT NO	- No Vdc power supply voltage alarm NO contact available on control unit terminal board
COM	Relay outputs common

Note: For terminal numbering see diagram attached to electrical panel



IMPORTANT: For proper wiring by qualified personnel, refer to wiring diagram attached to panel.

In the chart below you can note down the necessary data as shown in the rating plate. Report any servicing activities.

Engine type (see engine rating plate)	
Electric panel serial number (see rating plate on metal casing)	
Engine serial number (see engine rating plate)	
Pump type (see pump rating plate)	
Date of installation	

789-101

6. TROUBLESHOOTING

After performing the user troubleshooting checks:

The control unit does not switch on	Batteries partially charged: check and recharge the batteries; replace them if necessary.
	QU3 fuse carrier open or blown fuse: check the fuse carrier and, if necessary, replace the fuse
	Connections to battery terminals corroded or loose: clean, examine and tighten the nuts on the battery terminals. Replace the cable terminals and nuts if they are too corroded
Alternating voltage failure alarm	Line power failure: check the line wire and voltage.
	QU1 fuse carrier open or blown fuses: check the fuse carrier and, if necessary, replace the fuses
A battery voltmeter shows no voltage	Battery disconnected: Connections to battery terminals corroded or loose: clean, examine and tighten the nuts on the battery terminals. Replace the cable terminals and nuts if they are too corroded. Install a new battery if not present.
Internal battery charger alarm (alarm LED on)	Reversed polarity: disconnect the battery and reconnect properly
	Battery disconnected: Connections to battery terminals corroded or loose: clean, examine and tighten the nuts on the battery terminals. Replace the cable terminals and nuts if they are too corroded. Install a new battery if not present.
	Shorted terminals: replace the battery or, if it is still efficient, restore the connections.
	Battery voltage value too low: replace the battery
Internal battery charger off (LEDs off)	Line power failure: check the line wire and voltage
	QU1 fuse carrier open or blown fuses: check the fuse carrier and, if necessary, replace the fuses
	Starting relay blown
With the selector switch in MAN position and the START button depressed, the motor pump does not start	Batteries discharged or disconnected: Connections to battery terminals corroded or loose: clean, examine and tighten the nuts on the battery terminals. Replace the cable terminals and nuts if they are too corroded. Install a new battery if none is present or if the one being used is discharged
	Both starting relays blown
	Control unit failure
With the selector switch in AUTO position and the start contact active the motor pump does not start	Batteries discharged or disconnected: Connections to battery terminals corroded or loose: clean, examine and tighten the nuts on the battery terminals. Replace the cable terminals and nuts if they are too corroded. Install a new battery if none is present or if the one being used is discharged
	Both starting relays blown
	Control unit failure

	Incorrect programming of control unit, starting contact reversed
Motor pump does not start in either Automatic or Manual mode	Battery discharged or with reduced capacity, power the panel and charge the batteries. Disconnect the power supply, read the voltage value and compare it one hour later. The voltage should remain above 12V.
Motor pump does not start in either Automatic or Manual mode	Check the battery voltage during the start-up stage. Check the battery charge.
It does not start in automatic mode from the level switch control	Check the level switch connection and remove any jumper.
It does not start in automatic mode from the pressure switch control	Check the pressure switch status, connection and contacts. The start command is generated when the contact between the terminals is open.
The motor pump does not start from any of the controls or it starts only from one of the two batteries.	If the batteries are efficient and no attempt is made to start, check the starting relays.
The motor pump does not stop when the STOP button is pressed	KA1 relay faulty
	Failure of the electric stop device located on the engine
	Control unit failure
	The engine pick-up is disconnected or damaged
When the engine is running, the starting motor remains on	Control unit failure
	The engine pick-up is disconnected or damaged
	The control unit revolution counter is not properly calibrated
The motor pump does not stop from the key-operated control	The KA1 relay for electric stop device control is faulty: request spare part
	Electric stop device faulty : request spare part
	If an emergency start was made, the motor pump must be stopped by operating the stop lever, otherwise check the operation of the electric stop device.
The control unit display shows AUTO operation even when the position of the selector switch is changed	Control unit failure
	Selector switch contact connections loose or disconnected: check the connections (refer to enclosed wiring diagram)
The control unit display does not show the engine revolutions	Control unit failure
	The engine pick-up is disconnected or damaged
The heater does not work	Check the electrical connection
	Check the QU2 fuse in the control panel

7. DISPOSAL

The control unit and panel contain electrical components; observe the regulations locally in force regarding sorted waste disposal.

HENKILÖ- JA MATERIAALITURVALLISUUTTA KOSKEVIA VAROITUKSIA

Seuraavassa annetaan käytettyjen symbolien merkitykset.



VAARA

Tämän määräyksen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö- ja materiaalivahinkoja.



SÄHKÖISKUVAARA

Tämän määräyksen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena sähköisku.

VAROITUS

VAROITUS

Tämän määräyksen noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena materiaali- tai ympäristövahinkoja.

SUOMI SISÄLTÖ

1. YLEISIÄ TIETOJA.....	49
2. OHJELMOINTI - ASETUS	53
3. TOIMINTATAVAT	55
4. HÄLYTYKSET JA MERKINANNOT	57
5. SÄHKÖTAULUN OHJAUSLIITTIMET	65
6. VIANETSINTÄ.....	68
7. ROMUTUS	69

Käyttöopas muodostuu kahdesta osasta. Ensimmäinen osa on tarkoitettu asentajalle ja käyttäjälle, toinen ainoastaan asentajalle.



Lue ohjeet huolellisesti ennen asennusta. Noudata paikallisia määräyksiä. Ainoastaan ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa asennuksen ja huollon.



Paineyksikkö on automaattilaite, joten pumput saattavat käynnistyä varoittamatta automaattisesti. Yksikkö sisältää paineistettua vettä. Laske paine nolleen ennen toimenpiteitä.



Suorita sähköliitännät standardien mukaan.
Yksikkö tulee kytkeä toimivaan maadoitusjärjestelmään.
Varmista, että yksikön sähkö on katkaistu ennen toimenpiteitä.



Jos yksikkö vaurioituu, katkaise sähkö välttääksesi sähköiskut.

1 YLEISIÄ TIETOJA

Palotorjuntastandardin EN 12845 mukaan valmistetun yksittäisen tai paineyksiköihin asennetun moottorikäyttöisen palopumpun elektroninen ohjauslaite.

Saatavilla myös vesipostilla varustettuihin verkkoihin tarkoitettu versio, joka sammuttaa pumpun automaattisesti, kun paine on pysynyt pumpun käynnistyspainetta korkeammassa arvossa määräysten mukaisen ajan (oletusarvo 20 minuuttia).

Sähkötaulun yleiset tekniset ominaisuudet:

- Ympäristön lämpötila, varastointi: $-10\text{ °C} - +50\text{ °C}$
- Ympäristön lämpötila, käyttö: $+0\text{ °C} - +45\text{ °C}$
- Maksimikosteus: 30% - 80% ilman tiivistysilmiöitä.
- Syötettävä vaihtojännite: $230\text{ Vac} \pm 10\%$
- Syötettävä vaihtotaajuus: 50/60 Hz
- Mitat: 500 x 350 x 200 mm
- Suojausluokka, vakio: IP54 (lisävarusteena IP55)

Käyttö pölyisessä, hiekkaisessa tai kosteassa ympäristössä (esim. meriympäristö) saattaa aiheuttaa yksikön ennenaikaista kulumista ja heikentää sen toimintaa.

VAROITUS

Valmistaja on jo ohjelmoinut sähkötaulut eikä niihin saa tehdä muutoksia, ellei valmistaja ole antanut toisenlaisia ohjeita. Yksikön virheellinen ohjelmointi voi muuttaa koko koneen toimintaa ja aiheuttaa joissakin tapauksissa vakavia henkilö- tai esinevahinkoja, joista valmistaja ei vastaa.

1.1 Asennus

Ennen asentamista lue huolellisesti kaikki oheismateriaali.

Asennuksen saa suorittaa ainoastaan pätevä henkilö, joka tuntee EN12845-standardin vaatimukset.

Sähkötaulu asennetaan kuivaan tilaan ilmoitettuja rajoituksia noudattaen. Tarkista, että arvokilvessä ilmoitetut tiedot vastaavat olosuhteita, joissa sähkötaulua aiotaan käyttää.

1.2 Kytkenät

Kytkenät sähköverkkoon ja moottoripumpun varusteisiin saa tehdä ainoastaan pätevä ja koneen käyttöön koulutettu henkilö, jonka on noudatettava liitteenä olevan sähkökaavion merkintöjä ja voimassa olevaa lainsäädäntöä.

HUOMAA: Ennen kuin sähkötauluun aletaan syöttää vaihtojännitettä (VAC), liitäntäkaapelit on täytynyt kytkeä käynnistysakkuihin: tämän kehotuksen laiminlyönti voi johtaa elektroniikkayksikön toimintahäiriöihin, joita Lowara ei tunnusta.

1.3 Huolto

Sähkötaulu ei vaadi erityisiä huoltotoimenpiteitä: jos toimenpiteitä tarvitaan, ne on aina annettava pätevän ja koneen käyttöön koulutetun henkilön tehtäväksi.

On kiellettyä avata sähkötaulu ennen, kuin syöttövirta on katkaistu.

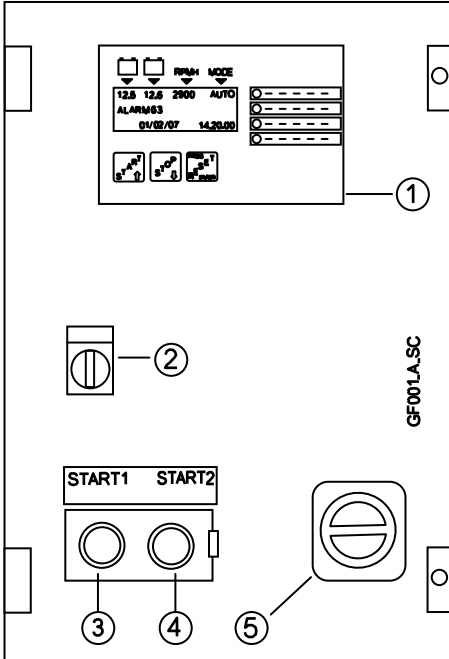
Kaikki tauluihin tehdyt muutokset, joista ei ole sovittu valmistajan kanssa, aiheuttavat automaattisesti takuun raukeamisen.

VASTAANOTTOTARKISTUS

Tarkista yksikköä vastaanottaessasi, että rahtikirjassa ilmoitetut osat ovat mukana.

VAROITUS

**SÄILYTÄ HUOLELLISESTI TOIMITETUT ASIAKIRJAT.
ÄLÄ JÄTÄ NIITÄ KOSTEAAAN PAIKKAAN!**



1 - Ohjauskeskus

Hälytys-, tila- ja akkujännitennäyttö, kierros- ja tuntilaskuri, hälytysten ohjelmointi, päivyri, tärkeimmät merkinnot ja käsikäynnistyspainike.

2 - 3-asentoinen Man - Auto - 0 -avainvalitsin

- Käsikäyttöinen tapa: ohjauskeskuksen START-, STOP- ja ENTER-painikkeen aktivointi, moottorin käynnistys ja sammutus.

Moottoripumpun ollessa toiminnassa näytöllä näkyvät hälytykset voivat pysäyttää moottorin; kun moottori on sammutettu, voidaan avata asetuskonfigurointi.

- Automaattinen tapa: STOP ja RESET ovat ainoat käytössä olevat yksikön painikkeet.

Moottorin käynnistys tapahtuu täysin automaattisesti, kun tulokosketin (käynnistykseen painekeytkin) avautuu; käyttäjä sammuttaa moottorin painamalla STOP-painiketta (pysäytyspainike toimii ainoastaan, jos käynnistykseen painekeytkin on palannut suljettuun tilaan). Sammuttaminen tapahtuu siis manuaalisesti, lukuun ottamatta

paloposteja käsittäviin verkkoihin tarkoitettua moottoripumpun versiota, jossa moottori sammuu automaattisesti.

Näytöllä näkyvät hälytykset eivät aiheuta moottorin pysähtymistä, vaan ne annetaan vain tiedoksi: niiden nollaamiseksi riittää, että painetaan RESET-painiketta, kunhan niiden kohteena olevat hälytykset on palautettu ja moottori on pysähdyksissä.

- Estotapa 0: Moottoripumpua ei voida käynnistää käsin eikä automaattisesti ohjauskeskuksesta. Käynnissä olevan moottorin välitön sammutus.

3 (4) - Akun hätäkäynnistyspainike 1(2) Käynnistää moottorin automaattisesti akusta 1 (2). Käytä ainoastaan hätätilassa.

5 - Pääkatkaisin

Verkkosähkökatkaisin

TIETOJA ASENTAJALLE JA KÄYTTÄJÄLLE

1. MOOTTORIPUMPUN OHJAUSKESKUS

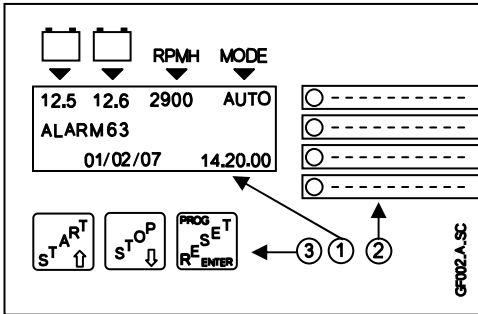
SÄHKÖISET OMINAISUUDET

- Sähkönsyöttö 12 Vdc tai 24 Vdc akusta (valinnan mukaan)
- Toimintakenttä 6 - 35 Vdc
- Sähkönkulutus lepotilassa (näytön valo päällä) 350 mA
- Sähkönkulutus lepotilassa (näytön valo sammunut) 230 mA
- Maksimivirrankulutus 3 A
- Potentiaalivapaiden koskettimien ulostulojen koskettimien teho 5A, 277Vac – 10A, 125Vac (virranrajoitus määräytyy ohjauskeskuksen kaikkien ulostulojen yleispiirin tehosta)

MEKAANISET OMINAISUUDET

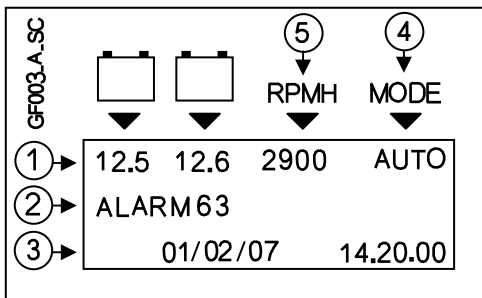
- Alumiinikotelo 205x150x50 mm (LxKxS)
- Ulosvedettävät, seuraavilla napamäärillä varustetut liitinalustat:
 - Sisääntulojen 1 urosliitinalusta 16 napaa
 - Ulostulojen 1 urosliitinalusta 12 napaa
- Yhteysportin liitin RS232
- Etulevyn vakiosuoja-aste IP54
- Liitinalustojen suoja-aste IP20
- Ympäristön lämpötila, varastointi: -10 °C - +70 °C
- Ympäristön lämpötila, käyttö: -10 °C - +50 °C
- Maksimikosteus: 20% - 85% ilman tiivistymisilmiöitä.

MERKKIVALOT JA OHJAUSLAITTEET



SELITYKSET

- 1 - NESTEKENÄYTTÖ (4 riviä x 20 merkkiä)
- 2 - MERKKIVALOT
- 3 - OHJAUSPAINIKKEET



NÄYTTÖ

1. AKKUJEN JÄNNITETASO
2. HÄLYTYKSET JA MERKINNANNOT
3. PÄIVYRI - PV/KK/AA - H/MIN/S
4. TOIMINTATAPA
5. MOOTTORIN KIERROSLASKURI - TUNTILASKURI

MERKKIVALOT

VALITSIN EI AUTOMAATTIASENNOSSA: punainen merkkivalo.

MOOTTORIN KÄYNNISTYSHÄIRIÖ: punainen merkkivalo.

PUMPPU KÄYNNISSÄ: punainen merkkivalo.

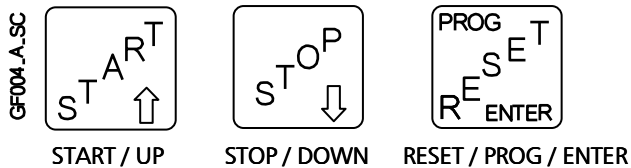
OHJAUSKESKUKSEN PROSESSORIN HÄIRIÖ: punainen merkkivalo.

PAINA KÄSIKÄYNNISTYKSEN TESTIPAINIKETTA, KUN MERKKIVALO PALAA:

keltainen merkkivalo.

OHJAUSPAINIKKEET

Moottorin käsinkäynnistys ja -pysäytys. Ohjauskeskuksen ohjelmointi.



2. OHJELMOINTI - ASETUS



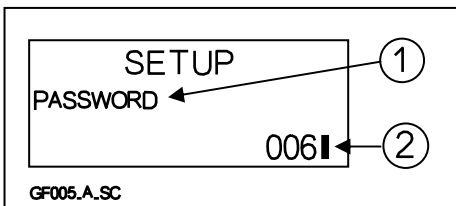
OHJELMOINTI VOIDAAN SUORITTA AINOASTAAN MOOTTORI SAMMUTETTUNA JA AVAINVALITSIN MAN-ASENNOSSA!

Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen ohjelmointia ja noudata niitä. Siten vältät virheelliset asetukset, jotka saattavat aiheuttaa toimintahäiriöitä.

Ainoastaan ammattitaitoinen henkilö saa tehdä muutoksia!

Käännä valitsin MAN-asentoon.

Kytke sähkö sähkötauluun ja paina yli 5 sekunnin ajan PROG/RESET/ENTER-painiketta. Kursori alkaa vilkkua.



1 parametri

2 arvo

Kasvata arvoa UP-painikkeella.

Vähennä arvoa DOWN-painikkeella.

Vahvista ENTER-painikkeella.

Salasana: 006

TOIMINTOJEN ASETUS

Valitse haluttu parametri UP- ja DOWN-painikkeella.

Avaa ohjelmointitoiminto ENTER-painikkeella (kursori vilkkuu).

Muuta arvo UP- ja DOWN-painikkeella.

Vahvista arvo PROG/RESET/ENTER-painikkeella.

Noudata samoja ohjeita jokaiselle asetettavalle toiminnolle.

Voit poistua asetussivulta tai -ohjelmasta milloin tahansa kääntämällä avainvalitsin 0- tai AUTO-asentoon!

OHJELMOITAVAT TOIMINNOT

- KIELI / PÄIVÄMÄÄRÄ / KELLONAIKA

<i>TOIMINTO</i>	<i>VALITTAVAT KENTÄT</i>	<i>OLETUSARVOT</i>	<i>HUOMAUTUKSIA*</i>	
Kieli	000/003	000	RYHMÄ 1 000 = Englanti 001 = Italia 002 = Suomi 003 = Portugali	RYHMÄ 2 000 = Englanti 001 = Ranska 002 = Saksa 003 = Hollanti
Viikonpäivä	1 – 7	-	1 = Maanantai 2 =	
Kellonaika	0 – 24	-		
Minuutit	0 – 59	-		
Päivä	1 – 31	-		
Kuukausi	1 – 12	-		
Vuosi	0 – 99	-		

*Huomaus: Ryhmä 1, Ryhmä 2 ohjelmistoversion kielten mukaan.

- VIIKOTTAINEN ITSETESTAUS

Käynnistää moottoripumpun automaattisesti asetettuna päivänä ja kellonaikana. Moottori pysyy käynnissä 5 minuuttia.

<i>TOIMINTO</i>	<i>VALITTAVAT KENTÄT</i>	<i>OLETUSARVOT</i>	<i>HUOMAUTUKSIA</i>
Viikottainen testaus Viikonpäivä	1 – 7	0	0 = Itsetestaus pois 1 = Maanantai
Viikottainen testaus Kellonaika	0 – 24	-	Itsetestauksen käynnistysaika
Viikottainen testaus Minuutit	0 – 59	-	

- Viikottainen itsetestaustoiminto tulee aktivoida (PERUSASETUKSET). - Jos polttoaineen varasäiliön hälytys on päällä, itsetestaustoiminto kytketään pois automaattisesti.

3. TOIMINTATAVAT

“AUT”: AUTOMAATTITOIMINTATAPA

Avainvalitsin AUT-asennossa.

Punainen AUTOMAATTINEN POIS -merkkivalo sammunut.

Punainen KÄYNNISTYSHÄIRIÖ-merkkivalo sammunut.

Punainen PUMPPU KÄYNNISSÄ -merkkivalo sammunut.

Punainen OHJAUSKESKUSHÄIRIÖ-merkkivalo sammunut.

Automaattikäynnistys

Käynnistys tapahtuu painekatkaisimen käskyllä. Painekatkaisin avaa liitinalustan liittimien 11 ja 12 välillä olevan koskettimen (NA) 1 s viiveellä.

Näytölle ilmaantuvat seuraavat tiedot:

- AUTO-tapa
- PUMPPU KÄYNNISSÄ
- Moottorin kierrosluku / tuntilaskuri
- Akkujen jännite
- Punainen PUMPPU KÄYNNISSÄ -merkkivalo syttyy.

Käsiikäynnistys

Paina START-painiketta, jos merkkivalo on syttynyt.

Käsiikäynnistyksen START-testipainike aktivoituu avainvalitsimen AUTO-asennossa ainoastaan, jos moottorin automaattikäynnistys epäonnistuu ja moottori sammutetaan tai jos kuusi käynnistysyritystä epäonnistuu.

Näytölle ilmaantuvat seuraavat tiedot:

- Punainen KÄYNNISTYSHÄIRIÖ-merkkivalo syttyy.
- START-painikkeen keltainen merkkivalo syttyy.
- AUTO-tapa
- Käynnistyshäiriö
- Akkujen jännite

Sammutus

Käsiikäyttöinen STOP-painikkeella (STOP-painike on käytössä ainoastaan, jos käynnistyspainekatkaisimen tila on palannut suljetuksi ja paine palautunut alkutilaan).

Huomautus: Vaikka paine palautuu alkutilaan ja painekatkaisimen kosketin suljetaan, moottoripumppu pysyy käynnissä. Sammuta se käsin yllä annettujen ohjeiden mukaan. Toimintatapa vastaa palotorjuntastandardin vaatimuksia.

Vesipostilla varustettuihin verkkoihin tarkoitettu versio sammutetaan automaattisesti asetetun ajan kuluttua paineen palautumisesta alkutilaan (oletusarvo 20 minuuttia).



Ellei moottoripumppua voida sammuttaa STOP-painikkeella, käytä moottorin mekaanista sammutuslaitetta suoraan (sama vipu, jonka sähköinen pysäytyslaite kytkee päälle). Ks. sammutuslaitteen sijainti moottorin käyttöoppaasta. Moottorin valmistajan asentama sammutusvipu on sijoitettu vaarattomaan kohtaan. Tästä huolimatta ohjausta tulee käyttää satunnaisesti ja hätätilassa. Varo myös kuumia osia.

Näytölle ilmaantuvat hälytykset eivät sammuta moottoria. Nollaa ne RESET-painikkeella, jos hälytystila on poistunut.

MAN: KÄSIKÄYTTÖINEN TOIMINTATAPA

Avainvalitsin MAN-asennossa.

Ohjauskeskuksen merkkivalojen ilmoitukset:

Punainen AUTOMAATTINEN POIS -merkkivalo syttynyt.

Punainen KÄYNNISTYSHÄIRIÖ-merkkivalo sammunut.

Punainen PUMPPU KÄYNNISSÄ -merkkivalo sammunut.

Punainen OHJAUSKESKUSHÄIRIÖ-merkkivalo sammunut.

Käynnistys

Paina START-painiketta.

Näytölle ilmaantuvat seuraavat tiedot:

- MAN-tapa
- Valitsin ei automaattiasennossa
- PUMPPU KÄYNNISSÄ
- Moottorin kierrosluku / tuntilaskuri
- Akkujen jännite
- Punainen PUMPPU KÄYNNISSÄ -merkkivalo syttyy.

Sammutus

Käsiohjattu STOP-painikkeella



Ellei moottoripumppua voida sammuttaa STOP-painikkeella, käytä moottorin mekaanista sammutuslaitetta suoraan (sama vipu, jonka sähköinen pysäytyslaite kytkee päälle). Ks. sammutuslaitteen sijainti moottorin käyttöoppaasta. Moottorin valmistajan asentama sammutusvipu on sijoitettu vaarattomaan kohtaan. Tästä huolimatta ohjausta tulee käyttää satunnaisesti ja hätätilassa. Varo myös kuumia osia.

Mahdolliset hälytykset näytetään näytöllä. Ne saattavat sammuttaa moottorin.

Voit ohjelmoida ohjauskeskuksen moottori sammutettuna.

0: TOIMINTOJEN ESTO

Avainvalitsin 0-asennossa.

Yleensä se jätetään AUT-asentoon avain poistettuna.

Jos avainvalitsin käännetään 0-asentoon, käynnissä oleva moottori sammuu.

VAROITUS

TÄRKEÄÄ: Moottoripumppua ei voida käynnistää käsin eikä automaattisesti ohjauskeskuksesta. Käytä tätä tapaa huoltojen aikana.



Kaksi sähkötauluun sijoitettua vihreää hätäkäynnistyspainiketta aktivoituu kuitenkin käynnistettäessä moottori. Noudata moottorin turvallisuusmääräyksiä estääksesi tahattomat käynnistykset. Irrota akut tarvittaessa.

Ohjauskeskuksen merkkivalojen ilmoitukset:

Punainen AUTOMAATTINEN POIS -merkkivalo syttynyt.
 Punainen KÄYNNISTYSHÄIRIÖ-merkkivalo sammunut.
 Punainen PUMPPU KÄYNNISSÄ -merkkivalo sammunut.
 Punainen OHJAUSKESKUSHÄIRIÖ-merkkivalo sammunut.

Näytölle ilmaantuvat seuraavat tiedot:

- 0-tapa
- Valitsin ei automaattiasennossa
- Akkujen jännite

Huomautus: kun avainvalitsin on 0-asennossa, ohjauskeskusta ei voida ohjelmoida.

4. HÄLYTYKSET JA MERKINANNOT

Ohjausyksikössä on useita ohjaus- ja hälytysignaaleja.

KUVAUS	NÄYTTÖ	ULOSTULOSIGNAALI	AKTIVOINTI	HUOMAUTUKSIA*
Alhainen öljynpaine	Näyttö	Ohjelmoitava rele + hälytyskertomusrele	Moottori käynnissä	Pysyvä
Moottorin ylikuumentuminen	Näyttö	Ohjelmoitava rele + hälytyskertomusrele	Moottori käynnissä	Pysyvä
Moottorin alhainen nopeus	Näyttö	Ohjelmoitava rele + hälytyskertomusrele	Moottori käynnissä	Pysyvä

Ylikierrokset "RIISTÄYTY- MINEN"	Näyttö	Ohjelmoitava rele + hälytyskertomusrele	Moottori käynnissä	Pysyvä
Vaihtojännite puuttuu	Näyttö	Ohjelmoitava rele + hälytyskertomusrele	Jatkuva	Pysyvä
Akkujen alhainen jännite	Näyttö	Ohjelmoitava rele + hälytyskertomusrele	Jatkuva	Akku tyhjä 12 Vdc = hälytys 10 Vdc 24 Vdc = hälytys 22 Vdc
Valitsin ei automaattia- sennossa	Näyttö + punainen merkkivalo	Erityisrele + hälytyskertomusrele	Jatkuva	
Käynnistyshäiriö	Näyttö + punainen merkkivalo	Erityisrele + hälytyskertomusrele	Jatkuva	Hälytys laukeaa kuuden epäonnistuneen automaattisen käynnistysyrityksen jälkeen. Pysyvä
Pumppu käynnissä	Näyttö + punainen merkkivalo	Erityisrele + hälytyskertomusrele	Jatkuva	
Ohjauskeskush äiriö	Näyttö + punainen merkkivalo	Erityisrele + hälytyskertomusrele	Jatkuva	
Polttoaineen varasäiliö	Näyttö	Erityisrele + hälytyskertomusrele	Jatkuva	
Lämmittimen tai akkulaturin suojan laukeaminen	Näyttö	Ohjelmoitava rele + hälytyskertomusrele	Jatkuva	Pysyvä
Merkinanto IN-AUX1, IN-AUX2, IN-AUX3.	Näyttö	Ohjelmoitava rele + hälytyskertomusrele	Jatkuva	

*Huomautuksia:

- Moottori käynnissä: ohjauskeskus tunnistaa moottorin olevan käynnissä ainoastaan, jos kierroslaskuri osoittaa yli 600 rpm arvoa; älä koskaan muuta asetettua Kehän hampaat -arvoa.
- Moottorin tilan hälytys: alhainen öljynpaine ja moottorin ylikuumentuminen -hälytykset 10 s kuluttua moottorin käynnistymisestä.
- Vaihtojännite puuttuu -hälytys 1 s kuluttua arvon mittauksesta.
- Akkujen alhaisen jännitteen hälytys 60 s kuluttua arvon mittauksesta.
- Nollaa hälytykset pitämällä RESET-painiketta painettuna noin 5 sekuntia, jos hälytystila on poistunut.



TÄRKEÄÄ: kaikki AUTOMAATTISEN toiminnan aikana laenneet hälytykset näytetään ainoastaan näytöllä, ne eivät sammuta moottoria.

VIANETSINTÄ

Käyttäjä voi suorittaa osan vianetsintä- ja korjaustoimenpiteistä itse. Muut kuuluvat ammattitaitoiselle huoltohenkilölle.

Ohjauskeskus ei käynnisty.	Kahva OFF-asennossa: siirrä kahva ON-asentoon.
Vaihtojännite puuttuu -hälytys	Kahva OFF-asennossa: siirrä kahva ON-asentoon.
Sisäinen akkulaturi sammutettu	Kahva OFF-asennossa: siirrä kahva ON-asentoon.
Moottoripumppu ei käynnisty automaattisesti.	Valitsin ei ole AUT-asennossa.
Moottoripumppu ei käynnisty.	Tarkista, että järjestelmässä on polttoainetta.

TIETOJA ASENTAJALL

- LISÄSISÄÄNTULOJEN OHJELMOINTI

Erillisliittimellä varustettujen vakiosisääntulojen (esim. polttoaineen varasäiliö, alhainen öljynpaine, moottorin ylikuumeneminen jne; ks. sähkötaulun kaavio) lisäksi voidaan valita enintään kolme lisäsisääntuloa: IN AUX1, IN AUX2, IN AUX3.

<i>TOIMINTO</i>	<i>VALITTAVAT KENTÄT</i>	<i>OLETUS ARVOT</i>	<i>HUOMAUTUKSIA*</i>
Toimintatapa Toim. tapa IN AUX 1	000 / 015	015	000 = Poiskytketty 001 = Sisääntulon AUX 1 hälytys 004 = Lämmittimen / Akkulaturin hälytys 005 = Kaukokäynnistyksen ohjaus 015 = Pumpun paineen hälytys (NA)
Toimintatapa Toim. tapa IN AUX 2	000 / 015	000	000 = Poiskytketty 002 = Sisääntulon AUX 2 hälytys 004 = Lämmittimen / Akkulaturin hälytys 005 = Kaukokäynnistyksen ohjaus 015 = Pumpun paineen hälytys (NK)
Toimintatapa Toim. tapa IN AUX 3	000 / 015	000	000 = Poiskytketty 003 = Sisääntulon AUX 3 hälytys 004 = Lämmittimen / Akkulaturin hälytys 005 = Kaukokäynnistyksen ohjaus 015 = Pumpun paineen hälytys (NK)

*Huomautuksia:

- AUX 1, AUX 2: sähkötaulun liittimien X1 digitaaliset sisääntulot, joihin voidaan liittää maattoliittimellä varustettu laite.
- AUX 3: ohjauskeskuksen piirikortin liittimien digitaalinen sisääntulo, johon voidaan liittää maattoliittimellä varustettu laite.
- Kaukokäynnistyksen ohjaus: tällä ohjelmoinnilla moottoripumppu käynnistyy, kun tulosignaalin tila muuttuu, ja sammuu sen palatessa alkutilanteeseen.

TÄRKEÄÄ: oletusasetuksena ohjelmoitavat sisääntulot IN AUX2, IN AUX3 on kytketty pois 000.

RELEULOSTULOJEN OHJELMOINTI

Erityisreletilan ulostulojen (esim. automaattinen pois, käynnistyshäiriö, pumppu käynnissä, ohjauskeskushäiriö, polttoaineen varasäiliö jne.) ja hälytyskertomusrele -tilan ulostulojen (ks. sähkötaulun kaavio) lisäksi käytettävissä on kaksi tilarelen ulostuloa OUT AUX 1, OUT AUX 2 ohjelmoiduille sisääntuloille IN AUX1, IN AUX2, IN AUX3.

TOIMINTO	VALITTAVAT KENTÄT	OLETUSARVOT	HUOMAUTUKSIA
Toimintatapa Toim. tapa OUT AUX1	000/016	015	000 = Poiskytketty 001 = Sisääntulon IN AUX 1 hälytys 002 = Sisääntulon IN AUX 2 hälytys 003 = Sisääntulon IN AUX 3 hälytys 004 = Lämmittimen / Akkulaturin hälytys 005 = Kaukokäynnistyksen ohjaus 006 = Alhaisen öljynpaineen hälytys 007 = Moottorin ylikuumenemishälytys 008 = Sähkötaulun jännite puuttuu - hälytys 009 = Akkujen alhaisen jännitteen hälytys 010 = Moottorin nopeushälytys 015 = Pumpun paineen hälytys 016 = Pumppu toiminnassa
Toimintatapa Toim. tapa OUT AUX2	000/016	000	000 = Poiskytketty 001 = Sisääntulon IN AUX 1 hälytys 002 = Sisääntulon IN AUX 2 hälytys 003 = Sisääntulon IN AUX 3 hälytys 004 = Lämmittimen / Akkulaturin hälytys 005 = Kaukokäynnistyksen ohjaus 006 = Alhaisen öljynpaineen hälytys 007 = Moottorin ylikuumenemishälytys 008 = Sähkötaulun jännite puuttuu - hälytys 009 = Akkujen alhaisen jännitteen hälytys 010 = Moottorin nopeushälytys 015 = Pumpun paineen hälytys 016 = Pumppu toiminnassa

TÄRKEÄÄ:

- Rele laukeaa ja sulkee koskettimen hälytystilassa.

TAPAHTUMAMUISTIN TYHJENNYS

Toiminnon avulla voidaan siirtää moottoripumpun toiminnan aikana tallennetut hälytykset. Vakiokokoonpanoon kuuluu yhteysportti RS232, johon voidaan liittää ulkoinen liittymä. Tietokoneen (tai vastaavan) liitintämahdollisuus erikseen tilattavalla erityisohjelmistolla. Kaapeli ei sisälly toimitukseen.

<i>TOIMINTO</i>	<i>VALITTAVAT KENTÄT</i>	<i>OLETUSARVOT</i>	<i>HUOMAUTUKSIA</i>
Tapahtumien tyhjennys	000/001	000	000 = Poiskytketty 001 = Aktivointi ja näytön kirjoitus: TYHJENNYS KÄYNNISSÄ

ENSIMMÄINEN KÄYTTÖNOTTO

Tällä toiminnolla (avainvalitsin MAN-asennossa) käynnistetään toimenpide, jonka aikana järjestelmä suorittaa kuusi yli 15 s kestävästä automaattista käynnistysyritystä 10 - 15 s välein käynnistysmoottorin käydessä.

Testin jälkeen käynnistymisen epäonnistumista osoittava hälytys laukeaa, näytölle tulee siitä ilmoitus ja START-painikkeen alapuolella oleva keltainen merkkivalo syttyy. Paina START-painiketta käynnistääksesi moottorin käsin. Käynnistystapa vastaa palotorjuntastandardin vaatimuksia.

VAROITUS

Käytä toimintoa ainoastaan kerran. Toiminnon toistaminen saattaa vaurioittaa moottoria.

Käynnistä käyttöönottotoiminto seuraavasti:

Käännä valitsin MAN-asentoon.

Kytke sähkö sähkötauluun ja paina yli 5 sekunnin ajan PROG/RESET/ENTER-painiketta. SALASANA-parametrin asetussivu avautuu ja kursori vilkkuu.

Syötä **salasana PW2** ja vahvista PROG/RESET/ENTER-painikkeella.

Valitse toiminto UP- ja DOWN-painikkeella ja vahvista PROG/RESET/ENTER-painikkeella.

Syötä parametrin arvo UP- ja DOWN-painikkeella ja vahvista PROG/RESET/ENTER-painikkeella.

TOIMINTO	VALITTAVAT KENTÄT	OLETUSARVOT	HUOMAUTUKSIA
Käyttöönotto-ohjelm. aktivointi Käyttöönotto-ohjelman aktivointi	000/001	000	000 = Poiskytketty 001 = Aktivoitu

PERUSOHJELMOINTI

OHJELMOINTI VOIDAAN SUORITTA AINOASTAAN MOOTTORI SAMMUTETTUNA JA AVAINVALITSIN MAN-ASENNOSSA!



TÄRKEÄÄ: Moottoripumpun valmistaja on asettanut Taulun tasajännite ja Kehän hampaat -parametrit. NIITÄ EI TULE MUUTTA MISSÄÄN TAPAUKSESSA!

Ohjauskeskuksen virheellinen ohjelmointi saattaa muuttaa moottoripumpun toimintaa täydellisesti ja aiheuttaa joissakin tapauksissa vakavia vaurioita!

Käännä valitsin MAN-asentoon.

Kytke sähkö sähkötauluun ja paina yli 5 sekunnin ajan PROG/RESET/ENTER-painiketta. SALASANA-parametrin asetussivu avautuu ja kursori vilkkuu.

Syötä **salasana PW3** ja vahvista PROG/RESET/ENTER-painikkeella.

Valitse toiminto UP- ja DOWN-painikkeella ja vahvista PROG/RESET/ENTER-painikkeella.

Syötä parametrin arvo UP- ja DOWN-painikkeella ja vahvista PROG/RESET/ENTER-painikkeella.

Noudata samoja ohjeita jokaiselle asetettavalle toiminnolle.

TOIMINTO	VALITTAVAT KENTÄT	OLETUSARVOT	HUOMAUTUKSIA
Sähkötaulun tasajännite Käynnistysakkujen tasajännitteen asetus	000/001	000	000 = 12 Vdc 001 = 24 Vdc
Kehän hampaat Kierroslaskurin kalibrointi	000/999	-	Annettu arvo vastaa hammaskehän hampaiden määrää moottorissa, jossa anturi sijaitsee.
Moottorin alhaisen kierrosluvun kynnyks	0000/9999	2500	Moottorin kierroshälytyksen viitekynnyks
Työtunnit	0000/9999	-	Moottoripumpun toimintatunnit. Voidaan muuttaa vaihdettaessa kortit.
Aktivoi itsetestaus Viikottaisen itsetestauksen aktivointi	000/001	000	000 = Poiskytketty 001 = Aktivoitu
Aktivoi UNI 10779 Itsesammutuksen aktivointi	000/001	000	000 = Poiskytketty 001 = Aktivoitu
Osoite 232 Yhteysportti	000/999	001	Antaa osoitteen ainoastaan järjestelmille, joihin on kytketty useampi ohjauskeskus.

5. SÄHKÖTAULUN OHJAUSLIITTIMET

<i>X1 - analogiSTEN ja digitaaliSTEN SISÄÄNTulojen liittimet</i>	
<i>TUNNUS</i>	<i>KUVAUS</i>
B1+	Akun 1 jännitteen analogiasignaalin sisääntulo
B2+	Akun 2 jännitteen analogiasignaalin sisääntulo
B-	Akkujen ym. negatiivisten piirien yleinen sisääntulo
AV1	Käynnistysrelen 1 ohjausulostulo
AV2	Käynnistysrelen 2 ohjausulostulo
STOP	Moottorin sammutuslaitteen ohjausulostulo
BPO	Alhainen öljynpaine -signaalin sisääntulo. Ohjauslaite aktivoi sisääntulon 10 s kuluttua moottorin käynnistymisestä.
ATA	Moottorin ylikuumentuminen -signaalin sisääntulo. Ohjauslaite aktivoi sisääntulon 10 s kuluttua moottorin käynnistymisestä.
IN RIS.	Alhainen polttoainemäärä -signaalin sisääntulo.
CB	Akkujen latausvirran tulo moottorilta
PK	Moottorin nopeusmittauksen (anturi) taajuussignaalin sisääntulo.
PK-	Anturin viite (maa)
PRESS-	Painekatkaisimen käynnistyskoskettimen signaalin viite (maa)
PRESS	Painekatkaisimen käynnistyskoskettimen signaalin sisääntulo
IN AUX1	Digitaalisignaalin aktiivinen sisääntulo, ohjelmoidaan asetuksessa.
IN AUX2	Digitaalisignaalin aktiivinen sisääntulo, ohjelmoidaan asetuksessa.
IN AUX3	Digitaalisignaalin aktiivinen sisääntulo, ohjelmoidaan asetuksessa. Suoraan ohjauskeskuksen liitinalustasta.
QF1	Sähkötaulun sisäisten laitteiden vaihtojännitteen sisääntulo. Vaihe-, nolla- ja maattojohtimen (keltavihreä) kytkentä PE-liittimeen pakollista.
QU2	Moottorin lämmityslaitteen (LÄMMITIN) vaihtojännitteen ulostulo.
RS232	Tietokoneen (tai vastaavan) RS232-liitäntä tapahtumamuistin siirtoon ja lataukseen erityisohjelmistolla.

Huomautuksia: katso liittimien numerointi sähkötaulun kaaviosta.

X1 – TILARELEIDEN LIITTIMET

TUNNUS	KUVAUS
OUT AUX1	Asetuksessa ohjelmoidun hälytyksen aktivoima ulostulo.
OUT AUX2	Asetuksessa ohjelmoidun hälytyksen aktivoima ulostulo.
OUT RIS.	Ulostulo aktivoitu, jos IN VARAS. -sisääntulo on maadoitettu.
ALARM	Hälytyskertomuksen ulostulo. Vähintään yhden seuraavista hälytyksistä aktivoima ulostulo: <ul style="list-style-type: none"> - Automaattitoiminta pois - Moottori käynnissä - Ohjauskortin MP06 vika - Moottorin käynnistyshäiriö - Alhainen polttoainemäärä - Alhainen öljynpaine - Moottorin ylikuumentuminen - Vaihtojännite puuttuu - Akun 1 tai 2 alhainen jännite - Moottorin alhainen nopeus - Moottorin ylikierrokset (riistäytyminen) - Lämmittimen ja/tai akkulatorin suojan laukeaminen - Ilmoitus tulo IN AUX1 - Ilmoitus tulo IN AUX2 - Ilmoitus tulo IN AUX3 - Polttoaineen varasäiliö
NO AUTO	Valitsin ei AUT-asennossa -tilan aktivoima ulostulo
NO START	Moottorin kuuden epäonnistuneen automaattisen käynnistyksen jälkeen aktivoituva ulostulo
MOTOR ON	Moottori käynnissä -tilan aktivoima ulostulo
FAULT NC	Ohjauskeskuksen hälytyksen aktivoima ulostulo: <ul style="list-style-type: none"> - ohjelmistohälytys - laitteistohälytys
FAULT NO	- vaihtojännite puuttuu -hälytys NA-kosketin ohjauskeskuksen liitinalustassa
COM	Releulostulojen yleisliitin

Huomautuksia: katso liittimien numerointi sähkötaulun kaaviosta



TÄRKEÄÄ: Johdotusohjeet löytyvät sähkötaulun ohessa toimitetusta sähkökaaviosta. Ainoastaan ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa johdotuksen.

Voit kirjoittaa tähän tilaan tiedot, jotka löytyvät arvokilvestä. Ilmoita pyytäessäsi teknisiä tietoja.

Moottorin tyyppi (moottorin kilpi)	
Sähkötaulun sarjanumero (metallirakenteessa oleva kilpi)	
Moottorin sarjanumero (moottorin kilpi)	
Pumpun tyyppi (pumpun kilpi)	
Asennuspäivämäärä	

789-101

6. VIANETSINTÄ

Käyttäjän tarkistusten jälkeen:

Ohjauskeskus ei käynnisty.	Akut osittain ladattuja: tarkista ja lataa akut, vaihda tarvittaessa.
	Sulakekotelo QU3 auki tai sulake palanut: tarkista sulakekotelo tai vaihda sulake.
	Akun napaliitännät ruostuneet tai löystyneet: Puhdista, tutki ja kiristä akun napojen mutterit. Vaihda kaapelikengät ja mutterit, jos ne ovat ruostuneet liikaa.
Vaihtojännite puuttuu -hälytys	Verkkojännite puuttuu: tarkista kaapeli ja verkkojännite.
	Sulakekotelo QU1 auki tai sulakkeet palaneet: tarkista sulakekotelo tai vaihda sulakkeet.
Akkujen jännitemittari ei anna mitään arvoa.	Akku irrotettu: Akun napaliitännät ruostuneet tai löystyneet: Puhdista, tutki ja kiristä akun napojen mutterit. Vaihda kaapelikengät ja mutterit, jos ne ovat ruostuneet liikaa. Asenna uusi akku, jos se puuttuu.
Sisäisen akkulaturin hälytys (hälytysmerkkivalo syttynyt).	Navat liitetty väärin: irrota akku ja liitä navat oikein.
	Akku irrotettu: Akun napaliitännät ruostuneet tai löystyneet: Puhdista, tutki ja kiristä akun napojen mutterit. Vaihda kaapelikengät ja mutterit, jos ne ovat ruostuneet liikaa. Asenna uusi akku, jos se puuttuu.
	Liittimien oikosulku: vaihda akku tai sen toimiessa korjaa liitännät.
	Akun jännite liian alhainen: vaihda akku.
Sisäinen akkulaturi sammutettu (merkkivalot sammuneet).	Verkkojännite puuttuu: tarkista kaapeli ja verkkojännite.
	Sulakekotelo QU1 auki tai sulakkeet palaneet: tarkista sulakekotelo tai vaihda sulakkeet.
	Käynnistysrele palanut.
Moottoripumppu ei käynnisty painettaessa START-painiketta, kun valitsin on MAN-asennossa.	Akut tyhjtät tai irti: Akun napaliitännät ruostuneet tai löystyneet: Puhdista, tutki ja kiristä akun napojen mutterit. Vaihda kaapelikengät ja mutterit, jos ne ovat ruostuneet liikaa. Asenna uusi akku, jos akku on tyhjä tai puuttuu.
	Kumpikin käynnistysrele on palanut.
	Ohjauskeskushäiriö
Moottoripumppu ei käynnisty, kun valitsin on AUT-asennossa ja käynnistyskosketin päällä.	Akut tyhjtät tai irti: Akun napaliitännät ruostuneet tai löystyneet: Puhdista, tutki ja kiristä akun napojen mutterit. Vaihda kaapelikengät ja mutterit, jos ne ovat ruostuneet liikaa. Asenna uusi akku, jos akku on tyhjä tai puuttuu.
	Kumpikin käynnistysrele on palanut.
	Ohjauskeskushäiriö
	Ohjauskeskuksen virheellinen ohjelmointi, käynnistyskoskettimen navat vaihtuneet.

Moottoripumppu ei käynnisty automaattisella eikä käsikäyttöisellä tavalla.	Akku tyhjä tai teho alentunut, kytke sähkö sähkötauluun ja lataa akut. Katkaise sähkö, kirjoita jännitearvo ylös ja tarkista se uudelleen tunnin kuluttua. Jännitteen tulee pysyä yli 12 V arvossa.
Moottoripumppu ei käynnisty automaattisella eikä käsikäyttöisellä tavalla.	Tarkista akun jännite käynnistysvaiheessa. Tarkista akkujen lataustaso.
Pumppu ei käynnisty automaattisesti tasokatkaisimen käskyllä.	Tarkista tasokatkaisimen liitäntä ja poista hyppylitiin tarvittaessa.
Pumppu ei käynnisty automaattisesti painekatkaisimen käskyllä.	Tarkista painekatkaisimen tila, liitäntä ja koskettimet. Kun avaat napojen välisen koskettimen, saat aikaan käynnistyskäskyn.
Mikään käsky ei käynnistä moottoripumppua tai se käynnistyy ainoastaan toisesta akusta.	Jos akut toimivat eikä käynnistysriityksiä ole, tarkista käynnistysreleet.
Moottoripumppu ei sammu painettaessa STOP-painiketta.	Releen KA1 vika Moottoriin sijoitetun sammuuslaitteen (sähköinen pysäytyslaite) vika Ohjauskeskushäiriö Moottorin anturi on kytketty irti tai vaurioitunut.
Käynnistysmoottori jää päälle moottorin käynnistymisen jälkeen.	Ohjauskeskushäiriö Moottorin anturi on kytketty irti tai vaurioitunut. Ohjauskeskuksen kierroslaskuria ei ole kalibroitu oikein.
Moottoripumppu ei pysähdy käännettäessä avainta.	Sähköisen pysäytyslaitteen ohjausrele KA1 viallinen: pyydä vaihtoa. Sähköinen pysäytyslaite viallinen: pyydä vaihtoa. Jos moottoripumppu on käynnistetty hätäkäynnistyspainikkeella, se tulee sammuttaa suoraan sammuusvivulla. Muussa tapauksessa tarkista sähköisen pysäytyslaitteen toiminta.
Ohjauskeskuksen näytölle jää AUT, vaikka valitsimen asentoa vaihdetaan.	Ohjauskeskushäiriö Valitsimen koskettimien liittimet löystyneet tai irti: tarkista liitännät oheisen kaavion avulla.
Moottorin kierrokset eivät näy ohjauskeskuksen näytöllä.	Ohjauskeskushäiriö Moottorin anturi on kytketty irti tai vaurioitunut.
Lämmitin ei toimi.	Tarkista sähköliitäntä. Tarkista taulun sulake QU2.

7. ROMUTUS

Ohjauskeskus ja sen sähkötaulu sisältävät sähkömateriaaleja. Noudata paikallisia jätteiden lajittelua koskevia lakeja.

ADVERTÊNCIAS PARA A SEGURANÇA DAS PESSOAS E DAS COISAS

A seguir os símbolos utilizados



PERIGO

A não observância da prescrição implica um risco de danos às pessoas e às coisas



CHOQUES ELÉCTRICOS

A não observância da prescrição implica um risco de choques eléctricos

ATENÇÃO

ADVERTÊNCIA

A não observância da prescrição implica um risco de danos às coisas ou ao ambiente

PORTUGUÊS ÍNDICE INSTRUÇÕES

1. INFORMAÇÕES GERAIS	71
2. PROGRAMACÃO – SET UP.....	75
3. MODOS DE FUNCIONAMENTO	77
4. ALARMES E SINALIZAÇÕES	79
5. TERMINAIS DE COMANDO QUADRO ELÉCTRICO	87
6. PROCURA DAS AVARIAS	90
7. ELIMINAÇÃO	91

Este manual é composto por duas partes, a primeira destinada ao instalador e ao utilizador, a segunda apenas ao instalador.



Antes de começar a instalação, ler com atenção estas instruções e cumprir as normas locais.

A instalação e a manutenção devem ser realizadas por pessoal qualificado.



O grupo de pressurização é uma máquina automática, as bombas podem arrancar de modo automático sem pré-aviso. O grupo contém água sob pressão, aliviar completamente a pressão antes de intervir.



Realizar as ligações eléctricas no respeito das normas.

Garantir uma instalação de ligação à terra eficiente.

Antes de intervir no grupo, desligar sempre a alimentação eléctrica.



Em caso de danificação do grupo, desligar a alimentação eléctrica para evitar choques eléctricos.

1 INFORMAÇÕES GERAIS

Controlador electrónico para a gestão da motobomba anti-incêndio, simples ou instalada em grupos de pressurização, fabricado em conformidade com as especificações exigidas pelas normas de segurança contra incêndio UNI EN 12845.

Disponível também na versão para redes com hidrantes, com desligamento automático da bomba uma vez que a pressão se tenha mantido constante acima do valor da pressão de arranque da própria bomba pelo tempo estabelecido pelos regulamentos (valor de default 20 minutos consecutivos)

Características técnicas gerais do quadro eléctrico:

- Temperatura ambiente de armazenagem de -10°C .. a $+50^{\circ}\text{C}$
- Temperatura ambiente de utilização de $+0^{\circ}\text{C}$.. a $+45^{\circ}\text{C}$
- Humidade máxima: 30%..80% desde que não haja fenómenos de condensação
- Tensão alternada de alimentação: $230\text{Vac} \pm 10\%$
- Frequência alternada de alimentação: 50/60Hz
- Dimensões: 500x350x200 mm
- Grau de protecção, standard: IP54 (opcional IP55)

Ambientes poeirentos, com presença de areia ou ambientes húmidos de tipo marítimo podem provocar deteriorações precoces comprometendo o funcionamento regular.

ATENÇÃO

Os quadros já estão programados pelo fabricante e não devem ser manipulados, excepto que por indicações diferentes do próprio fabricante. A programação errada da unidade pode mudar completamente o funcionamento da máquina causando, em alguns casos, danos graves às coisas ou às pessoas, danos pelos quais o fabricante não pode ser responsabilizado.

1.1 Instalação

Antes da instalação, ler com atenção toda a documentação anexa.

A instalação deve ser efectuada exclusivamente por pessoal qualificado e que conheça a norma EN12845.

Instalar o quadro eléctrico num ambiente enxuto respeitando os limites de utilização e verificando que os dados referidos na placa de características estejam correctos para a utilização a que esta destinado o próprio quadro.

1.2 Ligações

A ligação à linha eléctrica e aos acessórios da motobomba deve ser efectuada por pessoal qualificado e formado para a utilização da máquina, seguindo as indicações no esquema eléctrico anexo e as normas em vigor.

OBS.: Antes de ligar a alimentação alternada VAC ao quadro devem ser ligados os cabos de ligação às baterias de arranque; o desrespeito desta indicação pode originar funcionamentos incorrectos da unidade electrónica que não serão reconhecidos pela Lowara.

1.3 Manutenção

O quadro eléctrico não necessita de manutenções especiais; se necessário, quaisquer intervenções devem ser realizadas por pessoal qualificado e formado para a utilização da máquina.

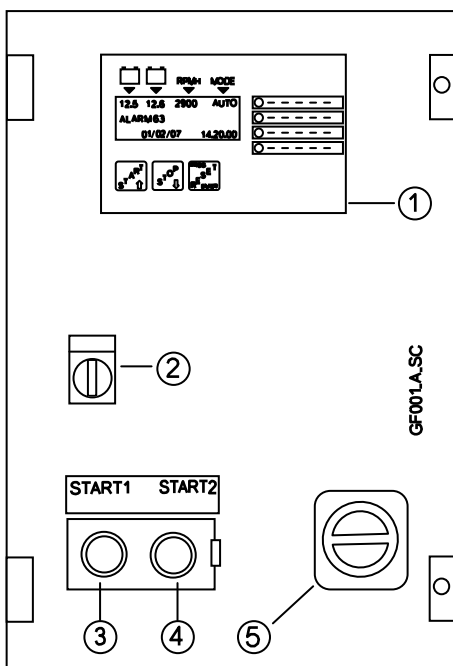
É proibido abrir o quadro eléctrico antes de ter desligado a linha de alimentação. Qualquer alteração executada nos quadros, não concordada com o fabricante, acarreta automaticamente a anulação das garantias.

VERIFICAÇÃO DO MATERIAL

Na altura da recepção, verificar que o material recebido corresponda a quanto indicado nos documentos de transporte que acompanham a própria máquina.

ATENÇÃO

CONSERVAR COM CUIDADO TODA A DOCUMENTAÇÃO FORNECIDA. PROTEGER A DOCUMENTAÇÃO EM PAPEL DA HUMIDADE!



1 - Unidade electrónica de comando

Visualização de alarmes e estados, tensão das baterias, conta-rotações e contador horário, programação de alarmes, data, sinalizações principais e botão de arranque manual.

2 - Selector de chave 3 posições "Manual - Automático - 0"

- **Modo manual:** Habilitação botões START/STOP/ENTER da unidade com possibilidade de ligar e desligar o motor. Durante o funcionamento da motobomba, os alarmes visualizados podem parar o motor; com motor parado, é possível entrar na configuração de set-up.

- **Modo automático:** as únicas teclas habilitadas da unidade são STOP e RESET. O arranque do motor é completamente automático, e comandado pela abertura do contacto de entrada (pressostato arranque) enquanto o desligamento é manual, e dado pela pressão no botão de STOP (o botão de STOP funciona só se o estado do pressostato de arranque tiver voltado na condição fechada). O desligamento é manual com excepção

da versão motobomba para redes com hidrantes para a qual está previsto o desligamento automático.

Os alarmes visualizados não acarretam a paragem do motor mas só são sinalizados; para os ajustar a zero, pressionar o botão de RESET desde que os problemas que os tinham gerado se tenham resolvido e que o motor esteja parado.

- **Modo de bloqueio "0":** A motobomba não pode ser posta em funcionamento manual e automaticamente pela unidade electrónica. Paragem imediata do motor se em funcionamento.

3 (4) - Botão start emergência bateria 1(2) O botão manda arrancar o motor directamente pela bateria 1 (2), usar só em caso de emergência.

5 - Interruptor geral

Interruptor da alimentação eléctrica da linha.

INFORMAÇÕES PARA O INSTALADOR E O UTILIZADOR

1. UNIDADE ELECTRÓNICA DE COMANDO DA MOTOBOMBA

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

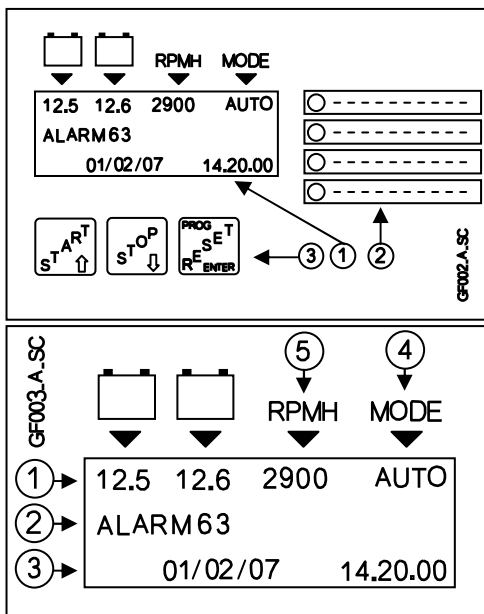
- Alimentação de baterias 12Vdc ou 24Vdc seleccionável
- Campo de funcionamento 6 ÷ 35Vdc
- Absorção em stand-by (iluminação visor activa) 350mA
- Absorção em stand-by (iluminação visor não activa) 230mA
- Absorção máxima 3A
- Capacidade contactos saídas contactos limpos 5A, 277Vac – 10A, 125Vac (a limitação da corrente é dada pela capacidade do circuito comum de todas as saídas da unidade)

-

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

- Corpo em alumínio com dimensões 205x150x50 mm (BxAxP)
- Réguas de bornes extraíveis polarizadas com a seguinte especificação:
 - Nº1 régua de bornes macho 16 pólos para as entradas
 - Nº1 régua de bornes macho 12 pólos para as saídas
- Conector RS232 para porta de comunicação
- Grau de protecção standard do frontal IP54
- Grau de protecção das réguas de bornes IP20
- Temperatura ambiente de armazenagem de -10°C .. a +70°C
- Temperatura ambiente de utilização de -10°C .. a +50°C
- Humidade máxima: 20%..85% desde que não haja fenómenos de condensação

VISUALIZAÇÕES E COMANDOS



LEGENDA

- 1 - VISOR LCD (4 linhas x 20 caracteres)
- 2 - SINALIZAÇÕES
- 3 - BOTÕES DE COMANDO

VISOR

1. NÍVEL TENSÃO BATERIAS
2. ALARMES E SINALIZAÇÕES
3. DATA - DD/MM/AA - HORA/MIN/SEG
4. MODO FUNCIONAMENTO
5. CONTA-ROTAÇÕES - CONTADOR HORÁRIO MOTOR

SINALIZAÇÕES

SELECTOR NÃO EM AUTOMÁTICO: Luz de aviso de sinalização vermelha

ARRANQUE FALHADO DO MOTOR: Luz de aviso de sinalização vermelha

BOMBA EM FUNCIONAMENTO: Luz de aviso sinalização vermelha

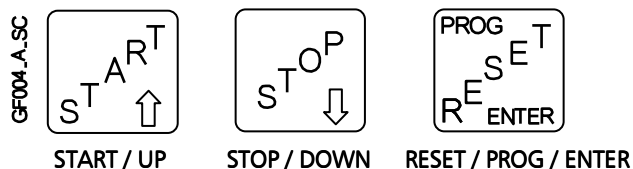
AVARIA PROCESSADOR DA UNIDADE DE COMANDO: Luz de aviso de sinalização vermelha

ACCIONAR O BOTÃO DE PROVA DO ARRANQUE MANUAL COM LUZ DE AVISO ACESA

Luz de aviso de sinalização amarela

BOTÕES DE COMANDO

Botões de comando para gerir arranque e paragem manual do motor. Programação da unidade electrónica.



2. PROGRAMAÇÃO - SET UP



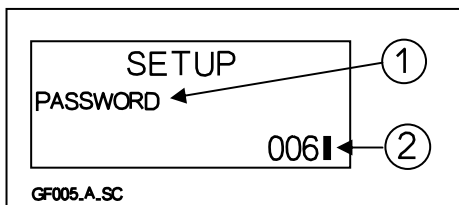
A PROGRAMAÇÃO SÓ PODE SER REALIZADA COM O MOTOR PARADO COM "SELECTOR DE CHAVE EM POSIÇÃO MAN!"

Ler com atenção e cumprir as instruções para o uso antes de começar a programação; dessa forma, é possível prevenir programações erradas que podem causar anomalias de funcionamento.

Todas as operações de modificação devem ser realizadas exclusivamente por pessoal técnico qualificado!

Posicionar o selector na modalidade "MAN".

Alimentar o quadro eléctrico e premir por mais de 5 segundos o botão PROG / RESET / ENTER, o cursor acende intermitente.



1 parâmetro

2 valor

A tecla UP para aumentar o valor

A tecla DOWN para diminuir o valor

A tecla enter para validar

Valor da password : 006

COMO PROGRAMAR AS FUNÇÕES

Utilizar as teclas UP e DOWN para seleccionar o parâmetro desejado

Utilizar a tecla ENTER para entrar no modo programação (o cursor pisca)

Utilizar as teclas UP e DOWN para modificar o valor

Premir a tecla PROG/RESET/ENTER para validar o valor

Repetir essas operações para todas as funções a programar

Em qualquer momento é possível sair do programa de SET-UP colocando o selector de chave na posição "0" ou "AUTO"!

FUNÇÕES PROGRAMÁVEIS

- IDIOMA / DATA / HORA

<i>FUNÇÃO</i>	<i>CAMPOS SELECCIONÁVEIS</i>	<i>VALORES DEFAULT</i>	<i>ANOTAÇÕES*</i>	
Idioma	000/003	000	GRUPO 1 000 = Inglês 001 = Italiano 002 = Finlandês 003 = Português	GRUPO 2 000 = Inglês 001 = Francês 002 = Alemão 003 = Holandês
Dia da semana	1 – 7	-	1 = Segunda-feira 2 =	
Horas	0 – 24	-		
Minutos	0 – 59	-		
Dia	1 – 31	-		
Mês	1 – 12	-		
Ano	0 – 99	-		

* Anotação: Grupo 1, Grupo 2 em função dos idiomas presentes na versão do software

- AUTO-TESTE SEMANAL

No dia e às horas marcados, permite o arranque automático da motobomba. O motor continua em funcionamento durante 5 minutos.

<i>FUNÇÃO</i>	<i>CAMPOS SELECCIONÁVEIS</i>	<i>VALORES DEFAULT</i>	<i>ANOTAÇÕES</i>
Teste semanal "Dia da semana"	1 – 7	0	0 = Auto-teste desactivado 1 = Segunda-feira
Teste semanal "Horas"	0 – 24	-	Horário de início do auto-teste
Teste semanal "Minutos"	0 – 59	-	

- A função "auto-teste semanal" deve ser habilitada (PROGRAMAÇÃO FUNDAMENTAL) - Na presença da condição de alarme reserva combustível, a função auto-teste é desabilitada automaticamente.

3. MODOS DE FUNCIONAMENTO

“AUT”: MODO DE FUNCIONAMENTO AUTOMÁTICO

Selector de chave em posição “AUT”

Luz de aviso vermelha AUTOMÁTICO DESACTIVADO apagada

Luz de aviso vermelha ARRANQUE FALHADO apagada

Luz de aviso vermelha BOMBA EM FUNCIONAMENTO apagada

Luz de aviso vermelha AVARIA CONTROLADOR apagada

Arranque automático

O arranque realiza-se após um comando de pressostato que abre o contacto (NA) entre os bornes 11 e 12 da régua de bornes. Com um atraso de 1 seg.

São visualizadas as seguintes informações:

- Mode AUTO
- BOMBA EM FUNCIONAMENTO
- Número rotações motor / contador horário
- Tensão baterias
- Acende luz de aviso vermelha BOMBA EM FUNCIONAMENTO

Arranque manual

“Premir botão START se a luz de aviso está acesa”.

O botão de prova do arranque manual START e selector de chave em posição AUTO só está habilitado após o falhado arranque automático do motor seguido pelo desligamento ou depois de seis tentativas falhadas de arranque automático.

São visualizadas as seguintes informações

- Acende luz de aviso vermelha ARRANQUE FALHADO
- Acende luz de aviso amarela botão START
- Mode AUTO
- Arranque falhado
- Tensão baterias

Paragem

Manual com botão de STOP (o botão de Stop só está habilitado se o estado do pressostato de arranque voltou para a posição fechada, com pressão restabelecida).

Anotação: Mesmo havendo o restabelecimento da pressão e por conseguinte o encerramento do contacto do pressóstato, a motobomba continua a funcionar e deve ser desligada manualmente conforme atrás descrito. Este modo de funcionamento é coerente com quanto solicitado pelas normas de segurança contra incêndio.

Na variante versão para redes de hidrantes, o desligamento realiza-se em automático depois de restabelecida a pressão pelo tempo programado (default 20 minutos).



Caso não seja possível parar a motobomba com o botão de STOP, agir directamente no comando mecânico do motor, a mesma alavanca em que age o dispositivo de paragem eléctrico. Ter como referência o manual do motor para localizar a posição exacta. A alavanca de paragem (prevista pelo fabricante do motor) encontra-se em posições não perigosas, contudo, tratando-se de uma manobra ocasional e de emergência, prestar atenção para as partes quentes.

Eventuais alarmes visualizados não param o motor. Podem ser anulados com o botão de RESET desde que tenham sido eliminadas as anomalias de funcionamento que os causaram.

“MAN”: MODO FUNCIONAMENTO MANUAL

Selector de chave em posição “MAN”

Sinalização luzes de aviso unidade electrónica de comando:

Luz de aviso vermelha AUTOMÁTICO DESACTIVADO acesa

Luz de aviso vermelha ARRANQUE FALHADO apagada

Luz de aviso vermelha BOMBA EM FUNCIONAMENTO apagada

Luz de aviso vermelha AVARIA CONTROLADOR apagada

Arranque

Premir o botão de START

São visualizadas as seguintes informações

- Mode MAN
- Selector não em automático
- BOMBA EM FUNCIONAMENTO
- Número rotações motor / contador horário
- Tensão baterias
- Acende luz de aviso vermelha BOMBA EM FUNCIONAMENTO

Paragem

Manual com botão de STOP



Caso não seja possível parar a motobomba com o botão de STOP, agir directamente no comando mecânico do motor, a mesma alavanca em que age o dispositivo de paragem eléctrico. Ter como referência o manual do motor para localizar a posição exacta. A alavanca de paragem (prevista pelo fabricante do motor) encontra-se em posições não perigosas, contudo, tratando-se de uma manobra ocasional e de emergência, prestar atenção para as partes quentes.

Eventuais alarmes são visualizados no visor e podem parar o motor.

Com o motor parado é possível programar a unidade electrónica de comando.

“0”: BLOQUEIO DAS FUNÇÕES

Selector de chave em posição “0”

Normalmente é deixado na posição AUT com chave retirada.

Se o selector de chave for colocado na posição “0” o motor, se em funcionamento, pára.

ATENÇÃO

IMPORTANTE: A motobomba não pode ser posta em funcionamento manual e automaticamente pela unidade electrónica. Utilizar esta modalidade para efectuar operações de manutenção.



Os dois botões verdes de arranque de emergência postos no quadro, de qualquer forma, estão habilitados para o arranque do motor. Respeitar as prescrições de segurança do motor para evitar arranques involuntários, desligando eventualmente as baterias.

Sinalização luzes de aviso unidade electrónica de comando

Luz de aviso vermelha AUTOMÁTICO DESACTIVADO acesa

Luz de aviso vermelha ARRANQUE FALHADO apagada

Luz de aviso vermelha BOMBA EM FUNCIONAMENTO apagada

Luz de aviso vermelha AVARIA CONTROLADOR apagada

São visualizadas as seguintes informações

- Mode “0”

- Selector não em automático

- Tensão baterias

Anotação: com o selector de chave na posição “0” não é possível programar a unidade.

4. ALARMES E SINALIZAÇÕES

Na unidade encontram-se vários sinais de controlo e alarme.

DESCRIÇÃO	VISUAL.	SINALIZAÇÃO EM SAÍDA	HABILITAÇÃO	ANOTAÇÕES*
Baixa pressão óleo motor	Visor	Relé programável + Relé resumo alarmes	Com motor em funcionamento	Permanente
Alta temperatura motor	Visor	Relé programável + Relé resumo alarmes	Com motor em funcionamento	Permanente
Baixa velocidade motor	Visor	Relé programável + Relé resumo alarmes	Com motor em funcionamento	Permanente

Velocidade excessiva "FUGA"	Visor	Relé programável + Relé resumo alarmes	Com motor em funcionamento	Permanente
Falta tensão alternada Vac	Visor	Relé programável + Relé resumo alarmes	Contínua	Permanente
Baixa tensão baterias	Visor	Relé programável + Relé resumo alarmes	Contínua	Nível Bateria descarregada 12Vdc = alarme a 10Vdc 24Vdc = alarme a 22Vdc
Selector não automático	Visor + Luz de aviso vermelha	Relé dedicado + relé resumo alarmes	Contínua	
Arranque falhado	Visor + Luz de aviso vermelha	Relé dedicado + relé resumo alarmes	Contínua	Alarme activo depois de falhadas 6 tentativas automáticas de arranque. Permanente
Bomba em funcionamento	Visor + Luz de aviso vermelha	Relé dedicado + relé resumo alarmes	Contínua	
Avaria controlador	Visor + Luz de aviso vermelha	Relé dedicado + relé resumo alarmes	Contínua	
Reserva combustível	Visor	Relé dedicado + relé resumo alarmes	Contínua	
Activação protecções Aquecedor ou Carregador bateria	Visor	Relé programável + Relé resumo alarmes	Contínua	Permanente
Sinalização IN-AUX1, IN-AUX2, IN-AUX3,	Visor	Relé programável + Relé resumo alarmes	Contínua	

* Anotações:

- Motor em funcionamento: a unidade reconhece o motor em funcionamento só se o conta-rotações indica um número superior a 600rpm; nunca modificar o valor "Dentes coroa" programado.
- Alarme estado motor: "Baixa pressão óleo motor e Alta temperatura motor" 10 seg. após o arranque do motor.
- Alarme falta tensão Vac 1 segundo após a medição do valor.
- Alarme baixa tensão baterias 60 seg. após a medição do valor.
- Pode-se fazer reset ao alarme pressionando o botão "RESET" por 5 segundos, desde que o problema que originou o alarme tenha sido resolvido.



IMPORTANTE: todos os alarmes activados durante o funcionamento AUTOMÁTICO são apenas visualizados e não mandam parar o motor

PROCURA DAS AVARIAS

Algumas operações de procura das avarias e relativo remédio podem ser realizadas directamente pelo utilizador; outras, ao contrário, cabem ao operador qualificado para a manutenção.

A unidade não se liga	Puxador na posição OFF: colocar o puxador em ON
Alarme falta de tensão alternada	Puxador na posição OFF: colocar o puxador em ON
Carregador de baterias interno desligado	Puxador na posição OFF: colocar o puxador em ON
A motobomba não arranca em automático	O selector não se encontra na posição AUT
A motobomba não arranca	Verificar se há combustível

INFORMAÇÕES PARA O INSTALADOR

- PROGRAMAÇÃO ENTRADAS ADICIONAIS

Além das entradas standard com terminal dedicado, por exemplo reserva combustível, baixa pressão óleo motor, alta temperatura motor, etc... (ver esquema quadro eléctrico) é possível escolher até três entradas adicionais, identificadas a seguir como "IN AUX1, IN AUX2, IN AUX3".

<i>FUNÇÃO</i>	<i>CAMPOS SELECCIONÁVEIS</i>	<i>VALORES DEFAULT</i>	<i>ANOTAÇÕES*</i>
Modo Funcionamento "Mod. Func. IN AUX 1"	000 / 015	015	000 = Desactivado 001 = Alarme entrada AUX 1 004 = Alarme aquecedor / Carregador baterias 005 = Comando start remoto 015 = Alarme pressão bomba (NA)
Modo Funcionamento "Mod. Func. IN AUX 2"	000 / 015	000	000 = Desactivado 002 = Alarme entrada AUX 2 004 = Alarme aquecedor / Carregador baterias 005 = Comando start remoto 015 = Alarme pressão bomba (NF)
Modo Funcionamento "Mod. Func. IN AUX 3"	000 / 015	000	000 = Desactivado 003 = Alarme entrada AUX 3 004 = Alarme aquecedor / Carregador baterias 005 = Comando start remoto 015 = Alarme pressão bomba (NF)

*Anotações:

- AUX 1, AUX 2: Entradas digitais disponíveis em terminais X1 quadro eléctrico, a que ligar dispositivo com referência à massa
- AUX 3: Entrada digital disponível em terminais da placa electrónica da unidade, a que ligar dispositivo com referência à massa.
- Comando Start remoto: nesta programação a motobomba arranca ao mudar o estado do sinal de entrada e desliga-se logo que este voltar para as condições iniciais.

IMPORTANTE: Por default o valor de todas as entradas programáveis "IN AUX2, IN AUX3" é "000".

PROGRAMAÇÃO SAÍDAS RELÉ

Além das saídas de estado “relé dedicado”, por exemplo automático desactivado, arranque falhado, bomba em funcionamento, avaria controlador, reserva combustível, etc., e “relé resumo alarmes” (ver esquema quadro eléctrico) estão disponíveis duas saídas relé de estado “OUT AUX 1, OUT AUX 2” para as entradas programadas “IN AUX1, IN AUX2, IN AUX3”.

<i>FUNÇÃO</i>	<i>CAMPOS SELECCIONÁVEIS</i>	<i>VALORES DEFAULT</i>	<i>ANOTAÇÕES</i>
Modo Funcionamento “Mod. Func. OUT AUX1”	000/016	015	000 = Desactivado 001 = Alarme entrada IN AUX 1 002 = Alarme entrada IN AUX 2 003 = Alarme entrada IN AUX 3 004 = Alarme aquecedor / carregador baterias 005 = Comando start remoto 006 = Alarme baixa pressão óleo motor 007 = Alarme alta temperatura motor 008 = Alarme falta tensão alimentação quadro 009 = Alarme baixa tensão baterias 010 = Alarme velocidade motor 015 = Alarme pressão bomba 016 = Bomba em funcionamento
Modo Funcionamento “Mod. Func. OUT AUX2”	000/016	000	000 = Desactivado 001 = Alarme entrada IN AUX 1 002 = Alarme entrada IN AUX 2 003 = Alarme entrada IN AUX 3 004 = Alarme aquecedor / carregador baterias 005 = Comando start remoto 006 = Alarme baixa pressão óleo motor 007 = Alarme alta temperatura motor 008 = Alarme falta tensão alimentação quadro 009 = Alarme baixa tensão baterias 010 = Alarme velocidade motor 015 = Alarme pressão bomba 016 = Bomba em funcionamento

IMPORTANTE:

- O relé activa-se, fecha o contacto, ao ocorrer a condição de alarme.

DESCARGA MEMÓRIA EVENTOS

Função que permite transferir os alarmes memorizados ocorridos durante o funcionamento da motobomba.

Disponível de série porta de comunicação RS232 para ligação interface externa. Possibilidade de ligação a PC (ou parecido) através de software dedicado, disponível por encomenda. Cabo não incluído.

<i>FUNÇÃO</i>	<i>CAMPOS SELECCIONÁVEIS</i>	<i>VALORES DEFAULT</i>	<i>ANOTAÇÕES</i>
"Descarga eventos"	000/001	000	000 = Desactivado 001 = Activação com visualização visor: "DESCARGA EM CURSO"

PRIMEIRO ARRANQUE

Através desta função, com selector de chave na posição "MAN", activa-se um procedimento que prevê seis tentativas automáticas de arranque, cada uma de duração não inferior a 15 seg, com motor de arranque em funcionamento e pausa incluída entre 10 e 15 seg.

No fim da prova, activa-se o alarme e a sinalização de arranque falhado e acende a luz de aviso amarela por baixo do botão de START. Premir o botão de START para pôr em funcionamento manualmente o motor. Procedimento de arranque conforme a quanto solicitado pelas normas de segurança contra incêndio.

ATENÇÃO

Utilizar esta função só uma vez. A repetição do procedimento pode danificar o motor.

Para activar a função "primeiro arranque" actuar da seguinte forma:

Posicionar o selector na modalidade "MAN".

Alimentar o quadro eléctrico e premir por mais de 5 segundos o botão PROG / RESET / ENTER, tem-se acesso ao parâmetro PASSWORD, o cursor acende intermitente.

Inserir o valor da **password PW2** e validar com a tecla PROG/RESET/ENTER

Seleccionar a função por meio das teclas UP / DOWN e validar com a tecla PROG/RESET/ENTER

Inserir o valor do parâmetro com as teclas UP / DOWN e validar com a tecla PROG/RESET/ENTER

FUNÇÃO	CAMPOS SELECIONÁVEIS	VALORES DEFAULT	ANOTAÇÕES
"Activação program. primeiro arranque" Activação programa primeiro arranque	000/001	000	000 = Desactivar 001 = Activar

PROGRAMAÇÃO FUNDAMENTAL

A PROGRAMAÇÃO SÓ PODE SER REALIZADA COM O MOTOR PARADO COM "SELECTOR DE CHAVE EM POSIÇÃO MAN!"



IMPORTANTE: Parâmetros "Tensão Vdc quadro", "Dentes coroa", são dados programados pelo fabricante da motobomba e **NÃO DEVEM DE NENHUM MODO SER MODIFICADOS!**

A programação errada da unidade pode mudar completamente o funcionamento da máquina provocando, em alguns casos, danos graves!

Posicionar o selector na modalidade "MAN".

Ligar a tensão do quadro eléctrico e premir por mais de 5 segundos o botão PROG / RESET / ENTER, tem-se acesso ao parâmetro PASSWORD, o cursor acende intermitente.

Inserir o valor da **password PW3** e validar com a tecla PROG/RESET/ENTER

Seleccionar a função por meio das teclas UP / DOWN e validar com a tecla PROG/RESET/ENTER

Inserir o valor do parâmetro com as teclas UP / DOWN e validar com a tecla PROG/RESET/ENTER

Repetir essas operações para todas as funções a programar.

<i>FUNÇÃO</i>	<i>CAMPOS SELECIONÁVEIS</i>	<i>VALORES DEFAULT</i>	<i>ANOTAÇÕES</i>
“Tensão Vdc quadro” Set tensão DC baterias arranque	000/001	000	000 = 12 Vdc 001 = 24 Vdc
“Dentes coroa” Set ajuste conta- rotações	000/999	-	O valor indicado equivale ao número de dentes presentes na coroa dentada do motor em que está posicionado o sensor
“Limiar baixo N° rotações motor”	0000/9999	2500	Limiar referência alarme rotações motor
“Horas trabalho”	0000/9999	-	Número de horas de funcionamento da motobomba, modificável em caso de substituição das placas
“Habilitar semanal” Activação modalidade auto- teste	000/001	000	000 = Desactivação 001 = Activação
“Habilitar UNI10779” Activação modalidade desligamento automático	000/001	000	000 = Desactivação 001 = Activação
“Endereço 232” Porta de comunicação	000/999	001	Indicar o endereço só para sistemas com mais unidades de comando ligadas

5. TERMINAIS DE COMANDO QUADRO ELÉCTRICO

X1 - TERMINAIS ENTRADAS ANALÓGICAS E DIGITAIS	
SIGLA	DESCRIÇÃO
B1+	Entrada sinal analógico valor tensão bateria 1
B2+	Entrada sinal analógico valor tensão bateria 2
B-	Entrada comum negativos baterias e outros
AV1	Saída comando relé arranque 1
AV2	Saída comando relé arranque 2
STOP	Saída comando dispositivo de desligamento motor
BPO	Entrada sinal "Baixa pressão óleo motor". A entrada é habilitada pelo controlador 10 seg. após o arranque do motor
ATA	Entrada sinal "Alta Temperatura Motor". A entrada é habilitada pelo controlador 10 seg. após o arranque do motor
IN RIS.	Entrada sinal "Baixo nível Combustível"
CB	Entrada tensão carregamento baterias do motor
PK	Entrada sinal em frequência (PICK-UP) valor velocidade motor
PK-	Referência PICK-UP (massa)
PRESS-	Referência sinal contacto arranque pressostato (massa)
PRESS	Entrada sinal contacto arranque pressostato
IN AUX1	Entrada sinal digital activa, programável de set-up
IN AUX2	Entrada sinal digital activa, programável de set-up
IN AUX3	Entrada sinal digital activa, programável de set-up. Disponível directamente na régua de bornes da unidade electrónica
QF1	Entrada alimentação tensão alternada dispositivos internos quadro. Obrigatório ligar cabos fase, neutro e terra (amarelo/verde) ao borne respectivo PE
QU2	Saída alimentação alternada para eventual dispositivo de aquecimento do motor AQUECEDOR
RS232	Conexão RS232 ligação PC (ou parecido) transferir e descarregar memória eventos através de software dedicado

Anotações: Para a numeração dos bornes, consultar o esquema anexo ao quadro eléctrico

X1 – TERMINAIS RELÉ DE ESTADO	
SIGLA	DESCRIÇÃO
OUT AUX1	Saída activada por alarme programado de set-up
OUT AUX2	Saída activada por alarme programado de set-up
OUT RIS.	Saída activada na presença do sinal em entrada "IN RIS."
ALARM	<p>Saída resumo alarmes. Saída activada por pelo menos um dos seguintes alarmes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funcionamento automático desactivado - Motor em funcionamento - Avaria placa de controlo MP06 - Arranque falhado motor - Baixo nível combustível - Baixa Pressão Óleo motor - Alta Temperatura motor - Falta Tensão AC - Baixa Tensão Bateria 1 ou 2 - Baixa velocidade motor - Fora de rotações motor (fuga) - Activação protecções Aquecedor e/ou Carregador Baterias - Sinalização entrada IN AUX1 - Sinalização entrada IN AUX2 - Sinalização entrada IN AUX3 - Reserva combustível
NO AUTO	Saída activada pela posição Selector não em Automático
NO START	Saída activada no caso de 6 tentativas falhadas de arranque automático motor
MOTOR ON	Saída activada pelo motor em funcionamento
FAULT NC	<p>Saída activada alarme unidade de comando por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alarme software - alarme hardware
FAULT NO	<p>- alarme falta tensão de alimentação Vdc</p> <p>Contacto NO disponível na régua de bornes da unidade</p>
COM	Comum saídas relé

Anotações: Para a numeração dos bornes, consultar o esquema anexo ao quadro eléctrico



IMPORTANTE: Para uma cablagem correcta por parte de pessoal qualificado, consultar o esquema eléctrico anexo ao quadro.

Neste espaço podem ser apontados os dados necessários indicados na placa das características. Referir em caso de pedido de assistência técnica.

Motor tipo (placa no motor)	
Número de série quadro eléctrico (placa na estrutura metálica)	
Número de série motor (placa no motor)	
Bomba tipo (placa na bomba)	
Data instalação	

789-101

6. PROCURA DAS AVARIAS

Depois de realizadas as verificações previstas para o utilizador:

A unidade não se liga	Baterias parcialmente carregadas: verificar e recarregar as baterias; se necessário, substituí-las.
	Porta-fusível QU3 aberto ou fusível queimado: verificar o porta-fusível e se for o caso substituir o fusível
	Conexões com os terminais das baterias corroídas ou frouxas: limpar, examinar e apertar as porcas nos terminais das baterias. Substituir os terminais de cabo e as porcas se excessivamente corroídos.
Alarme falta de tensão alternada	Falta a tensão da linha: verificar o cabo e a tensão da linha.
	Porta-fusível QU1 aberto ou fusíveis queimados: verificar o porta-fusível e se for o caso substituir os fusíveis.
Um voltímetro das baterias não indica tensão	Bateria desligada – Conexões com os terminais das baterias corroídas ou frouxas: limpar, examinar e apertar as porcas nos terminais das baterias. Substituir os terminais de cabo e as porcas se excessivamente corroídos. Instalar uma nova bateria se ausente.
Alarme carregador de baterias interno (led alarme aceso)	Inversão de polaridade: desligar a bateria e voltar a ligar da forma correcta.
	Bateria desligada – Conexões com os terminais das baterias corroídas ou frouxas: limpar, examinar e apertar as porcas nos terminais das baterias. Substituir os terminais de cabo e as porcas se excessivamente corroídos. Instalar uma nova bateria se ausente.
	Curto-circuito nos bornes: substituir a bateria ou, se ainda eficiente, restaurar as ligações.
	Valor de tensão da bateria baixo demais: substituir a bateria.
Carregador de baterias interno desligado (led apagados)	Falta a tensão da linha: verificar o cabo e a tensão da linha.
	Porta-fusível QU1 aberto ou fusíveis queimados: verificar o porta-fusível e se for o caso substituir os fusíveis.
	Relé de arranque queimado.
Com selector em MAN e premindo o botão de START a motobomba não arranca	Baterias descarregadas ou desligadas – Conexões com os terminais das baterias corroídas ou frouxas: limpar, examinar e apertar as porcas nos terminais das baterias. Substituir os terminais de cabo e as porcas se excessivamente corroídos. Instalar uma nova bateria se a presente resultar descarregada ou ausente.
	Ambos os relés de arranque estão queimados.
	Avaria na unidade de comando.
Com selector em AUT e contacto de arranque activo a motobomba não arranca	Baterias descarregadas ou desligadas – Conexões com os terminais das baterias corroídas ou frouxas: limpar, examinar e apertar as porcas nos terminais das baterias. Substituir os terminais de cabo e as porcas se excessivamente corroídos. Instalar uma nova bateria se a presente resultar descarregada ou ausente.

	Ambos os relés de arranque estão queimados.
	Avaria na unidade de comando.
	Programação errada da unidade de comando, contacto de arranque invertido.
Em Automático ou Manual a motobomba não arranca	Bateria descarregada ou com capacidade reduzida, alimentar o quadro e carregar as baterias. Desligar a alimentação, ajustar o valor da tensão e compará-lo depois de uma hora. A tensão deve continuar superior a 12V.
Em Automático ou Manual a motobomba não arranca	Verificar a tensão da bateria durante a fase de arranque. Verificar o nível de carga das baterias.
Não arranca em automático com o comando do interruptor de nível	Verificar a ligação do interruptor de nível e remover a eventual ligação em ponte.
Não arranca em automático com o comando do pressostato	Verificar o estado, a ligação e os contactos do pressostato. O comando de arranque ocorre quando for aberto o contacto entre os bornes.
A motobomba não arranca com nenhum comando ou arranca só com uma das duas baterias	Se as baterias são eficientes e não há tentativas de arranque, verificar os relés de arranque.
A motobomba não se desliga premindo o botão de STOP	Avaria no relé KA1.
	Avaria no dispositivo de desligamento posto no motor (dispositivo de paragem eléctrico).
	Avaria na unidade de comando.
	O pick-up no motor resulta desligado ou danificado.
Com o motor em funcionamento, o motor de arranque continua accionado	Avaria na unidade de comando.
	O pick-up no motor resulta desligado ou danificado.
	Conta-rotações na unidade não ajustado correctamente.
A motobomba não pára com o comando por chave	Relé KA1 de comando dispositivo de paragem eléctrico avariado: solicitar a substituição
	Dispositivo de paragem eléctrico avariado: solicitar a substituição.
	Tendo feito um arranque de emergência, a motobomba deve ser parada agindo directamente na alavanca de paragem, caso contrário verificar o funcionamento do dispositivo de paragem eléctrico.
No visor da unidade fica visualizado o funcionamento AUT também se o selector muda de posição	Avaria na unidade de comando
	Conexões contactos do selector desapertadas ou desligadas: verificar as conexões conforme o esquema anexo.
No visor da unidade não aparecem as rotações do motor	Avaria na unidade de comando
	O pick-up no motor resulta desligado ou danificado.
O aquecedor não funciona	Verificar a ligação eléctrica.
	Verificar o fusível QU2 no quadro.

7. ELIMINAÇÃO

A unidade de comando e o relativo quadro contêm material eléctrico: respeitar as normas locais para a eliminação selectiva dos resíduos.

AVERTISSEMENTS POUR LA SÉCURITÉ DES PERSONNES ET DES BIENS

Ci-après les symboles utilisés :



DANGER

Le non-respect de la prescription engendre un risque de lésions aux personnes ou de dommages aux biens.



DANGER ÉLECTRIQUE

Le non-respect de la prescription engendre un risque d'électrocution.

ATTENTION

AVERTISSEMENT

Le non-respect de la prescription engendre un risque de dommages aux biens ou à l'environnement.

FRANÇAIS TABLE DES MATIÈRES

1. LOGIQUE ÉLECTRONIQUE DE COMMANDE MOTOPOMPE	93
2. PROGRAMMATION - RÉGLAGE.....	97
3. MODES DE FONCTIONNEMENT.....	99
4. ALARMES ET SIGNALISATIONS	101
5. BORNES DE COMMANDE COFFRET ÉLECTRIQUE	109
6. DIAGNOSTIC DES PANNES	112
7. ÉLIMINATION.....	113

Ce manuel est constitué de deux parties, la première destinée à l'installateur et à l'utilisateur, la deuxième réservée uniquement à l'installateur.



Avant de commencer l'installation, lire attentivement ces instructions ; respecter les normes locales en vigueur. L'installation et la maintenance doivent être confiées à un personnel qualifié.



Le groupe de pression est une machine automatique, les pompes peuvent se mettre en marche en mode automatique sans préavis. Le groupe contient de l'eau sous pression, réduire à zéro la pression avant d'intervenir.



Effectuer les connexions électriques dans le respect des normes.
Assurer une mise à la terre efficace.

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



En cas d'endommagement du groupe, débrancher l'alimentation électrique afin d'éviter tout risque de choc électrique.

1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

Logique électronique de commande pour la gestion de motopompe d'incendie, unique ou installée dans des groupes de pression, réalisée conformément aux exigences essentielles de la norme anti-incendie UNI EN 12845.

Disponible également en version pour réseaux avec bornes d'incendie, avec extinction automatique de la pompe après que la pression s'est maintenue à un niveau constant au-dessus de la valeur de la pression de démarrage de la pompe commandée, pour la durée établie par les règlements (valeur implicite : 20 minutes consécutives).

Caractéristiques techniques générales du coffret électrique :

- Température ambiante de stockage de -10°C .. à $+50^{\circ}\text{C}$
- Température ambiante d'utilisation de $+0^{\circ}\text{C}$.. à $+45^{\circ}\text{C}$
- Humidité maximum : 30%..80% à condition qu'il n'y ait pas de phénomènes de condensation
- Tension d'alimentation courant alternatif : $230\text{ Vca}\pm 10\%$
- Fréquence d'alimentation courant alternatif : 50/60Hz
- Dimensions : 500x350x200 mm
- Niveau de protection, standard : IP54 (en option IP55)

Les environnements poussiéreux, avec présence de sable ou les environnements humides de type marin peuvent provoquer une détérioration précoce en compromettant le fonctionnement correct.

ATTENTION

Les coffrets sont déjà programmés par le fabricant et ils ne doivent pas être modifiés, sauf en cas d'indications contraires provenant du fabricant lui-même. Une programmation erronée de l'unité peut modifier radicalement le fonctionnement de la machine avec, dans certains cas, un risque de graves blessures aux personnes ou dommages aux biens pour lesquels le fabricant ne pourra en aucun cas être tenu responsable.

1.1 Installation

Avant l'installation, lire attentivement toute la documentation fournie avec la machine.

L'installation doit strictement être effectuée par du personnel qualifié connaissant la directive EN12845.

Installer le coffret électrique dans un environnement sec respectant les limites d'utilisation et vérifier que les données figurant sur la plaque signalétique correspondent à l'usage auquel le coffret est destiné.

1.2 Raccordements

Les raccordements au réseau électrique et aux accessoires de la motopompe doivent être effectués par du personnel qualifié et formé à l'utilisation de la machine en respectant les instructions figurant sur le schéma électrique et la législation en vigueur.

NOTE : Avant de mettre le coffret sous tension VCA, procéder au raccordement de tous les câbles aux batteries de démarrage. Le non-respect de cette directive pourrait entraîner des dysfonctionnements de la centrale de commande électronique dont Lowara ne pourrait être tenu responsable.

1.3 Entretien

Le coffret électrique ne requiert aucun entretien particulier. Le cas échéant, toutes les

interventions doivent être effectuées par du personnel qualifié et formé à l'utilisation de la machine.

Il est interdit d'ouvrir le coffret électrique avant de l'avoir mis hors tension.

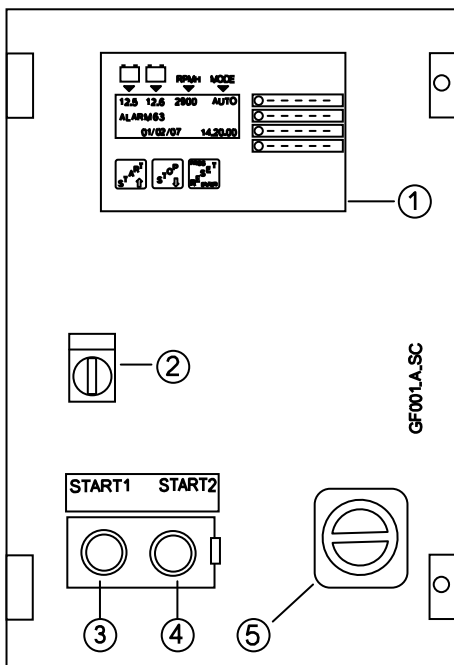
Toute modification apportée au coffret sans l'accord préalable du fabricant induit la déchéance automatique des garanties.

CONTRÔLE DU MATÉRIEL

À la réception du groupe, contrôler que le matériel reçu correspond à ce qui est indiqué dans les documents de transport qui accompagnent le groupe.

ATTENTION

**CONSERVER AVEC SOIN TOUTE LA DOCUMENTATION FOURNIE.
LA DOCUMENTATION SUR PAPIER CRAINT L'HUMIDITÉ !**



1 - Logique électronique de commande

Affichage alarmes et états, tension batteries, compte-tours et compteur horaire, programmation alarmes, dateur, signalisations principales et touche de démarrage manuel.

2 - Sélecteur à clé 3 positions « Manuel - Automatique - 0 »

- **Mode manuel** : activation touches START/STOP/ENTER de la logique avec possibilité de démarrer et éteindre le moteur.

Pendant le fonctionnement de la motopompe, il se peut que l'intervention d'une alarme provoque un arrêt du moteur ; lorsque le moteur est arrêté, vous pouvez entrer dans la configuration de réglage.

- **Mode automatique** : les seules touches de la centrale actives sont STOP et RESET. Le démarrage du moteur est commandé de manière totalement automatique par l'ouverture du contact d'entrée (pressostat de démarrage) alors que son arrêt est commandé manuellement en agissant sur la touche STOP (la touche STOP ne fonctionne que si le pressostat de démarrage est revenu en position fermée). L'arrêt est manuel sauf dans

le cas de la version motopompe pour réseaux avec bornes d'incendie, qui prévoit l'arrêt automatique.

Les alarmes affichées n'induisent pas l'arrêt du moteur, elles n'ont qu'un rôle de signalisation ; pour les acquitter il suffit d'appuyer sur la touche RESET, à condition que la cause du déclenchement de l'alarme ait été éliminée et que le moteur soit arrêté.

- **Mode blocage « 0 »** : la motopompe ne peut pas être mise en marche manuellement et automatiquement par la logique électronique. Arrêt immédiat du moteur s'il est en fonction.

3 (4) - Touche Start urgence batterie 1(2) La touche fait démarrer le moteur directement de la batterie 1 (2) ; utiliser exclusivement en cas d'urgence.

5 - Interrupteur général

Interrupteur d'alimentation électrique par le secteur.

INFORMATIONS POUR L'INSTALLATEUR ET L'UTILISATEUR

1. LOGIQUE ÉLECTRONIQUE DE COMMANDE MOTOPOMPE

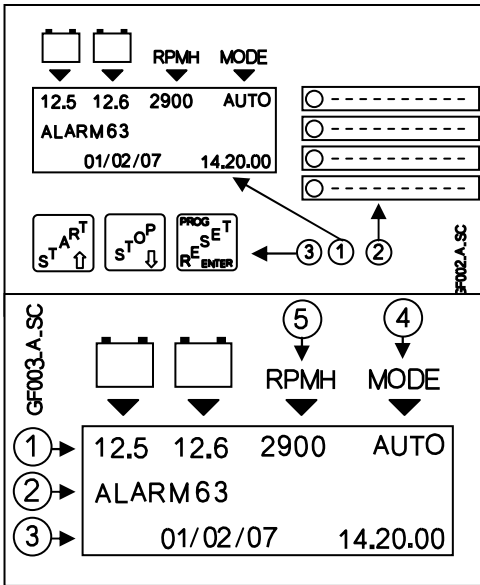
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Alimentation par batteries 12 Vcc ou 24 Vcc sélectionnable
- Plage de fonctionnement 6 ÷ 35 Vcc
- Absorption en stand-by (éclairage afficheur actif) 350 mA
- Absorption en stand-by (éclairage afficheur désactivé) 230 mA
- Absorption maximum 3 A
- Capacité des contacts sorties contacts sans potentiel 5A, 277Vca – 10A, 125Vca (la limitation du courant est donnée par la capacité du circuit commun de toutes les sorties de la logique de commande).

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

- Boîtier en aluminium, dimensions 205x150x50 mm (BxHxP)
- Borniers extractibles polarisés comprenant :
 - 1 bornier mâle 16 pôles pour les entrées
 - 1 bornier mâle 12 pôles pour les sorties
- Connecteur RS232 pour port de communication
- Indice de protection standard de la façade IP54
- Indice de protection borniers IP20.
- Température ambiante de stockage de -10°C .. à +70°C
- Température ambiante d'utilisation de -10°C .. à +50°C
- Humidité maximum : 20%..85% à condition qu'il n'y ait pas de phénomènes de condensation

AFFICHAGES ET COMMANDES



LÉGENDE

- 1 - AFFICHEUR LCD (4 lignes x 20 caractères)
- 2 - SIGNALISATIONS
- 3 - TOUCHES DE COMMANDE

AFFICHAGE

1. NIVEAU TENSION BATTERIES
2. ALARMES ET SIGNALISATIONS
3. DATEUR – JJ/MM/AA – HEURES/MIN/S
5. MODE DE FONCTIONNEMENT
5. COMPTE-TOURS – COMPTEUR HORAIRE MOTEUR

SIGNALISATIONS

SÉLECTEUR PAS EN AUTOMATIQUE : voyant de signalisation à Led de couleur rouge.

LE MOTEUR NE DÉMARRE PAS : voyant de signalisation à Led de couleur rouge.

POMPE EN MARCHÉ : voyant de signalisation à Led de couleur rouge.

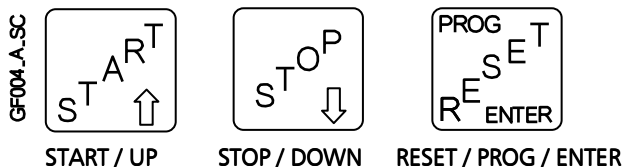
PANNE DU PROCESSEUR DE LA LOGIQUE DE COMMANDE : voyant de signalisation à Led de couleur rouge.

ACTIONNER LA TOUCHE D'ESSAI DU DÉMARRAGE MANUEL LORSQUE LE VOYANT LUMINEUX EST ALLUMÉ.

Voyant de signalisation à Led de couleur jaune.

TOUCHES DE COMMANDE

Touches de commande pour gérer démarrage, arrêt manuel du moteur. Programmation de la logique électronique de commande.



2. PROGRAMMATION - RÉGLAGE



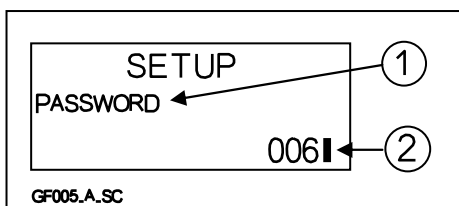
LA PROGRAMMATION NE PEUT ÊTRE EXÉCUTÉE QU'AVEC LE MOTEUR À L'ARRÊT AVEC LE « SÉLECTEUR À CLÉ EN POSITION MAN ! »

Lire attentivement et suivre les instructions avant de commencer la programmation ; ceci permet d'éviter des réglages erronés qui pourraient causer des anomalies de fonctionnement.

Toutes les opérations de modification doivent être effectuées exclusivement par du personnel technique qualifié !

Positionner le sélecteur sur « MAN ».

Alimenter le coffret électrique et appuyer pendant plus de 5 secondes sur la touche PROG / RESET / ENTER, le curseur commence à clignoter.



1 paramètre

2 valeur

Touche « UP » (Haut) pour augmenter la valeur

Touche « DOWN » (Bas) pour diminuer la valeur

Touche « ENTER » (Entrée) pour valider.

Valeur mot de passe : 006

COMMENT PROGRAMMER LES FONCTIONS

Utiliser les touches « UP » et « DOWN » pour sélectionner le paramètre désiré.

Utiliser la touche « ENTER » pour accéder au mode de programmation (le curseur clignote).

Utiliser les touches « UP » et « DOWN » pour modifier la valeur.

Appuyer sur la touche PROG/RESET/ENTER pour confirmer la valeur.

Répéter ces instructions pour chaque fonction à programmer.

À tout moment il est possible de sortir de l'accès ou du programme de réglage en déplaçant le sélecteur à clé dans la position « 0 » ou « AUTO ».

FONCTIONS PROGRAMMABLES

- LANGUE / DATE / HEURE

<i>FONCTION</i>	<i>CHAMPS SÉLECTIONNABLES</i>	<i>VALEURS PAR DÉFAUT</i>	<i>REMARQUES*</i>	
Langue	000/003	000	GROUPE 1 000 = Anglais 001 = Italien 002 = Finlandais 003 = Portugais	GROUPE 2 000 = Anglais 001 = Français 002 = Allemand 003 = Hollandais
Jour semaine	1 – 7	-	1 = Lundi	
Heure	0 – 24	-	2 =	
Minutes	0 – 59	-		
Jour	1 – 31	-		
Mois	1 – 12	-		
Année	0 – 99	-		

*Remarque : Groupe 1, Groupe 2 en fonction des langues présentes dans la version du logiciel.

- ESSAI AUTOMATIQUE HEBDOMADAIRE

Permet le démarrage automatique de la motopompe au jour et à l'heure préétablis. Le moteur reste en fonction pendant 5 minutes.

<i>FONCTION</i>	<i>CHAMPS SÉLECTIONNABLES</i>	<i>VALEURS PAR DÉFAUT</i>	<i>REMARQUES</i>
Essai hebdomadaire « Jour semaine »	1 – 7	0	0 = Essai automatique exclu 1 = Lundi
Essai hebdomadaire « Heure »	0 – 24	-	Horaire démarrage essai automatique
Essai hebdomadaire « Minutes »	0 – 59	-	

- La fonction « essai automatique hebdomadaire » doit être activée (PROGRAMMATION DE BASE). En présence de la condition d'alarme réserve carburant, la fonction essai automatique est automatiquement désactivée.

3. MODES DE FONCTIONNEMENT

« AUT » : MODE DE FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE

Sélecteur à clé en position « AUT ».
Voyant rouge AUTOMATIQUE EXCLU éteint.
Voyant rouge NON-DÉMARRAGE éteint.
Voyant rouge POMPE EN MARCHÉ éteint.
Voyant rouge PANNE CONTRÔLE éteint.

Démarrage automatique

Le démarrage se produit après une commande par le pressostat qui ouvre le contact (NO) entre les bornes 11 et 12 du bornier avec un retard de 1 s.

Les informations suivantes s'affichent :

- Mode AUTO
- POMPE EN MARCHÉ
- Nombres de tours moteur / compteur horaire
- Tension batteries
- Allumage voyant rouge POMPE EN MARCHÉ.

Démarrage manuel

« Appuyer sur la touche START si le voyant est allumé ».

La touche d'essai du démarrage manuel START et le sélecteur à clé sur AUTO ne sont activés qu'après le non-démarrage automatique du moteur suivi de l'extinction ou après que six tentatives de démarrage automatique ont échoué.

Les informations suivantes s'affichent :

- Allumage voyant rouge NON-DÉMARRAGE
- Allumage voyant jaune touche START
- Mode AUTO
- Non-démarrage
- Tension batteries.

Extinction

Manuelle avec touche STOP (la touche Stop n'est activée que si le pressostat de démarrage est revenu à la condition « fermé » avec pression rétablie).

Remarque : même si la pression est rétablie et que le contact du pressostat est refermé, la motopompe reste en fonction et doit être éteinte manuellement comme décrit plus haut. Ce mode de fonctionnement est cohérent avec les prescriptions des normes anti-incendie.

Dans la version pour circuits à bornes anti-incendie, l'extinction s'effectue de manière automatique après le rétablissement de la pression pour la durée prédéfinie (valeur par défaut 20 minutes).



S'il n'est pas possible d'arrêter la motopompe avec la touche STOP, agir directement sur la commande mécanique du moteur, le même levier sur lequel agit l'électrostop. Se référer au livret du moteur pour identifier la position exacte. Le levier d'extinction (prévu par le constructeur du moteur) est placé en une position non dangereuse ; toutefois, s'agissant d'une manœuvre occasionnelle et d'urgence, faire très attention aux parties chaudes.

Les éventuelles alarmes affichées n'arrêtent pas le moteur. Elles peuvent être annulées avec la touche RESET si les conditions qui les ont provoquées ont été résolues.

« MAN » : MODE DE FONCTIONNEMENT MANUEL

Sélecteur à clé en position « MAN »

Signalisation voyants logique électronique de commande :

Voyant rouge AUTOMATIQUE EXCLU allumé

Voyant rouge NON-DÉMARRAGE éteint

Voyant rouge POMPE EN MARCHÉ éteint

Voyant rouge PANNE CONTRÔLE éteint

Allumage

Appuyer sur la touche START

Les informations suivantes s'affichent :

- Mode MAN
- Sélecteur pas en automatique
- POMPE EN MARCHÉ
- Nombre de tours moteur / compteur horaire
- Tension batteries
- Allumage voyant rouge POMPE EN MARCHÉ

Extinction

Manuelle avec bouton STOP.



S'il n'est pas possible d'arrêter la motopompe en appuyant sur la touche « STOP » (Arrêt), actionner directement la commande mécanique du moteur, à savoir le levier sur lequel l'électrostop intervient. Consulter la notice du moteur pour déterminer sa position exacte. Le levier d'extinction (prévu par le constructeur du moteur) est situé dans des positions non dangereuses ; toutefois, s'agissant d'une manœuvre occasionnelle et d'urgence, il est nécessaire de faire très attention aux parties chaudes.

D'éventuelles alarmes sont affichées et peuvent arrêter le moteur.

Quand le moteur est arrêté, il est possible de programmer la logique électronique de commande.

« 0 » : BLOCAGE FONCTIONS

Sélecteur à clé en position « 0 ».

Normalement il est laissé en position AUT avec la clé retirée.

Si le sélecteur à clé est mis en position « 0 », le moteur s'arrête s'il était en fonction.

ATTENTION

IMPORTANT : la motopompe ne peut pas être mise en marche manuellement et automatiquement par la logique électronique. Utiliser cette modalité pour effectuer les opérations de maintenance.



Les deux touches vertes de démarrage d'urgence situées dans le coffret sont à même dans tous les cas de démarrer le moteur. Respecter les prescriptions de sécurité du moteur afin d'éviter les démarrages intempestifs, comme par exemple en débranchant les batteries.

Signalisation voyants logique électronique de commande :

Voyant rouge AUTOMATIQUE EXCLU allumé

Voyant rouge NON-DÉMARRAGE éteint

Voyant rouge POMPE EN MARCHÉ éteint

Voyant rouge PANNE CONTRÔLE éteint

Les informations suivantes s'affichent :

- Mode « 0 »

- Sélecteur pas en automatique

- Tension batteries

Remarque : avec le sélecteur à clé en position « 0 » il n'est pas possible de programmer la logique de commande.

4. ALARMES ET SIGNALISATIONS

Différents signaux de contrôle et d'alarme sont disponibles sur la carte logique.

DESCRIPTION	AFFICHAGE	SIGNALISATION EN SORTIE	ACTIVATION	REMARQUES*
Basse pression huile moteur	Afficheur	Relais programmable + Relais résumé alarmes	Avec moteur en marche	Permanente
Haute température moteur	Afficheur	Relais programmable + Relais résumé alarmes	Avec moteur en marche	Permanente
Basse vitesse moteur	Afficheur	Relais programmable + Relais résumé alarmes	Avec moteur en marche	Permanente
Surrégime « EMBALLEMENT »	Afficheur	Relais programmable + Relais résumé alarmes	Avec moteur en marche	Permanente

Manque de courant alternatif Vca	Afficheur	Relais programmable + Relais résumé alarmes	Continue	Permanente
Basse tension batteries	Afficheur	Relais programmable + Relais résumé alarmes	Continue	Niveau batterie à plat 12Vcc = alarme à 10Vcc 24Vcc = alarme à 22Vcc
Sélecteur non automatique	Afficheur + Led voyant rouge	Relais dédié + Relais résumé alarmes	Continue	
Erreur de démarrage	Afficheur + Led voyant rouge	Relais dédié + Relais résumé alarmes	Continue	Alarme active après 6 tentatives automatiques de démarrage non réussies. Permanente
Pompe en marche	Afficheur + Led voyant rouge	Relais dédié + Relais résumé alarmes	Continue	
Panne logique de commande	Afficheur + Led voyant rouge	Relais dédié + Relais résumé alarmes	Continue	
Réserve carburant	Afficheur	Relais dédié + Relais résumé alarmes	Continue	
Intervention protection résistance chauffante ou chargeur batteries	Afficheur	Relais programmable + Relais résumé alarmes	Continue	Permanente
Signalisations IN-AUX1, IN-AUX2, IN-AUX3,	Afficheur	Relais programmable + Relais résumé alarmes	Continue	

* Remarques :

- Moteur en marche : la logique de commande reconnaît le moteur en marche seulement si le compte-tours indique un nombre de tours supérieur à 600 tr/mn ; ne jamais modifier la valeur « Dents couronne » paramétrée.
- Alarme état moteur : « Basse pression huile moteur » et « Haute température moteur » 10 s après le démarrage du moteur.
- « Alarme manque de courant Vca » 1 s après la mesure de la valeur.
- « Alarme basse tension batteries » 60 s après la mesure de la valeur.
- Appuyer sur la touche RESET pendant 5 secondes pour annuler les alarmes, si les conditions qui les ont provoquées ont été résolues.



IMPORTANT : toutes les alarmes actives durant le fonctionnement AUTOMATIQUE sont uniquement affichées et n'arrêtent pas le moteur.

DIAGNOSTIC DES PANNES

Quelques opérations de recherche de panne et du remède correspondant peuvent être effectuées directement par l'utilisateur, d'autres par contre sont réservées au technicien de maintenance qualifié.

La logique de commande ne s'allume pas	Manette en position OFF : déplacer manette sur ON
Alarme absence de courant alternatif	Manette en position OFF : déplacer manette sur ON
Chargeur de batterie interne éteint	Manette en position OFF : déplacer manette sur ON
La motopompe ne démarre pas en automatique	Sélecteur pas en position AUT
La motopompe ne démarre pas	Vérifier présence carburant

INFORMATIONS POUR L'INSTALLATEUR

- PROGRAMMATION ENTRÉES SUPPLÉMENTAIRES

En plus des entrées standard avec borne dédiée, exemple réserve carburant, basse pression huile moteur, haute température moteur, etc. (voir le schéma du coffret électrique), il est possible de choisir jusqu'à trois entrées supplémentaires, identifiées ci-après comme « IN AUX1, IN AUX2, IN AUX3 ».

<i>FONCTION</i>	<i>CHAMPS SÉLECTIONNABLES</i>	<i>VALEURS PAR DÉFAUT</i>	<i>REMARQUES*</i>
Mode de fonctionnement « Mod. Fonct. IN AUX 1 »	000 / 015	015	000 = Désactivé 001 = Alarme entrée AUX 1 004 = Alarme résistance / chargeur batteries 005 = Commande démarrage à distance 015 = Alarme pression pompe (NO)
Mode de fonctionnement « Mod. Fonct. IN AUX 2 »	000 / 015	000	000 = Désactivé 002 = Alarme entrée AUX 2 004 = Alarme résistance / chargeur batteries 005 = Commande démarrage à distance 015 = Alarme pression pompe (NF)
Mode de fonctionnement « Mod. Fonct. IN AUX 3 »	000 / 015	000	000 = Désactivé 003 = Alarme entrée AUX 3 004 = Alarme résistance / chargeur batteries 005 = Commande démarrage à distance 015 = Alarme pression pompe (NF)

* Remarques :

- AUX 1, AUX 2 : entrées logiques disponibles sur bornes X1 coffret électrique, auxquelles connecter un dispositif avec référence mise à la masse.
- AUX 3 : entrée logique disponible sur bornes de la carte électronique, auxquelles connecter un dispositif avec référence mise à la masse.
- Commande démarrage à distance : dans cette programmation, la motopompe démarre quand il y a un changement de l'état du signal d'entrée et elle s'éteint dès qu'il revient dans les conditions initiales.

IMPORTANT : par défaut toutes les entrées programmables « IN AUX2, IN AUX3 » sont désactivées « 000 ».

PROGRAMMATION SORTIES RELAIS

En plus des sorties d'état « relais dédié », exemple fonctionnement automatique exclu, absence de démarrage, pompe en marche, panne contrôle, réserve carburant etc., et « relais résumé alarmes » (voir le schéma du coffret électrique), on peut disposer de deux sorties relais d'état « OUT AUX 1, OUT AUX 2 » pour les entrées programmées « IN AUX1, IN AUX2, IN AUX3 ».

FONCTION	CHAMPS SÉLECTIONNABLES	VALEURS PAR DÉFAUT	REMARQUES
Mode de fonctionnement « Mod. Fonct. OUT AUX1 »	000/016	015	000 = Désactivé 001 = Alarme entrée IN AUX 1 002 = Alarme entrée IN AUX 2 003 = Alarme entrée IN AUX 3 004 = Alarme résistance / chargeur batteries 005 = Commande démarrage à distance 006 = Alarme basse pression huile moteur 007 = Alarme haute température moteur 008 = Alarme manque de tension alimentation coffret 009 = Alarme basse tension batteries 010 = Alarme vitesse moteur 015 = Alarme pression pompe 016 = Pompe en marche
Mode de fonctionnement « Mod. Fonct. OUT AUX2 »	000/016	000	000 = Désactivé 001 = Alarme entrée IN AUX 1 002 = Alarme entrée IN AUX 2 003 = Alarme entrée IN AUX 3 004 = Alarme résistance / chargeur batteries 005 = Commande démarrage à distance 006 = Alarme basse pression huile moteur 007 = Alarme haute température moteur 008 = Alarme manque de tension alimentation coffret 009 = Alarme basse tension batteries 010 = Alarme vitesse moteur 015 = Alarme pression pompe 016 = Pompe en marche

IMPORTANT :

- Le relais s'active, ferme le contact, quand la condition d'alarme se vérifie.

DÉCHARGEMENT MÉMOIRE ÉVÉNEMENTS

Fonction qui permet de transférer les alarmes mémorisées qui se sont vérifiées au cours du fonctionnement de la motopompe.

Un port de communication RS232 pour la connexion d'une interface externe est disponible de série. Possibilité de connexion PC (ou similaire) à travers un logiciel dédié, disponible sur demande. Câble non compris.

<i>FONCTION</i>	<i>CHAMPS SÉLECTION- NABLES</i>	<i>VALEURS PAR DÉFAUT</i>	<i>REMARQUES</i>
« Déchargement évènements »	000/001	000	000 = Désactivé 001 = Activation avec affichage : « DÉCHARGEMENT EN COURS »

PREMIÈRE MISE EN SERVICE

Avec cette fonction, lorsque le sélecteur à clé est sur « MAN », la procédure qui s'active prévoit 6 tentatives automatiques de démarrage, chacune d'une durée non inférieure à 15 s, avec démarreur en marche et pause comprise entre 10 et 15 s.

À la fin de l'essai, l'alarme s'active ainsi que le signal de non-démarrage et le voyant jaune sous la touche START. Appuyer sur START pour démarrer manuellement le moteur. Procédure de démarrage conforme aux exigences de la réglementation anti-incendie.

ATTENTION

N'utiliser cette fonction qu'une seule fois. Le fait de répéter la procédure peut endommager le moteur.

Pour activer la fonction « mise en service » procéder de la façon suivante :

Positionner le sélecteur sur « MAN ».

Mettre le coffret électrique sous tension puis appuyer pendant plus de 5 secondes sur la touche PROG/RESET/ENTER (Prog./RAZ/Entrée) pour accéder au paramètre PASSWORD (Mot de passe) ; le curseur commence à clignoter.

Saisir la valeur du **Password PW2** puis valider en appuyant sur la touche PROG/RESET/ENTER.

Sélectionner la fonction à l'aide des touches UP/DOWN (Haut/Bas) puis valider en appuyant sur la touche PROG/RESET/ENTER.

Saisir la valeur du paramètre à l'aide des touches UP/DOWN puis valider en appuyant sur la touche PROG/RESET/ENTER.

FONCTION	CHAMPS SÉLECTION- NABLES	VALEURS PAR DÉFAUT	REMARQUES
« Activation programme mise en service »	000/001	000	000 = Désactivée 001 = Activation

PROGRAMMATION DE BASE

LA PROGRAMMATION NE PEUT ÊTRE EXÉCUTÉE QU'AVEC LE MOTEUR À L'ARRÊT AVEC « SÉLECTEUR À CLÉ EN POSITION MAN ! »



IMPORTANT : les paramètres « Tension Vcc coffret », « Dents couronne », ont été sélectionnés par le constructeur de la motopompe et **NE DOIVENT ABSOLUMENT PAS ÊTRE MODIFIÉS !**

Une programmation erronée de la logique peut changer complètement le fonctionnement de la machine et provoquer, dans certains cas, de graves dommages !

Positionner le sélecteur sur « MAN ».

Mettre le coffret électrique sous tension puis appuyer pendant plus de 5 secondes sur la touche PROG/RESET/ENTER (Prog./RAZ/Entrée) pour accéder au paramètre PASSWORD (Mot de passe) ; le curseur commence à clignoter.

Saisir la valeur du **Password PW3** puis valider en appuyant sur la touche PROG/RESET/ENTER.

Sélectionner la fonction à l'aide des touches UP/DOWN (Haut/Bas) puis valider en appuyant sur la touche PROG/RESET/ENTER.

Saisir la valeur du paramètre à l'aide des touches UP/DOWN puis valider en appuyant sur la touche PROG/RESET/ENTER.

Répéter ces instructions pour chaque fonction à programmer.

<i>FONCTION</i>	<i>CHAMPS SÉLECTION- NABLES</i>	<i>VALEURS PAR DÉFAUT</i>	<i>REMARQUES</i>
« Tension Vcc coffret » Réglage tension CC batteries démarrage	000/001	000	000 = 12 Vcc 001 = 24 Vcc
« Dents couronne » Réglage compte-tours	000/999	-	La valeur indiquée équivaut au nombre de dents présentes sur la couronne dentée du moteur où le capteur est positionné
« Seuil bas nombre de tours moteur »	0000/9999	2500	Seuil de référence alarme tours moteur
« Heures de travail »	0000/9999	-	Nombre d'heures de fonctionnement de la motopompe, modifiable en cas de remplacement de fiches
« Validation hebdomadaire » Activation modalité essai automatique	000/001	000	000 = Désactivée 001 = Activation
« Validation UNI10779 » Activation modalité arrêt automatique	000/001	000	000 = Désactivée 001 = Activation
« Adresse 232 » Port de communication	000/999	001	Indiquer l'adresse uniquement pour les systèmes avec plusieurs logiques connectées

5. BORNES DE COMMANDE COFFRET ÉLECTRIQUE

X1 - BORNES ENTRÉES ANALOGIQUES ET LOGIQUES	
SIGLE	DESCRIPTION
B1+	Entrée signal analogique valeur tension batterie 1
B2+	Entrée signal analogique valeur tension batterie 2
B-	Entrée commune négatifs batteries et autres
AV1	Sortie commande relais démarrage 1
AV2	Sortie commande relais démarrage 2
STOP	Sortie commande dispositif d'extinction moteur
BPO	Entrée signal « Basse pression huile moteur ». L'entrée est activée par la logique de commande 10 s après le démarrage du moteur
ATA	Entrée signal « Haute température moteur ». L'entrée est activée par la logique de commande 10 s après le démarrage du moteur
IN RIS.	Entrée signal « Niveau de carburant bas »
CB	Entrée tension d'alimentation du chargeur de la batterie du moteur
PK	Entrée signal en fréquence (PICK-UP) mesure vitesse moteur
PK-	Référence PICK-UP (masse)
PRESS-	Référence signal contact démarrage pressostat (masse)
PRESS	Entrée signal contact démarrage pressostat
IN AUX1	Entrée signal numérique actif, programmable par réglage
IN AUX2	Entrée signal numérique actif, programmable par réglage
IN AUX3	Entrée signal numérique actif, programmable par réglage. Disponible directement sur le bornier de la logique électronique
QF1	Entrée alimentation courant alternatif dispositifs intérieurs coffret. Il est obligatoire de connecter les câbles phase, neutre et terre (jaune/vert) à la borne PE respective
QU2	Sortie alimentation courant alternatif pour éventuel dispositif de chauffage du moteur RÉSISTANCE CHAUFFANTE
RS232	Connexion RS232 interface PC (ou similaire) pour transférer et décharger la mémoire des événements à l'aide d'un logiciel spécifique

Remarques : pour la numérotation des bornes, consulter le schéma joint au coffret électrique.

X1 – BORNES RELAIS D'ÉTAT	
SIGLE	DESCRIPTION
OUT AUX1	Sortie activée par alarme programmée par réglage
OUT AUX2	Sortie activée par alarme programmée par réglage
OUT RIS.	Sortie activée si l'entrée « IN RIS. » est à la masse
ALARM	Sortie résumé alarmes. Sortie activée par au moins l'une des alarmes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - Fonctionnement automatique exclu - Moteur en marche - Panne carte de contrôle MPO6 - Non-démarrage moteur - Niveau carburant bas - Basse pression huile moteur - Haute température moteur - Manque de courant alternatif - Basse tension batterie 1 ou 2 - Basse vitesse moteur - Surrégime moteur (emballement) - Intervention protections résistance chauffante et/ou chargeur batteries - Signalisation entrée IN AUX1 - Signalisation entrée IN AUX2 - Signalisation entrée IN AUX3 - Réserve carburant
NO AUTO	Sortie activée par la position Sélecteur pas en Automatique
NO START	Sortie activée en cas de 6 tentatives de démarrage automatique du moteur sans résultat
MOTOR ON	Sortie activée par le moteur en fonction
FAULT NC	Sortie activée alarme logique de commande pour : <ul style="list-style-type: none"> - alarme relative au logiciel - alarme relative au matériel
FAULT NO	- alarme manque de courant continu Vcc Contact NO disponible sur bornier de la logique
COM	Borne commune sorties relais

Remarque : pour la numération des bornes, consulter le schéma joint au coffret électrique.



IMPORTANT : pour un câblage correct de la part du personnel qualifié, consulter le schéma électrique joint au coffret.

Dans cet espace vous pouvez noter les données nécessaires qui se trouvent sur la plaquette signalétique. À communiquer en cas d'assistance technique.

Moteur type (plaque sur le moteur)	
N° de série coffret électrique (plaque sur le bâti métallique)	
N° de série moteur (plaque sur le moteur)	
Type de pompe (plaque sur la pompe)	
Date d'installation	

789-101

6 DIAGNOSTIC DES PANNES

Après avoir effectué les contrôles prévus par l'utilisateur :

La logique de commande ne s'allume pas	Batteries partiellement chargées : contrôler et recharger les batteries, si nécessaire les remplacer.
	Porte-fusible QU3 ouvert ou fusible grillé : vérifier le porte-fusible et si nécessaire remplacer le fusible.
	Connexions aux pôles des batteries corrodées ou desserrées : nettoyer, examiner et serrer les écrous aux pôles des batteries. Remplacer les cosses et les écrous en cas de corrosion excessive.
Alarme absence de courant alternatif	Absence de tension de secteur : vérifier câble et tension de secteur.
	Porte-fusible QU1 ouvert ou fusibles grillés : vérifier le porte-fusible et si nécessaire remplacer les fusibles.
Un voltmètre batteries n'indique aucune tension	Batterie déconnectée ; connexions aux pôles des batteries corrodées ou desserrées : nettoyer, examiner et serrer les écrous aux pôles des batteries. Remplacer les cosses et les écrous en cas de corrosion excessive. Installer une nouvelle batterie si elle n'est pas présente.
Alarme chargeur de batterie interne (Led alarme allumée)	Inversion polarité : déconnecter la batterie et la reconnecter correctement.
	Batterie déconnectée ; connexions aux pôles des batteries corrodées ou desserrées : nettoyer, examiner et serrer les écrous aux pôles des batteries. Remplacer les cosses et les écrous en cas de corrosion excessive. Installer une nouvelle batterie si elle n'est pas présente.
	Court-circuit des pôles : changer la batterie ou si elle fonctionne encore rétablir les connexions.
	Valeur tension batterie trop basse : remplacer batterie.
Chargeur de batterie interne éteint (Leds éteintes)	Absence de tension de secteur : vérifier câble et tension de secteur.
	Porte-fusible QU1 ouvert ou fusibles grillés : vérifier le porte-fusible et si nécessaire remplacer les fusibles.
	Relais démarrage grillé.
Avec le sélecteur sur MAN et en appuyant sur la touche START la motopompe ne démarre pas	Batteries épuisées ou déconnectées ; connexions aux pôles des batteries corrodées ou desserrées : nettoyer, examiner et serrer les écrous aux pôles des batteries. Remplacer les cosses et les écrous en cas de corrosion excessive. Installer une nouvelle batterie si elle n'est pas présente.
	Les deux relais de démarrage sont grillés.
	Panne logique de commande.
Avec le sélecteur sur AUT et contact démarrage actif la motopompe ne démarre pas	Batteries épuisées ou déconnectées ; connexions aux pôles des batteries corrodées ou desserrées : nettoyer, examiner et serrer les écrous aux pôles des batteries. Remplacer les cosses et les écrous en cas de corrosion excessive. Installer une nouvelle batterie si elle n'est pas présente.
	Les deux relais de démarrage sont grillés.
	Panne logique de commande.

	Programmation erronée de la logique de commande, contact de démarrage inversé.
En Automatique ou en Manuel la motopompe ne démarre pas	Batterie déchargée ou avec capacité réduite, alimenter le coffret et charger les batteries. Couper l'alimentation, régler les valeurs de tension et comparer au bout d'une heure. La tension doit rester supérieure à 12 V.
En Automatique ou en Manuel la motopompe ne démarre pas	Vérifier la tension de la batterie durant la phase de démarrage. Vérifier le niveau de charge des batteries.
Pas de démarrage en automatique commandé par le capteur de niveau	Vérifier la connexion du capteur de niveau et enlever l'éventuel cavalier.
Pas de démarrage en automatique commandé par le pressostat	Vérifier l'état, la connexion et les contacts du pressostat. On a la commande de démarrage quand le contact entre les bornes est ouvert.
La motopompe ne démarre avec aucune commande ou bien démarre seulement avec une des deux batteries.	Si les batteries sont en état de fonctionner et qu'il n'y a aucune tentative de démarrage, vérifier les relais de démarrage.
La motopompe ne s'éteint pas quand on appuie sur la touche STOP	Panne du relais KA1.
	Panne du dispositif d'extinction situé sur le moteur (électrostop).
	Panne logique de commande.
	Le pick-up sur le moteur est déconnecté ou endommagé.
Le démarreur reste enclenché quand le moteur est en marche	Panne logique de commande.
	Le pick-up sur le moteur est déconnecté ou endommagé.
	Le compte-tours de la logique n'est pas correctement réglé.
La motopompe ne s'arrête pas avec le sélecteur à clé	Relais KA1 de commande électrostop en panne : demander son remplacement.
	Dispositif électrostop en panne : demander son remplacement.
	S'il y a eu un démarrage d'urgence la motopompe doit être arrêtée en agissant directement sur le levier d'arrêt, autrement vérifier le fonctionnement de l'électrostop.
L'afficheur de la logique indique fonctionnement AUT même si le sélecteur change de position	Panne logique de commande.
	Connexions contacts du sélecteur desserrées ou déconnectées : vérifier les connexions conformément au schéma joint.
L'afficheur de la logique n'indique pas le nombre de tours du moteur	Panne logique de commande.
	Le pick-up sur le moteur est déconnecté ou endommagé.
La résistance ne fonctionne pas	Vérifier la connexion électrique.
	Vérifier le fusible QU2 dans le coffret.

7 ÉLIMINATION

La centrale de commande et le tableau correspondant abritent du matériel électrique ; respecter les dispositions locales en matière de tri sélectif des déchets.



it Lowara si riserva il diritto di apportare modifiche senza obbligo di preavviso.
en Lowara reserves the right to make modifications without prior notice.
fr Lowara se réserve le droit d'apporter des modifications sans obligation de préavis.
de Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, sind LOWARA jederzeit vorbehalten.
es Lowara se reserva el derecho de realizar modificaciones sin necesidad de aviso previo.
pt A Lowara reserva-se o direito de proceder a alterações sem aviso prévio.
nl Lowara behoudt zich het recht voor om zonder voorafgaand bericht wijzigingen aan te brengen.
da Lowara forbeholder sig retten til at ændre specifikationerne uden meddelelse herom.
no Lowara forbeholder seg retten til å utføre endringer uten forvarsel.
sv Lowara förbehåller sig rätten att utföra ändringar utan förhandsmeddelande.
fi Lowara pidättää itselleen oikeuden tehdä muutoksia ilman ennakoilmoitusta.
is Lowara áskilur sér rétt til að gera breytingar án fyrirvara.
et Lowara jätab endale õiguse teha muudatusi eelnevalt ette teatamata
lv Lowara patur tiesības veikt izmaiņas bez iepriekšēja brīdinājuma.
lt „Lowara“ pasilieka teisę atlikti pakeitimus be išankstinio įspėjimo.
pl Lowara zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian bez obowiązku wcześniejszego powiadomienia.
cs Společnost Lowara si vyhrazuje právo na provedení změn bez předcházejícího upozornění.
sk Spoločnosť Lowara si vyhradzuje právo na vykonanie zmien bez predchádzajúceho upozornenia.
hu A Lowara fenntartja magának a jogot előzetes értesítés nélkülű módosítások eszközésére.
ro Lowara își rezervă dreptul de a face modificări fără o înștiințare prealabilă.
bg Фирмата Ловара си запазва правото да нанася промени без предупреждение
sl Lowara si pridružuje pravico do vnašanja sprememb brez vsakršnega predhodnega obvestila.
hr Lowara zadržava pravo promjene bez obveze prethodne najave.
sr Lowara zadržava pravo promene bez obaveze prethodne najave.
el Η Lowara διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει τροποποιήσεις χωρίς υποχρέωση προειδοποίησης
tr Lowara şirketi önceden haber vermeksizin değışiklikler yapma hakkını saklı tutmaktadır
ru Lowara оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.
uk Компанія Lowara залишає за собою право вносити зміни без попередження.
ar تحتفظ شركة لوارا Lowara بحق إجراء تعديلات بدون الالتزام بالتبئية المسبق.

Headquarters

LOWARA S.R.L. UNIPERSONALE

Via Vittorio Lombardi 14

36075 Montecchio Maggiore VI

Italia

Tel. (+39) 0444 707111 - Fax (+39) 0444 492166

e-mail: lowara.mkt@xyleminc.com

web: www.lowara.com

© 2012 Xylem, Inc