elentek®
One Step Forward

EXPRESS PRO - Manuale d'uso

QUADRO ELETTRICO MULTIFUNZIONE DA 1 A 4 MOTORI

Exclusive Italian Production

INDICE

1. GENERALITÀ 5

2. AVVERTENZE 6

3. DESCRIZIONE GENERALE 7

4. INSTALLAZIONE 9

5. INDICAZIONI LUMINOSE E COMANDI 10

6. SCHERMATA PRINCIPALE 11

7. SCHERMATA MOTORE 12

8. INGRESSI E USCITE SCHEDA MADRE 13

9. INGRESSI ESPANSIONI 15

9.1 Espansione RS485 15

9.2 Espansione contatti puliti 15

9.3 Espansione ingressi sonde per avvio motori 15

9.4 Espansione ingressi sonde per infiltrazione acqua in camera olio 15

9.5 Espansione dispositivo batteria tampone 15

9.6 Espansione bluetooth-WIFI 16

10. MENÙ IMPOSTAZIONI 17

11. IMPOSTAZIONI DIP-SWITCH DISPLAY 23

11.1 DIP-SWITCH 1 - Inversione ingressi NO/NC (G/P1 - G/P2 - G.A.) 23

11.2 DIP-SWITCH 2 - Esclusione controllo sequenza fasi 23

11.3 DIP-SWITCH 3 - Autoprova 23

11.4 DIP-SWITCH 4 - Tasto manuale a pressione o a impulso 24

12. DETTAGLI SCHEDA 25

13. SCHEMI DI COLLEGAMENTO SCHEDA MADRE 26

13.1 Schema collegamenti EXPRESS PRO Monofase (230V) 26

13.2 Schema collegamenti EXPRESS PRO Trifase (400V) 27

14. SCHEMI DI COLLEGAMENTO ESPANSIONI 28

14.1 Espansione RS485 28

14.2 Espansione contatti puliti 28

14.3 Espansione ingresso sonde PRO-SL 29
14.4 Espansione ingresso sonde PRO-SL H2O 29
15. SCHEMI ELETTRICI 30
15.1 EXPRESS PRO 1 MONO 30
15.2 EXPRESS PRO 2 MONO 31
15.3 EXPRESS PRO 1 TRI 32
15.4 EXPRESS PRO 2 TRI 33
16. INDIRIZZI MODBUS RS485 34
17. ALLARMI 38
18. TABELLA DIMENSIONAMENTI 41
19. DIAGNOSTICA 42

1. GENERALITÀ

Il presente manuale deve sempre accompagnare l'apparecchio cui si riferisce ed essere conservato in un luogo accessibile e consultabile dai tecnici qualificati addetti all'uso e alla manutenzione del sistema.

Raccomandiamo all'installatore/utilizzatore di leggere attentamente le prescrizioni e informazioni contenute nel presente manuale prima di utilizzare il prodotto, al fine di evitare il danneggiamento o l'utilizzo improprio dell'apparecchiatura, causando così anche la perdita della garanzia.

Prima di mettere in funzione l'apparecchiatura leggere attentamente il manuale e seguire le istruzioni in esso riportato.

Le indicazioni e istruzioni del presente manuale si riferiscono all'impiego standard del prodotto; in caso di situazioni, funzionamenti o applicazioni particolari di seguito non descritti, contattare il nostro servizio tecnico di assistenza.

Nell'eventualità in cui si rendesse necessaria una richiesta di assistenza tecnica o di parti di ricambio specificare la sigla identificativa del modello e il numero di costruzione riportato nell'apposita targhetta.

Il nostro reparto di servizio e assistenza tecnica è a Vostra disposizione per qualsiasi necessità.

Al ricevimento della merce effettuare subito un'ispezione per accertarsi che l'apparecchiatura non abbia subito danni durante il trasporto. Nel caso si riscontrassero anomalie, si raccomanda di comunicarlo tempestivamente, non oltre 5 giorni dal ricevimento al nostro rivenditore o, in caso di acquisto diretto, al servizio assistenza clienti del produttore.



N.B.: le informazioni contenute nel manuale possono essere variate senza preavviso. Eventuali danni causati in relazione all'uso di queste istruzioni non saranno considerati poiché queste sono solo indicative. Ricordiamo che il non rispetto delle indicazioni da Noi riportate potrebbero causare danni alle persone o alle cose.

Rimane inteso, comunque, il rispetto alle disposizioni locali e/o delle leggi vigenti.

2. AVVERTENZE



Il quadro elettrico deve essere utilizzato solo per lo scopo e il funzionamento per cui è stato concepito. Ogni altra applicazione e utilizzo sono da considerarsi impropri e pericolosi.

Nel caso in cui si dovesse verificare un incendio nel luogo di installazione o in prossimità di esso, evitare l'utilizzo di getti d'acqua e utilizzare appropriati mezzi di estinzione (polvere, schiuma, anidride carbonica).

Installare l'apparecchio lontano da fonti di calore e in luogo asciutto e riparato rispettando il grado di protezione (IP) dichiarato.

Si raccomanda l'installazione di un apposito dispositivo di sicurezza atto a proteggere la linea di alimentazione del quadro nel rispetto delle norme elettriche vigenti.

Prima di effettuare qualsiasi intervento sul quadro elettrico o sull'impianto interrompere l'alimentazione di rete elettrica.

È proibito smontare parti del quadro se non ufficialmente autorizzato dal produttore: qualsiasi manomissione e modifica non autorizzata farà decadere qualsiasi condizione di garanzia.

Qualsiasi operazione d'installazione e/o manutenzione devono essere effettuate da un tecnico specializzato a conoscenza delle norme di sicurezza vigenti.

Si raccomanda di effettuare il collegamento a un efficiente impianto di terra.

Dopo aver eseguito il collegamento elettrico dell'impianto verificare le impostazioni del quadro elettrico poiché l'elettropompa potrebbe avviarsi automaticamente.

Il produttore si ritiene sollevata da eventuali responsabilità nel caso di:

- Installazione non corretta;
- Utilizzo da parte di personale non addestrato all'utilizzo appropriato del quadro;
- Gravi mancanze nella manutenzione prevista;
- Utilizzo di ricambi non originali o non specifici per il modello;
- Modifiche o interventi non autorizzati;
- Inosservanza parziale o totale delle istruzioni;

3. DESCRIZIONE GENERALE

- Alimentazione scheda monofase 100-240Vac 50/60Hz;
- Alimentazione scheda trifase 310-450Vac 50/60Hz;
- Autoconsumo scheda elettronica 3 W;
- Ingressi G/P1 e G/P2 normalmente aperti per avviamento motori;
- Ingressi C-MIN-MAX per sonde di livello unipolari;
- Ingressi T1 e T2 normalmente chiusi per pastiglia termica motore (clicson);
- Ingresso G.A. normalmente aperto per attivazione allarme;
- Ingressi analogici 4-20mA e 0-10V;
- Uscite digitali per allarmi da sovracorrente motori, da ingresso G.A. e da ingresso sonde;
- Uscita allarme cumulativa a contatti puliti (NC-C-NO carico resistivo - 5A / 250V);
- Uscita allarme cumulativa in tensione (12Vcc / 100mA);
- DIP-SWITCH 1 display - inversione ingressi NO/NC (G/P1 - G/P2 - G.A.);
- DIP-SWITCH 2 display - esclusione controllo sequenza fasi;
- DIP-SWITCH 3 display - vuoto;
- DIP-SWITCH 4 display - manuale fisso/impulso;
- Parametri impostabili:
  - Lingua;
  - Attivazione rotazione pompe;
  - Attivazione funzione start/stop galleggianti (autoritenuta);
  - Sensibilità sonde;
  - Sonde di livello in riempimento o svuotamento;
  - Attivazione allarme minimo livello;
  - Minima tensione;
  - Massima tensione;
  - Massima corrente motori;
  - Minima corrente motori;
  - Attivazione controllo marcia secco per minima corrente;
  - Attivazione ripristino automatico per minima corrente e tempi;
  - Attivazione ripristino ciclico per minima corrente;
  - Attivazione segnale analogico;
  - Tipo di segnale analogico;
  - Unità di misura segnale analogico;
  - Fondo scala segnale analogico;
  - Set point;
  - Soglie start/stop motori;
- Pulsante SWITCH (cambio schermata/impostazioni);
- Pulsante AUTOMATICO (o freccia SU);
- Pulsante 0 “stand-by” (o freccia GIÙ);
- Pulsante MANUALE;
- Display: Volt, Ampere, segnale analogico, ore di lavoro, stato motori e allarmi;
- Controllo mancanza o errata sequenza fasi in ingresso alimentazione;
- Funzionamento in emergenza in caso di guasto sensore analogico;
- Protezioni ausiliari e motore con fusibili

- Sezionatore generale blocco-porta (se previsto);
- Predisposizione per condensatori di marcia per versione monofase (non inclusi);
- Box in ABS, IP55;
- Temperatura ambiente: -5/+40 °C;
- Altitudine s.m.l 2000 m;
- Umidità relativa 50% a 40 °C (non condensata).



ATTENZIONE!

Per ulteriori dati tecnici vedere targa sul quadro elettrico.

Le caratteristiche generali possono variare se vengono aggiunti accessori al prodotto standard. L'aggiunta di accessori potrebbe comportare modifiche a quanto descritto sopra.

4. INSTALLAZIONE

Verificare che la tensione di alimentazione della rete elettrica corrisponda alla tensione indicata nella targhetta del quadro elettrico e del motore collegato al quadro, quindi effettuare il collegamento di terra prima di ogni altro collegamento.

La linea di alimentazione deve essere protetta da un interruttore magnetotermico differenziale.

Serrare i cavi elettrici negli appositi morsetti utilizzando l'utensile della misura idonea a non danneggiare le viti di fissaggio. Prestare particolare attenzione nel caso si utilizzi un avvitatore elettrico.

Il quadro elettrico è predisposto per il fissaggio a muro con viti e tasselli utilizzando i fori agli angoli della cassetta o le staffe quando presenti.

Installare l'apparecchio in luoghi che rispettino il grado di protezione ed attenersi a mantenere il più possibile integra la scatola quando vengono effettuate le forature per l'alloggiamento dei pressacavi.

Evitare di utilizzare cavi multipolari nei quali siano presenti conduttori collegati a carichi induttivi e di potenza e conduttori di segnale quali sonde ed ingressi digitali.

Ridurre il più possibile le lunghezze dei cavi di collegamento, evitando che il cablaggio assuma la forma a spirale dannosa per possibili effetti induttivi sull'elettronica.

Tutti i conduttori impiegati nel cablaggio devono essere opportunamente proporzionati per supportare il carico che devono alimentare.

5. INDICAZIONI LUMINOSE E COMANDI



Display di visualizzazione e programmazione.





LED rosso allarme generico.



Pulsante SETUP (switch schermate).

Premuto per 3 secondi nella schermata principale è possibile entrare nel menù impostazioni.



Pulsante Automatico e freccia SU.



Pulsante 0 e freccia GIÙ.

Premuto per 5 secondi nella schermata motore è possibile resettare il contaore.



Pulsante Manuale.



Premendo freccia e poi MAN, si resetta l'allarme in corso dopo aver ripristinato la causa.

6. SCHERMATA PRINCIPALE

All'accensione del quadro, sul display appare la sequenza sottostante:







Terminata la sequenza di avvio, viene visualizzata la schermata principale descritta sotto.









Questa schermata permette la visualizzazione generale dello stato motore e dell'impianto:

- 230 V Tensione di alimentazione rilevata;
- 7.0 A Corrente totale assorbita;
- 10,0B Valore ingresso analogico (in questo esempio 10,0 bar);
- M1 = 1 Motore 1 attivo;
- M1 = 0 Motore 1 disattivo;
- M2 = 1 Motore 2 attivo;
- M2 = 0 Motore 2 disattivo;

Se non si utilizzano sensori analogici, nella schermata principale non sarà presente alcun valore riferito all'ingresso analogico.

Solo da questa schermata è possibile accedere al menù impostazioni premendo il tasto **SETUP** per 3 secondi.

7. SCHERMATA MOTORE

Dalla schermata principale, premendo il tasto **SETUP**, si passa alla schermata motore dove è possibile cambiare lo stato del selettore (automatico - off - manuale), visualizzare l'assorbimento del singolo motore e visualizzare le ore di funzionamento.

Le ore di funzionamento sono resettabili in caso di sostituzione del motore premendo il tasto **OFF** per 5 secondi.













Premendo nuovamente il tasto **SETUP** si ritorna alla schermata principale.

8. INGRESSI E USCITE SCHEDA MADRE

T1	Ingresso normalmente aperto per clicson motore 1 (pastiglia termica di sovratemperatura). Ponticellare se non si utilizza questo ingresso.
T2	Ingresso normalmente aperto per clicson motore 2 (pastiglia termica di sovratemperatura). Ponticellare se non si utilizza questo ingresso.
C - MIN - MAX	Ingresso per sonde di livello unipolari Ingresso per galleggiante di minimo livello (collegamento tra C e MAX). Ingresso per abilitazione generale (collegamento tra C e MAX). Ponticellare C e MAX se non si utilizza questo ingresso.
G/P1	Ingresso per attivazione motore 1. Con funzionamento di rotazione attivo, ad ogni apertura e chiusura dell'ingresso avvierà il primo motore in alternanza.
G/P2	Ingresso per attivazione motore 2. Con funzionamento di rotazione attivo, ad ogni apertura e chiusura dell'ingresso avvierà entrambi i motori indipendentemente dallo stato dell'ingresso G/P1.
G.A.	Ingresso per attivazione allarme.
OUT ALARM **(NC - C - NO)**	Uscita allarme cumulativa a contatti puliti (carico resistivo 5A - 250V) per: - Allarme livello da sonde. - Allarme da ingresso G.A. - Allarme motore marcia a secco. - Allarme motore in sovracorrente. - Allarme motore sovratemperatura. - Allarme tensione troppo bassa. - Allarme tensione troppo alta. - Allarme sequenza o mancanza fasi. - Allarme massimo livello.
BUZZ +/-	Uscita allarme in tensione 12Vcc - 100mA.

OUT MOTOR	MONOFASE: • L/S - Fase motore • N/R - Neutro motore • AVV - Avviamento con condensatore a bordo quadro TRIFASE: • T1 (contattore) - Fase U motore • T2 (contattore) - Fase V motore • T3 (contattore) - Fase W motore
	Messa a terra.

9. INGRESSI ESPANSIONI

9.1 Espansione RS485

A(-) – B(+)	Modulo per lo standard di comunicazione **RS485** con protocollo **MODBUS**

9.2 Espansione contatti puliti

O1 – O6	Modulo per 6 uscite digitali 300mA 35V max per segnalazione di: - O1: marcia motore 1 - O2: marcia motore 2 - O3: protezione sovracorrente motore 1 - O4: protezione sovracorrente motore 2 - O5: allarme attivo da GA - O6: allarme attivo da sonde/G.MIN

9.3 Espansione ingressi sonde per avvio motori

C – S1 ÷ S4	Modulo ingressi PRO-SL: - C – MIN – MAX (su scheda principale): avvio 1° motore - C (espansione): comune - S1 – S2 (espansione): sonda per comando avvio 2° motore - S3 – S4 (espansione): sonda per segnalazione livello massimo

9.4 Espansione ingressi sonde per infiltrazione acqua in camera olio

C – S4 ÷ S5	Modulo ingressi RL-H2O: - C: comune (da collegare al potenziale di terra) - S4 (espansione): sonda per controllo motore 1 - S5 (espansione): sonda per controllo motore 2

9.5 Espansione dispositivo batteria tampone

	Modulo PRODBT per collegamento batteria tampone 6V 1,2Ah per il mantenimento del controllo sul galleggiante di allarme e segnalazione mancanza alimentazione da rete

9.6 Espansione bluetooth-WIFI

	Permette di connettere il quadro a qualsiasi device/dispositivo tramite wi-fi o bluetooth all' APP Elentek

10. MENÙ IMPOSTAZIONI

Per accedere al menù impostazioni premere il tasto **SETUP** per 3 secondi.

DESCRIZIONE PARAMETRO	VALORE
LINGUA 0=ITA / 1=ENG / 2=FRA / 3=ESP / 4=TED	0 - 4
LUMINOSITÀ DISPLAY IN STANDBY Questo parametro permette di impostare la luminosità in standby del display (attendere 9 secondi per l'anteprima).	0 - 9
AUTORIPRISTINO CLICSON Questo parametro definisce il ripristino se automatico o manuale dell'allarme sovratemperatura motore da clicson	AUTOMATICO MANUALE
ESPANSIONE POMPE Questo parametro definisce se il sistema prevede la scheda per la 3° e 4° pompa	S / N
MINIMA TENSIONE Impostata di default a -10% (*Modificare i limiti di funzionamento, oltre i parametri di default, comporta l'immediata decadenza della garanzia).*	207 (230) 360 (400)
MASSIMA TENSIONE Impostata di default a +10% (*Modificare i limiti di funzionamento, oltre i parametri di default, comporta l'immediata decadenza della garanzia).*	253 (230) 440 (400)
MASSIMA CORRENTE M1 – M4 Questo parametro permette di impostare la corrente massima del motore. Inserire il valore massimo di corrente, aumentando del 10-15% il valore verificato nei dati di targa del motore. *Modificare i limiti di funzionamento, oltre i parametri dichiarati nella targhetta modello, comporta l'immediata decadenza della garanzia.*	1 - … A
ATTIVAZIONE CONTROLLO MINIMA CORRENTE O COS-FI Questo parametro permette di abilitare il controllo marcia a secco attraverso la lettura della corrente motore assorbita o del fattore di potenza cos-fi.	CORRENTE COS-FI

MINIMA CORRENTE MOTORE M1 – M4 (se abilitato minima corrente) Questo parametro permette di impostare la corrente MINIMA del motore al di sotto della quale il motore dovrà arrestarsi per marcia a secco. Impostando a 0 la corrente, viene disattivato il controllo marcia a secco per corrente minima. Abilitare questo parametro solo se non si utilizzano galleggianti o sonde per il controllo del minimo livello.	0 - … A
MINIMO COS-FI MOTORE M1 – M4 (se abilitato cos-fi) Questo parametro permette di impostare il cos-fi minimo del motore al di sotto della quale il motore dovrà arrestarsi per marcia a secco.	0 - 1
ATTIVAZIONE ROTAZIONE POMPE Questo parametro permette di attivare lo scambio pompe ad ogni chiamata dei galleggianti o pressostati, inoltre, se la pompa principale va in protezione termica (sovracorrente) viene abilitata la seconda pompa (impostando N viene disattivata la funzione START/STOP).	S o N
ATTIVAZIONE RIPRISTINO AUTOMATICO PER MARCIA A SECCO Per l'allarme marcia a secco (minima corrente) il quadro può tentare il ripristino automatico, programmabile in minuti. È possibile impostare 4 tempi di ripristino, per cui il sistema si riattiva automaticamente dopo essersi bloccato.	S / N
RIPRISTINO AUTOMATICO PER MARCIA A SECCO TEMPO 1 Primo tentativo di ripristino dall'allarme marcia a secco (default 5 minuti).	1 - 240 Min
RIPRISTINO AUTOMATICO PER MARCIA A SECCO TEMPO 2 Secondo tentativo di ripristino conteggiato dal precedente tentativo di ripristino (default 10 minuti).	1 - 240 Min
RIPRISTINO AUTOMATICO PER MARCIA A SECCO TEMPO 3 Terzo tentativo di ripristino conteggiato dal precedente tentativo di ripristino (default 20 minuti).	1 - 240 Min
RIPRISTINO AUTOMATICO PER MARCIA A SECCO TEMPO 4 Quarto tentativo di ripristino conteggiato dal precedente tentativo di ripristino (default 30 minuti).	1 - 240 Min

ATTIVAZIONE RIPRISTINO CICLICO PER MARCIA A SECCO Impostando il valore *N* si bloccano le ripartenze automatiche al termine del quarto tentativo, mentre, impostando il valore *S* al termine del quarto tentativo riprende il ciclo di ripartenze ripartendo dal quarto tempo impostato all'infinito. Il sistema di protezione marcia a secco del quadro attiva le ripartenze in base ai tempi di programmazione impostati e resetta il ciclo di ripartenza ogni qual volta il sistema rileva presenza d'acqua per più di 10 secondi.	S / N
ATTIVAZIONE SEGNALE ANALOGICO Questo parametro permette di abilitare l'ingresso con segnale analogico. (con segnale analogico abilitato, in caso di guasto del sensore **C** e **MAX** funziona da arresto di emergenza e **G/P1** come avvio di emergenza delle pompe).	S / N
TIPO DI SEGNALE ANALOGICO Questo parametro permette di selezionare il tipo di segnale analogico in ingresso del quadro **Sensore attivo 2 fili:** 0-10V: Morsetto "A/B" = segnale; Morsetto "-" = negativo; 4-20 mA: Morsetto "+" = positivo; Morsetto "A/B"= segnale; **Sensore passivo 3 fili:** 0-10V: Morsetto "+" = positivo; Morsetto "A/B" = segnale; Morsetto "-" = negativo; 4-20 mA: Morsetto "+" = positivo; Morsetto "A/B"= segnale; Morsetto "-" = negativo;	0 = 0-10 V 1 = 4-20 mA
UNITÀ DI MISURA SEGNALE ANALOGICO Questo parametro permette di selezionare l'unità di misura del segnale analogico in ingresso del quadro. Selezionando "bar", il quadro lavora in PRESSURIZZAZIONE: i motori saranno abilitati al diminuire del segnale analogico rispetto al valore di set point impostato (set point superiore a soglia di start).	"cm" / "m" "bar" "NESSUNA"

SEGNALE ANALOGICO SVUOTAMENTO O RIEMPIMENTO Visibile se non attivato “PRESSURIZZAZIONE”. Questo parametro permette di selezionare la logica di funzionamento del segnale analogico nel caso in cui si sia selezionato come unità di misura “nessuna”, “cm”, “m”. In RIEMPIMENTO i motori saranno abilitati al diminuire del segnale analogico rispetto al valore di set point impostato (set point superiore a soglia di start). In SVUOTAMENTO i motori saranno abilitati all’aumentare del segnale analogico rispetto al valore di set point impostato (set point inferiore a soglia di start).	RIEMPIMENTO SVUOTAMENTO
FONDO SCALA SEGNALE ANALOGICO Visibile se attivato “SEGNALE ANALOGICO”. Questo parametro permette di selezionare il valore di fondo scala del sensore analogico utilizzato.	0.0 - 999.9
SET POINT Visibile se attivato “SEGNALE ANALOGICO”. Questo parametro permette di impostare il set point da mantenere sull’impianto. Il valore massimo impostabile dipende dal “FONDO SCALA DEL SEGNALE ANALOGICO” stabilito nel parametro precedente.	0.0 - 999.9
SOGLIA START M1 – M4 Visibile se attivato “SEGNALE ANALOGICO”. Questo parametro permette di impostare il valore di ripartenza del motore al diminuire del segnale analogico.	0.0 - 999.9
SOGLIA LIVELLO DI ALLARME Visibile se attivato “SEGNALE ANALOGICO”. Questo parametro permette di impostare il valore di allarme all’aumentare del segnale analogico.	0.0 - 999.9

SONDE DI LIVELLO IN RIEMPIMENTO O SVUOTAMENTO Questo parametro permette di selezionare se si utilizzano l'ingresso sonde **C-MIN-MAX** in modalità di svuotamento o riempimento. In RIEMPIMENTO l'ingresso verrà utilizzato per abilitare il sistema in mancanza d'acqua. L'ingresso **C-MIN-MAX** per abilitare il sistema deve essere aperto. In caso di utilizzo di un comando on/off tipo galleggiante utilizzare l'ingresso **C** e **MAX**. In SVUOTAMENTO l'ingresso verrà utilizzato per abilitare il sistema in presenza d'acqua. L'ingresso **C-MIN-MAX** per abilitare il sistema deve essere chiuso. In caso di utilizzo di un comando on/off tipo galleggiante utilizzare l'ingresso **C** e **MAX**. *NB: Se non si utilizza un controllo di minimo livello ponticellare l'ingresso* **C** e **MAX**.	RIEMPIMENTO SVUOTAMENTO
SENSIBILITÀ SONDE Questo parametro permette di modificare la sensibilità delle sonde.	1 - 9
ATTIVAZIONE FUNZIONE START/STOP GALLEGGIANTI (Autoritenuta) Questo parametro permette di disattivare le pompe attive solamente all'apertura del contatto **C** e **MAX** (galleggiante di minima/arresto). Questa funzione è disponibile solo con la rotazione delle pompe abilitata e viene utilizzata solo per sistemi in svuotamento.	S / N
ATTIVAZIONE ALLARME MINIMO LIVELLO Questo parametro permette di togliere dall'uscita allarme cumulativa l'allarme per minimo livello.	S / N
TIPO DI ESPANSIONE Questo parametro permette di attivare l'eventuale espansione aggiunta. 0 = nessuna espansione applicata 1 = espansione **PRO6DO** (6 uscite digitali) 2 = espansione **PROSL** sonde di livello per avvio motori 3 = espansione **PROSL** sonde per infiltrazione acqua in camera olio 4 = espansione **PROSL** sonde per infiltrazione acqua in camera olio e arresto motore	0 - 4
INDIRIZZO MODBUS	10

MASSIMO NUMERO ACCENSIONI PER ORA M1 – M4 Questo parametro permette di impostare il numero massimo di accensioni del motore in un'ora oltre al quale si attiva l'allarme. **<u>Se impostato a 0 il controllo non è attivo</u>**	0 – 30
STOP MOTORE PER ALLARME MASSIMO NUMERO ACCENSIONI Questo parametro permette di arrestare il motore se interviene l'allarme per il numero massimo di avviamenti per ora.	S / N
NUMERO ACCENSIONI PER ORA M1 – M4 Sola visualizzazione del numero avviamenti.	-
RITARDO RIENTO RETE Questo parametro permette di attivare un tempo fisso dal rientro rete prima di attivare le pompe se sono attivi i comandi.	S / N
STORICO ALLARMI Visualizzazione degli ultimi 10 allarmi registrati	-

11. IMPOSTAZIONI DIP-SWITCH DISPLAY

Impostare il DIP-SWITCH da quadro spento.



11.1 DIP-SWITCH 1 - Inversione ingressi NO/NC (G/P1 - G/P2 - G.A.)

OFF ↓	Ingressi normalmente aperti.
ON ↑	Ingressi normalmente chiusi.

Il DIP-SWITCH 1 permette di invertire l'abilitazione degli ingressi digitali G/P1 - G/P2 - G.A.

In posizione OFF gli ingressi normalmente aperti abilitano il sistema alla chiusura del contatto.

In posizione ON gli ingressi normalmente chiusi abilitano il sistema all'apertura del contatto.

11.2 DIP-SWITCH 2 - Esclusione controllo sequenza fasi

OFF ↓	Controllo mancanza o errata sequenza fasi abilitato.
ON ↑	Controllo mancanza o errata sequenza fasi disabilitato.

Il DIP-SWITCH 2 permette di disabilitare il controllo mancanza o errata sequenza fasi all'ingresso del quadro elettrico.

In posizione OFF il controllo mancanza o errata sequenza fasi è abilitato.

In posizione ON il controllo mancanza o errata sequenza fasi è disabilitato.

11.3 DIP-SWITCH 3 - Autoprova

OFF ↓	Autoprova motore/i disabilitata
ON ↑	Autoprova motore/i dabilitata

Il DIP-SWITCH 3 permette di abilitare l'autoprova del motore/i.

In posizione OFF l'autoprova è disabilitata.

In posizione ON l'autoprova è abilitata.

L'auto-prova ha un tempo fisso non regolabile e abiliterà la pompa, o le pompe a seconda del modello del quadro, per 2 secondi ogni 48 ore.

È possibile attivare un'auto-prova pompe solo se abilitata la funzione Automatico del quadro.

11.4 DIP-SWITCH 4 - Tasto manuale a pressione o a impulso

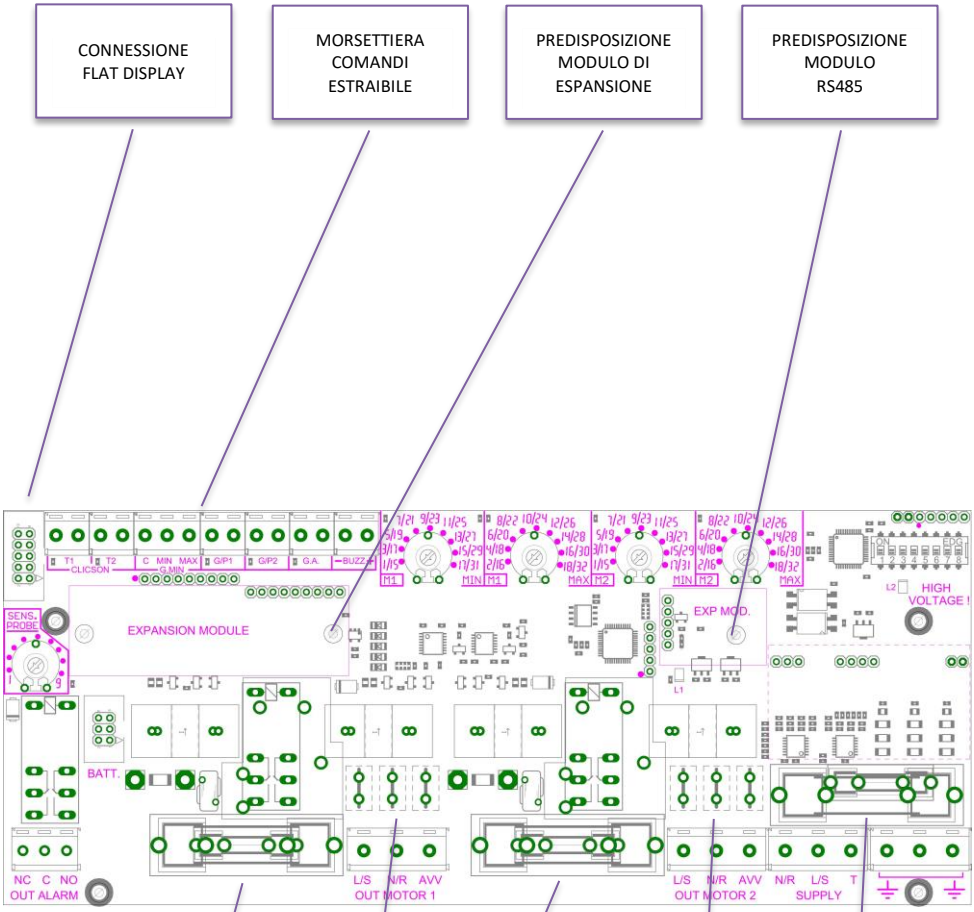
OFF ↓	Tasto manuale a pressione.
ON ↑	Tasto manuale a impulso.

Il DIP-SWITCH 4 permette di impostare il funzionamento del tasto manuale.

In posizione OFF il tasto manuale abilita il motore mantenendo premuto il pulsante, al suo rilascio il motore si arresta.

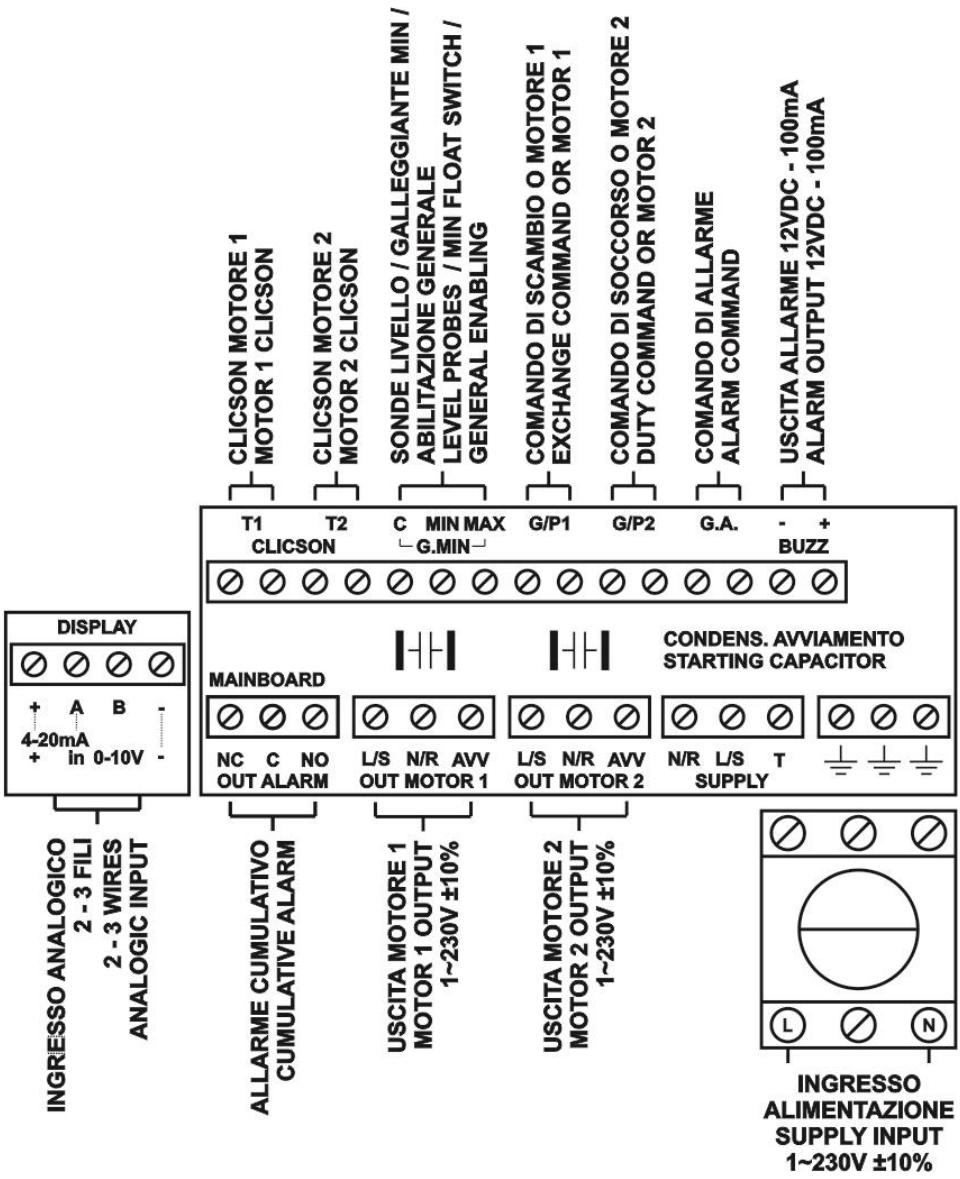
In posizione ON il tasto manuale abilita il motore al primo impulso e al successivo impulso arresta il motore.

12. DETTAGLI SCHEDA

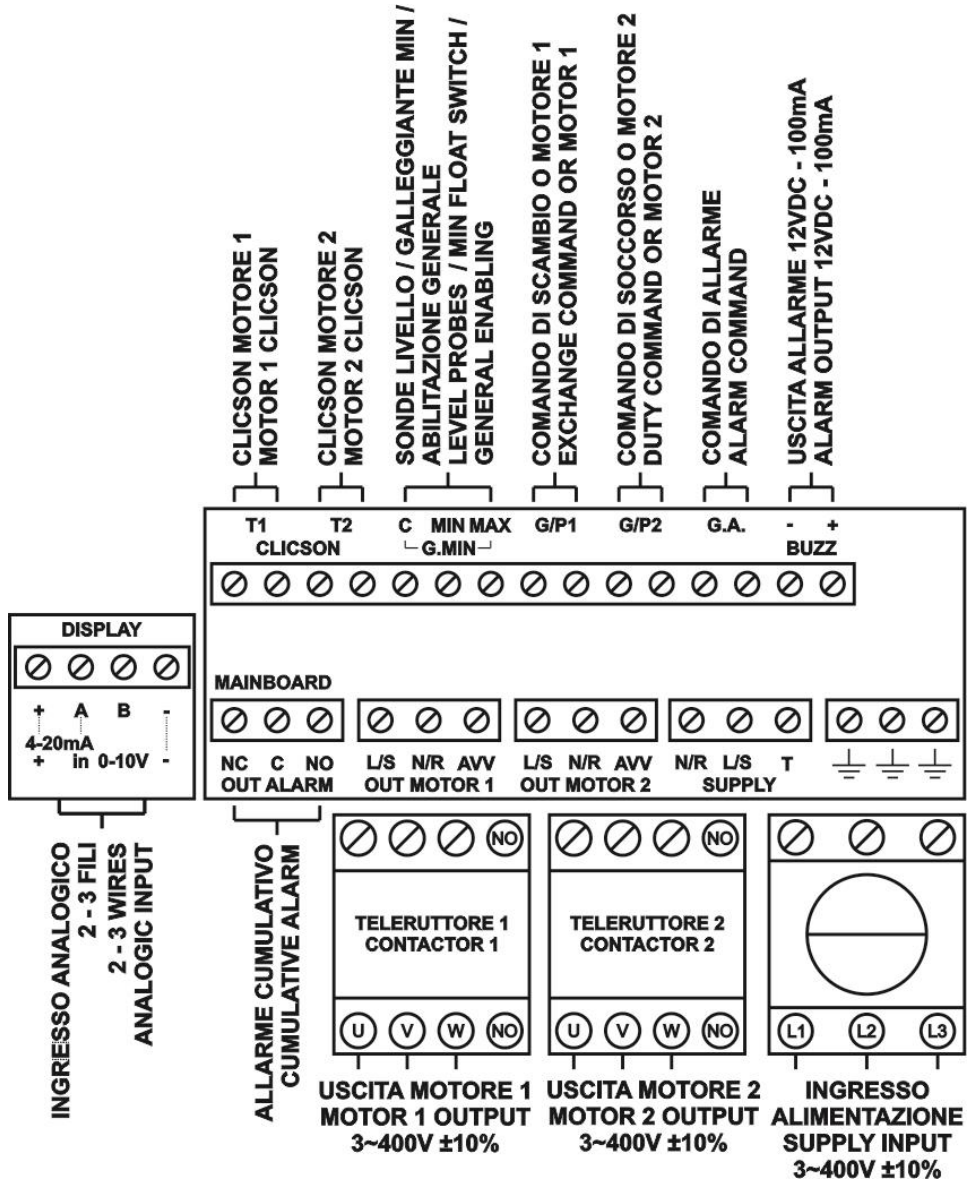


13. SCHEMI DI COLLEGAMENTO SCHEDA MADRE

13.1 Schema collegamenti EXPRESS PRO Monofase (230V)



13.2 Schema collegamenti EXPRESS PRO Trifase (400V)



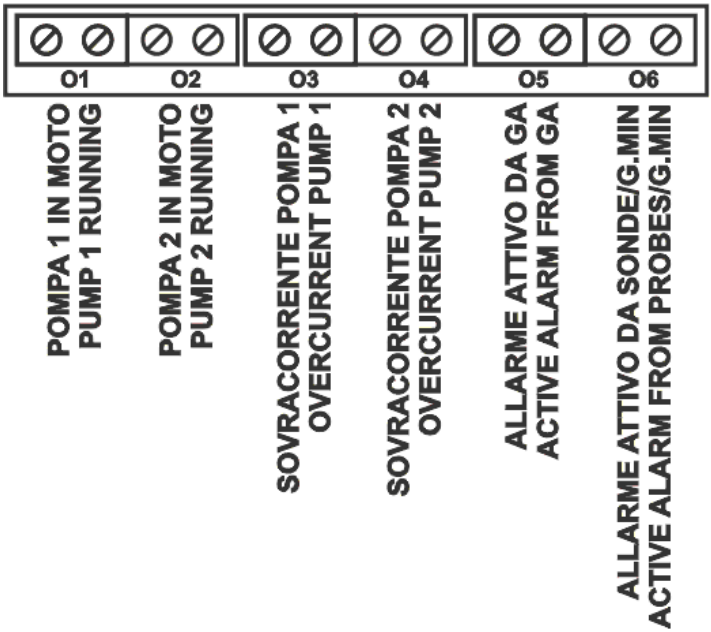
N.B.: Nella versione trifase 230V, alimentazione e motori devono essere 3~230V.

14. SCHEMI DI COLLEGAMENTO ESPANSIONI

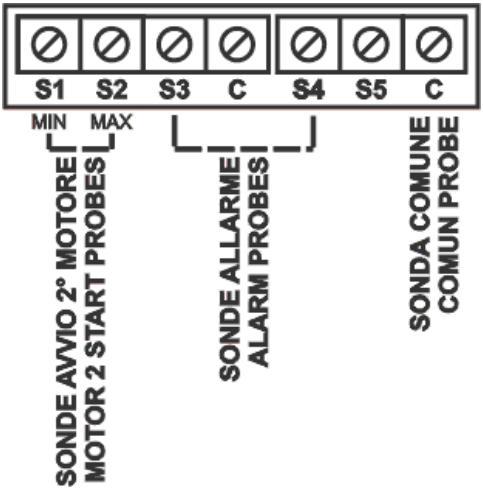
14.1 Espansione RS485



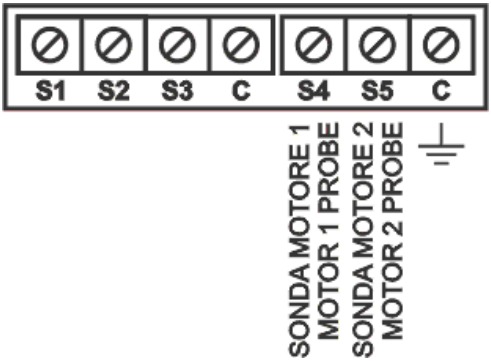
14.2 Espansione contatti puliti



14.3 Espansione ingresso sonde PRO-SL

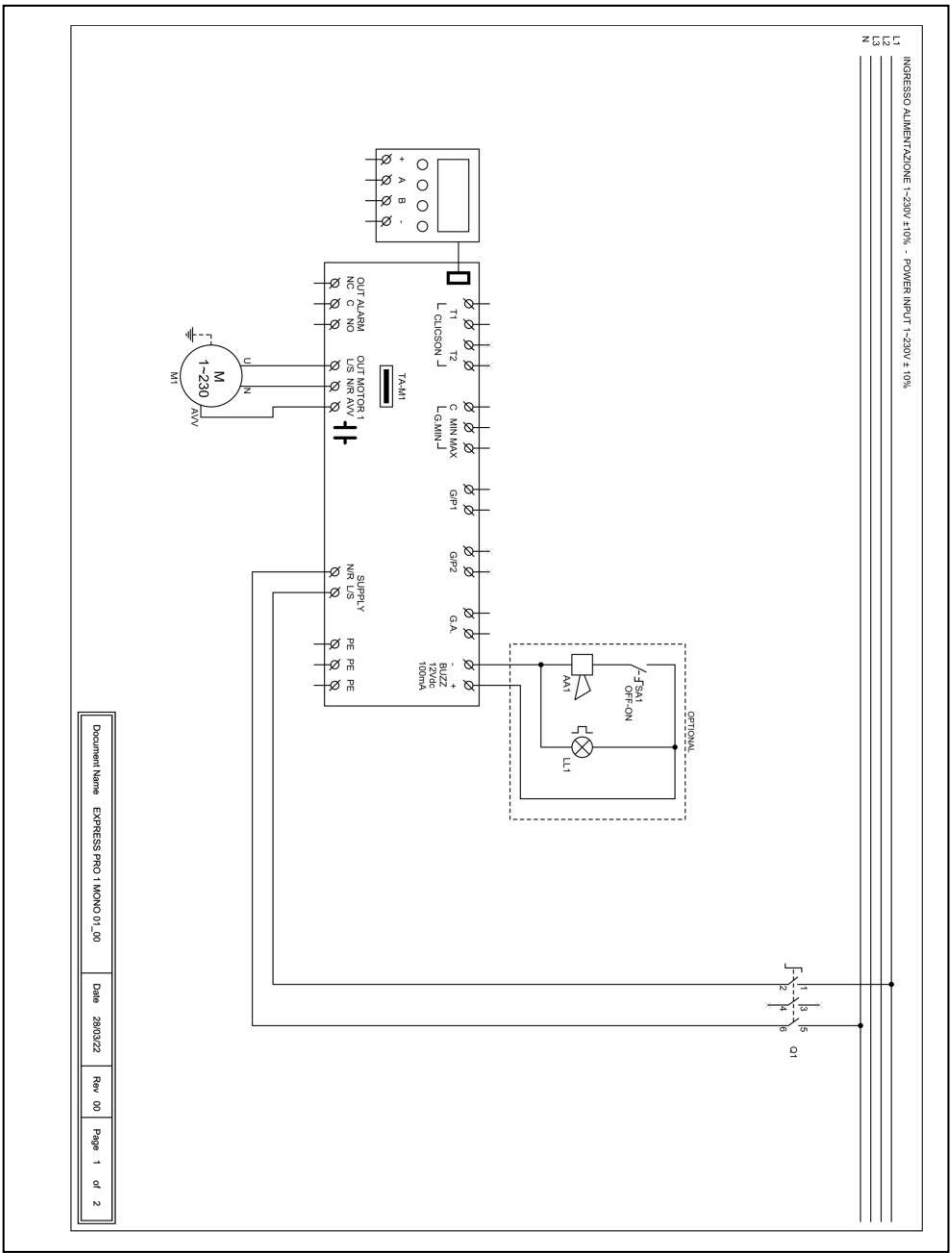


14.4 Espansione ingresso sonde PRO-SL H2O

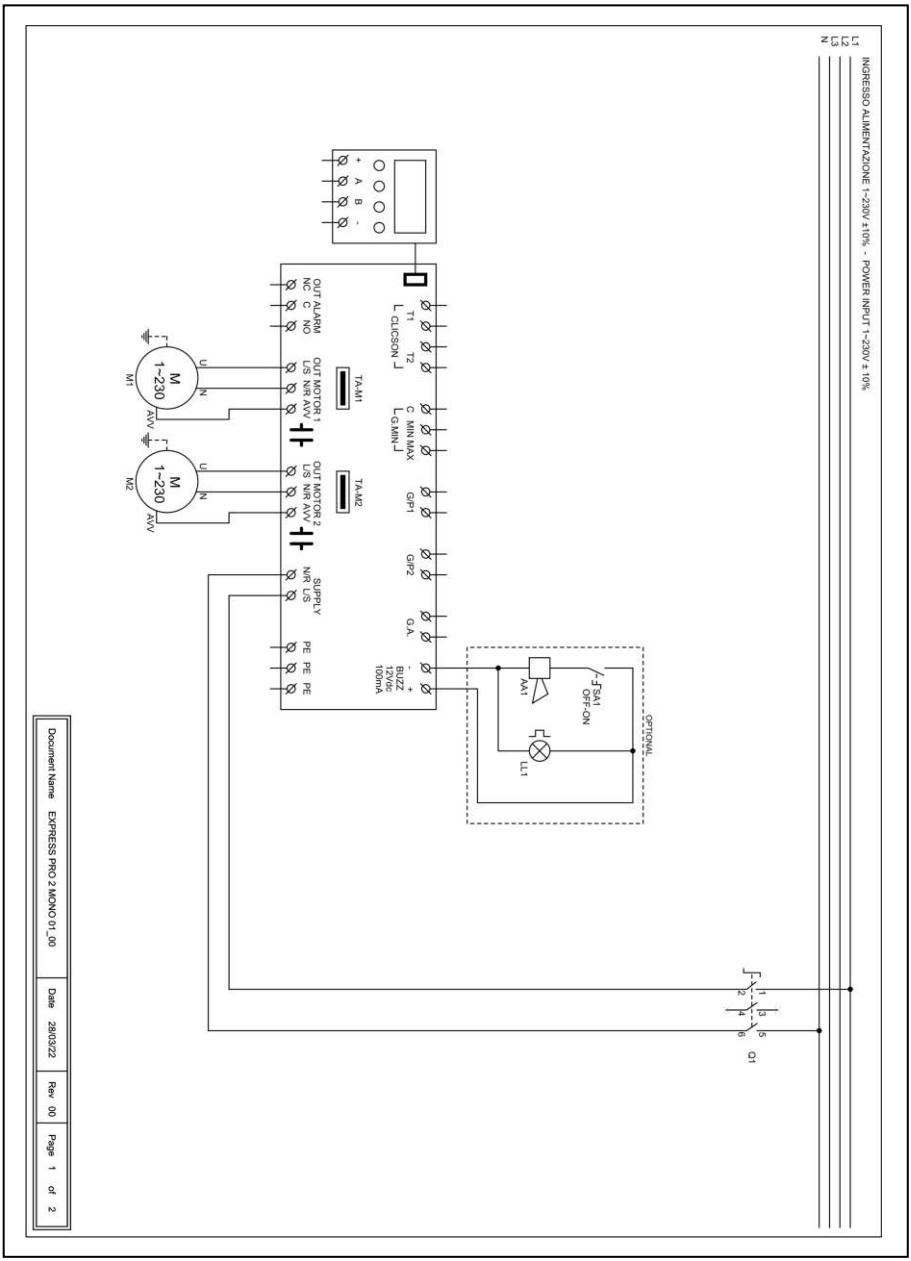


15. SCHEMI ELETTRICI

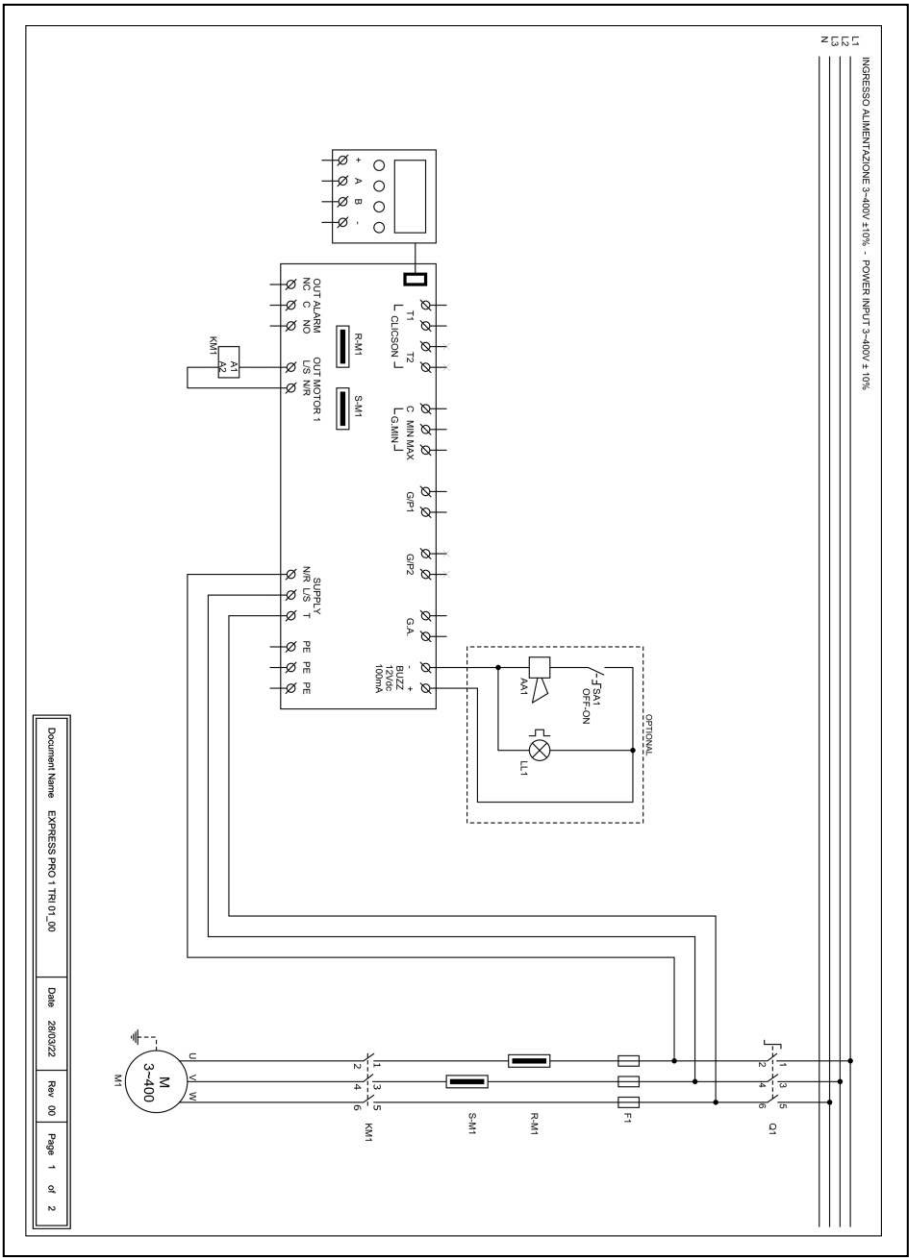
15.1 EXPRESS PRO 1 MONO



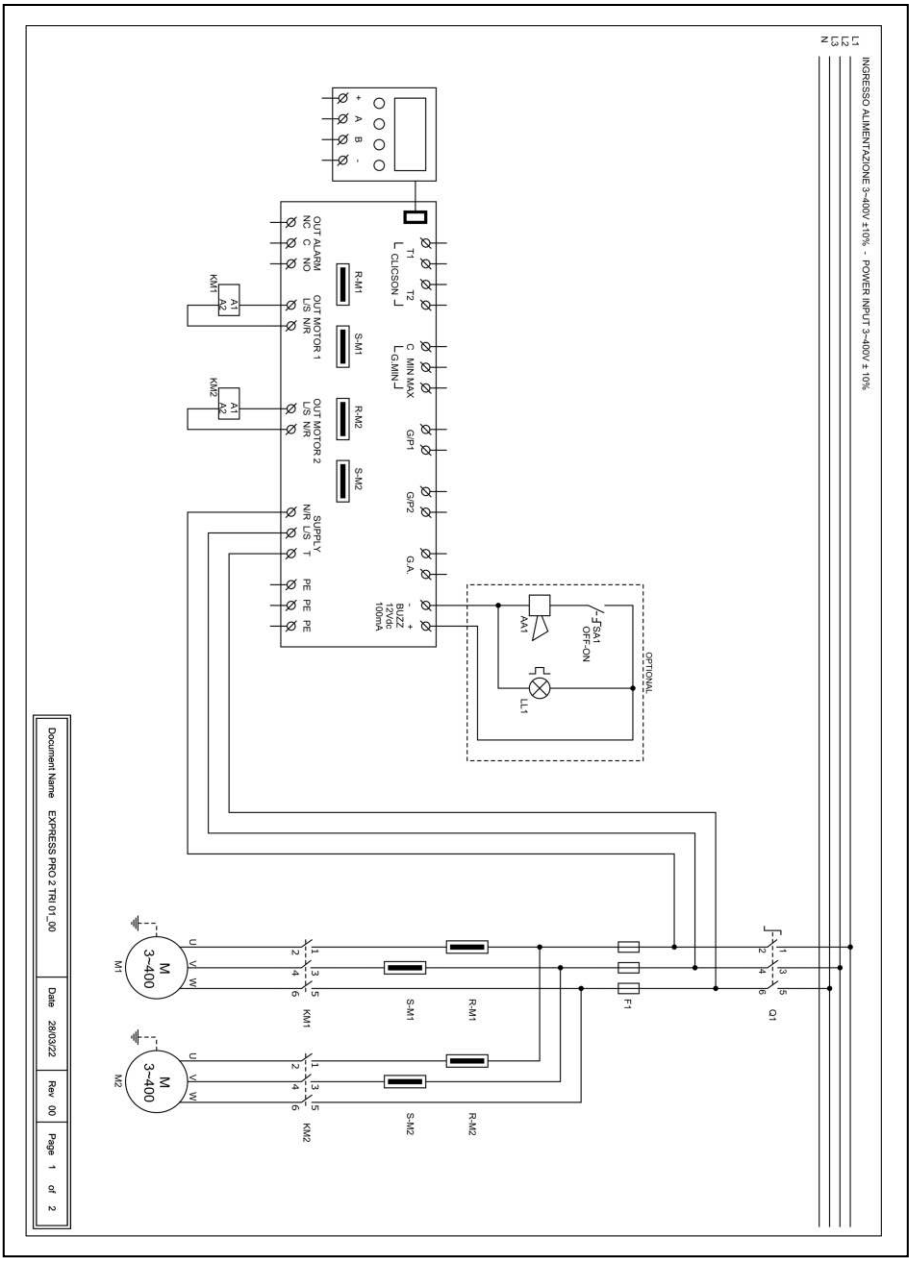
15.2 EXPRESS PRO 2 MONO



15.3 EXPRESS PRO 1 TRI



15.4 EXPRESS PRO 2 TRI



16. INDIRIZZI MODBUS RS485

MODBUS RTU RS485 9600 8N1

INDIRIZZO	REGISTRO
0x100	Numero seriale scheda
0x101	Versione firmware in decimi
0x102	Tipo display
0x103	Tipo alimentazione
0x104	Numero pompe
0x105	Valore Tensione scheda 1 in V
0x106	Valore Tensione scheda 2 in V
0x107	Valore Corrente pompa 1 in A/10
0x108	Valore Corrente pompa 2 in A/10
0x109	Valore Corrente pompa 3 in A/10
0x10A	Valore Corrente pompa 4 in A/10
0x10B	Valore Cosfi pompa 1 in /100
0x10C	Valore Cosfi pompa 2 in /100
0x10D	Valore Cosfi pompa 3 in /100
0x10E	Valore Cosfi pompa 4 in /100
0x10F	Stato Dip-Switch
0x110	Valore corrente impostata Trimmer M1 MIN
0x111	Valore corrente impostata Trimmer M1 MAX
0x112	Valore corrente impostata Trimmer M2 MIN
0x113	Valore corrente impostata Trimmer M2 MAX
0x114	Valore impostato Trimmer SENS.
0x115	Valore segnale analogico in decimi
0x116	Stato ingressi scheda MASTER
0x117	Stato ingressi scheda SLAVE
0x118	Stato espansioni scheda MASTER
0x119	Stato espansioni scheda SLAVE
0x11A	Stato uscite
0x11B	Stato allarmi 2
0x11C	Stato allarmi 1
0x11D	Storico allarme 1
0x11E	Storico allarme 2
0x11F	Storico allarme 3
0x120	Storico allarme 4
0x121	Storico allarme 5
0x122	Storico allarme 6
0x123	Storico allarme 7

0x124	Storico allarme 8
0x125	Storico allarme 9
0x126	Storico allarme 10
0x127	Storico allarme 11
0x128	Storico allarme 12
0x129	Storico allarme 13
0x12A	Storico allarme 14
0x12B	Storico allarme 15
0x12C	Storico allarme 16
0x130	Azzeramento allarmi 2
0x131	Azzeramento allarmi 1
0x132	Azzeramento storico allarmi
0x133	Stato logico comando MANUALE
0x134	Stato logico comando AUTOMATICO
0x135	Ore funzionamento M1
0x136	Ore funzionamento M2
0x137	Ore funzionamento M3
0x138	Ore funzionamento M4
0x139	Programma da eseguire
0x13A	Tipo di TA
0x13B	Lingua
0x13C	Luminosità del display in standby
0x13D	Abilitazione nome ELENTEK sul quadro
0x13E	Abilitazione nome quadro
0x13F	Autoripristino Clicson
0x140	Massima corrente impostabile in A/10
0x141	Tempo inibizione allarmi alla partenza in s/10
0x142	Tempo ritardo avvio pompa in s/10
0x143	Tempo ritardo spegnimento pompa in s/10
0x144	Tempo ritardo attivazione pompe simultanee in s/10
0x145	Tempo ritardo allarme minima corrente in s/10
0x146	Tempo ritardo allarme massima corrente in s/10
0x147	Tempo ritardo allarme alta/bassa tensione in s/10
0x148	Taratura corrente pompa 1
0x149	Taratura corrente pompa 2
0x14A	Taratura corrente pompa 3
0x14B	Taratura corrente pompa 4
0x14C	Taratura tensione scheda 1
0x14D	Taratura tensione scheda 2
0x14E	Abilitazione rotazione pompe
0x14F	Abilitazione uscita allarme
0x150	Abilitazione autoritenuta

0x151	Sensibilità sonda
0x153	Funzionamento quadro
0x154	Abilitazione allarme minimo livello
0x155	Soglia allarme tensione minima
0x156	Soglia allarme tensione massima
0x157	Soglia allarme corrente massima pompa 1 in A/10
0x158	Soglia allarme corrente massima pompa 2 in A/10
0x159	Soglia allarme corrente massima pompa 3 in A/10
0x15A	Soglia allarme corrente massima pompa 4 in A/10
0x15B	Selezione allarme cosfi/corrente
0x15C	Soglia allarme minimo cosfi pompa 1 in /100
0x15D	Soglia allarme minimo cosfi pompa 2 in /100
0x15E	Soglia allarme minimo cosfi pompa 3 in /100
0x15F	Soglia allarme minimo cosfi pompa 4 in /100
0x160	Soglia allarme minima corrente pompa 1 in A/10
0x161	Soglia allarme minima corrente pompa 2 in A/10
0x162	Soglia allarme minima corrente pompa 3 in A/10
0x163	Soglia allarme minima corrente pompa 4 in A/10
0x164	Ripristino automatico per minima corrente
0x165	Tempo 1 ripristino automatico in minuti
0x166	Tempo 2 ripristino automatico in minuti
0x167	Tempo 3 ripristino automatico in minuti
0x168	Tempo 4 ripristino automatico in minuti
0x169	Abilitazione ripristino ciclico
0x16A	Abilitazione segnale analogico
0x16B	Selezione tipo sensore
0x16C	Selezione unità di misura
0x16D	Funzionamento segnale analogico
0x16E	Fondoscala sensore analogico in /10
0x16F	Set point in /10
0x170	Soglia 1 start/stop in /10
0x171	Soglia 2 start/stop in /10
0x172	Soglia 3 start/stop in /10
0x173	Soglia 4 start/stop in /10
0x174	Service mode
0x175	Giorni scadenza manutenzione programmata
0x176	Giorni trascorsi dall'ultima manutenzione
0x177	Giorni di posticipo allarme manutenzione programmata
0x178	Tipo espansione installata
0x17A	Indirizzo MODBUS
0x17B	Abilitazione scheda multipompa (solo EXPRESS)
0x17C	Contatore numero accensioni pompa 1

0x17D	Contatore numero accensioni pompa 2
0x17E	Contatore numero accensioni pompa 3
0x17F	Contatore numero accensioni pompa 4
0x180	Numero massimo accensioni/h pompa 1
0x181	Numero massimo accensioni/h pompa 2
0x182	Numero massimo accensioni/h pompa 3
0x183	Numero massimo accensioni/h pompa 4
0x184	Abilitazione ritardo rientro rete
0x185	Livello di stop
0x186	Livello di allarme
0x187	Modo ATEX
0x188	Taratura sensore pressione WASTEK in /10
0x189	Selezione stop motore in caso di allarme max acc/h

17. ALLARMI



Il valore della corrente minima rilevata è inferiore a quello programmato e il quadro arresta il relativo motore.

Il display e il led rosso lampeggiano, attivando l'uscita allarme cumulativa e l'uscita "BUZZ".

Il sistema si ripristina automaticamente in base ai tempi impostati durante la programmazione.

È possibile comunque resettare l'allarme manualmente premendo il pulsante OFF; ripristinare poi il sistema in automatico.



La corrente assorbita dal motore è superiore a quella programmata e il quadro arresta il relativo motore.

Il display e il led rosso lampeggiano, attivando l'uscita allarme cumulativa e l'uscita "BUZZ".

Per resettare l'allarme manualmente premere il pulsante OFF; ripristinare poi il sistema in automatico.



La pastiglia termica del motore (clicson) è in sovratemperatura.

Il display e il led rosso lampeggiano, attivando l'uscita allarme cumulativa e l'uscita "BUZZ".

Se attivo l'autoripristino clicson, il sistema si ripristina automaticamente alla chiusura del contatto del clicson;

se disattivo l'autoripristino, alla chiusura del contatto clicson premere il pulsante "AUT" quindi resettare con "MAN" i singoli motori in allarme.

Se non viene utilizzata chiudere l'ingresso/i clicson.



La tensione di rete rilevata è troppo bassa (il motore si arresta).

Il display e il led rosso lampeggiano, attivando l'uscita allarme cumulativa e l'uscita "BUZZ".

Il sistema si ripristina automaticamente all'aumento della tensione.



La tensione di rete rilevata è troppo alta (il motore si arresta).

Il display e il led rosso lampeggiano, attivando l'uscita allarme cumulativa e l'uscita "BUZZ".

Il sistema si ripristina automaticamente al diminuire della tensione.

	La sequenza delle fasi rilevata non è corretta o una delle fasi non è presente (il motore si arresta). Il display e il led rosso lampeggiano, attivando l'uscita allarme cumulativa e l'uscita "BUZZ". Il sistema si ripristina automaticamente spegnendo e riaccendendo il quadro elettrico dopo aver ricollegato le fasi in modo corretto.
	Il galleggiante nell'ingresso G.A. da l'allarme per massimo livello raggiunto (il motore non si arresta). Il display e il led rosso lampeggiano, attivando l'uscita allarme cumulativa e l'uscita "BUZZ". Il sistema si ripristina automaticamente all'apertura del galleggiante di allarme.
	Il galleggiante di minimo livello, o le sonde di minimo livello, rilevano il minimo livello raggiunto (il motore si arresta). Il display e il led rosso lampeggiano, attivando l'uscita allarme cumulativa e l'uscita "BUZZ". Il sistema si ripristina automaticamente alla chiusura del galleggiante di minimo livello o delle sonde di minimo livello (questo allarme può essere disabilitato dal menù ASSISTENZA).
	Il sensore analogico utilizzato è scollegato, connesso in maniera errata o guasto; Il display e il led rosso lampeggiano, attivando l'uscita allarme cumulativa e l'uscita "BUZZ". Il sistema si attiva in modalità di emergenza dove C-MIN funziona come arresto di emergenza e GP/1 come avvio di tutte le utenze non contemporaneamente. Il sistema si ripristina solamente al ritorno delle condizioni normali del sensore analogico.
	Attraverso l'espansione PRO-SL, viene rilevata la presenza di acqua nella camera dell'olio motore (il motore si ferma se abilitato l'arresto). Il display e il LED rosso lampeggiano, attivando l'uscita di allarme cumulativo e l'uscita "BUZZ". Il sistema si ripristina automaticamente dopo la manutenzione del motore elettrico.

	È stato superato il numero avviamenti/ora impostato. Se impostato, l'allarme arresta il motore Il display e il LED rosso lampeggiano, attivando l'uscita di allarme cumulativo e l'uscita "BUZZ".
	Con sensore analogico attivato, indica che si è raggiunto la soglia di allarme impostata; in caso di funzionamento PRESSURIZZAZIONE, l'allarme ferma i motori; in caso di funzionamento SVUOTAMENTO, l'allarme non ferma i motori; in caso di funzionamento RIEMPIMENTO, l'allarme non ferma i motori; Il display e il LED rosso lampeggiano, attivando l'uscita di allarme cumulativo e l'uscita "BUZZ". Il sistema si ripristina automaticamente dopo 5" dal rientro del livello di allarme impostato.

18. TABELLA DIMENSIONAMENTI

CODICE	MODELLO	MISURE	TIPO
11630NB	EXPRESS PRO 1-Mono	195X245X120	PLASTICO
12630NB	EXPRESS PRO 2-Mono		
11630	EXPRESS PRO 1-Mono	310X240X185	PLASTICO
12630	EXPRESS PRO 2-Mono		
11633	EXPRESS PRO 1-Tri/7,5	310X240X185	PLASTICO
11634	EXPRESS PRO 1-Tri/11		
11635	EXPRESS PRO 1-Tri/15		
12633	EXPRESS PRO 2-Tri/7,5	310X240X185	PLASTICO
12634	EXPRESS PRO 2-Tri/11	390X310X230	PLASTICO
12635	EXPRESS PRO 2-Tri/15		
13630	EXPRESS PRO 3-Mono	390X310X230	PLASTICO
14630	EXPRESS PRO 4-Mono		
13633	EXPRESS PRO 3-Tri/7,5	500X400X235	METALLICO
13634	EXPRESS PRO 3-Tri/11		
13635	EXPRESS PRO 3-Tri/15		
14633	EXPRESS PRO 4-Tri/7,5	700X500X235	METALLICO
14634	EXPRESS PRO 4-Tri/11		
14635	EXPRESS PRO 4-Tri/15		

19. DIAGNOSTICA

PROBLEMA	VERIFICHE / SOLUZIONI
ALLARME ANOMALIA FASI	• Verificare che le fasi siano tutte presenti all'ingresso del quadro. • Verificare e modificare la sequenza delle fasi all'ingresso del sezionatore bloccoporta.
IL QUADRO SI ALIMENTA MA NON SI AVVIA IL MOTORE.	• Verificare che nella schermata motore sia abilitato il funzionamento automatico. • Verificare lo stato degli ingressi e le impostazioni.
IL QUADRO È IN MODALITÀ AUTOMATICO MA NON SI ATTIVA IL MOTORE.	• Verificare lo stato degli ingressi e le impostazioni. • Verificare, nel modello monofase, che nei morsetti L/S e N/R in uscita motore siano presenti 230V~ o, nel modello trifase, che nei morsetti L/S e N/R in uscita motore siano presenti 400V~ e che si alimenti la bobina del teleruttore.
ALL'AVVIO DELLA POMPA SCATTA L'INTERVENTO TERMICO.	• Verificare l'impostazione della corrente massima nelle impostazioni. • Verificare la corrente del motore con una pinza amperometrica. • Verificare lo stato del motore/i.
NON SCATTA L'INTERVENTO AMPEROMETRICO.	• Verificare l'impostazione della corrente massima nelle impostazioni.
IL QUADRO È IN ALLARME SOVRATEMPERATURA MOTORE	• Verificare di aver disabilitato il controllo sovratemperatura nel caso il motore/i siano sprovvisti di pastiglia termica. • Verificare lo stato del motore/i.
NON SI ACCENDE IL DISPLAY	• Verificare che il FLAT di collegamento sia inserito correttamente. • Verificare che il blocco-porta sia in posizione di ON. • Verificare che all'ingresso del quadro siano presenti 230V~ o 400V~ tra i morsetti di ingresso rete SUPPLY. • Verificare che i fusibili siano funzionanti.
INTERVIENE L'ALLARME MASSIMO AVVIAMENTI/ORA	• Impianto idraulico sottodimensionato rispetto alla portata pompa/e. • Verificare livelli galleggianti. • Verificare impostazioni soglie START/STOP motore/i • Attivare funzione START/STOP galleggianti (autoritenuta)

NOTE

ELENTEK SRL SOCIETÀ UNIPERSONALE
Via A. Meucci 5/11 - 35028 Piove di Sacco (PD) - ITALIA
Tel. +39 049 9730367 - Fax +39 049 9731063
www.elentek.com - info@elentek.com
P.IVA 04534630282

Cod. MQ 0035 IT
Rev. 01
Em. 12.2022

elentek®
One Step Forward

EXPRESS PRO - User Manual

MULTIFUNCTION ELECTRICAL PANEL FOR 1 TO 4 MOTORS

Exclusive Italian Production

CONTENTS

1. INTRODUCTION 5

2. WARNINGS 6

3. OVERVIEW 7

4. INSTALLATION 9

5. LIGHT INDICATORS AND COMMANDS 10

6. MAIN SCREEN PAGE 11

7. MOTOR SCREEN PAGE 12

8. MAIN BOARD INPUTS AND OUTPUTS 13

9. EXPANSION INPUTS 15

9.1 RS485 expansion 15

9.2 Voltage-free contact expansion 15

9.3 Probe input expansion for motor start 15

9.4 Probe input expansion for water seepage into oil chamber 15

9.5 Buffer battery device expansion 15

9.6 Bluetooth-WIFI expansion 16

10. SETTINGS MENU 17

11. DIP-SWITCH SETTINGS DISPLAY 23

11.1 DIP-SWITCH 1 - NO/NC (G/P1 - G/P2 - G.A.) input reversal 23

11.2 DIP-SWITCH 2 - Phase sequence control exclusion 23

11.3 DIP-SWITCH 3 - Self-test 23

11.4 DIP-SWITCH 4 - Manual push or impulse key 24

12. BOARD SPECIFICATIONS 25

13. MAIN BOARD WIRING DIAGRAMS 26

13.1 EXPRESS PRO single phase (230V) wiring diagram 26

13.2 EXPRESS PRO three-phase (400V) wiring diagram 27

14. EXPANSION WIRING DIAGRAMS 28

14.1 RS485 expansion 28

14.2 Voltage-free contact expansion 28

14.3 PRO-SL probe input expansion 29
14.4 PRO-SL H20 probe input expansion 29
15. WIRING DIAGRAMS 30
15.1 EXPRESS PRO 1 MONO 30
15.2 EXPRESS PRO 2 MONO 31
15.3 EXPRESS PRO 1 TRI 32
15.4 EXPRESS PRO 2 TRI 33
16. RS485 MODBUS ADDRESSES 34
17. ALARMS 38
18. SIZE TABLE 41
19. TROUBLESHOOTING 42

1. INTRODUCTION

This manual must always accompany the relevant equipment and be kept at an accessible location for consultation by qualified technicians assigned for operation and maintenance of the system.

The installer/user is strongly recommended to carefully read all instructions and information in this manual before using the product, in order to avoid damage or improper use of the unit, which would also render the warranty null and void.

Before operating the equipment, carefully read the manual and follow all instructions provided.

The information and instructions in this manual refer to the standard use of this product; in the event of special circumstances, functions or applications not described in this document, please contact our service centre for assistance.

If technical assistance or spare parts are required, when contacting the manufacturer always specify the identification code of the model and construction number as stated on the data plate.

Our service centre is available for any requirement or clarification.

On receiving the goods, carry out an inspection immediately to ensure that the equipment has not been damaged during transport. If defects are found, the client should promptly notify, within 5 days of receiving the goods, our retailer or in the event of direct purchases, the manufacturer's service centre.



N.B. the information provided in this manual is subject to modifications without notice. The manufacturer shall not be held liable for any damage caused in relation to the use of these instructions, as they are provided for guidance only. Note that failure to observe the instructions provided in this manual may cause physical injury or damage to property.

It is understood that compliance with local provisions and/or statutory regulations in force is compulsory.

2. WARNINGS



The electrical panel must be used exclusively for the purpose and function as specified in design. Any other application or use is to be considered improper and therefore hazardous.

In the event of a fire in the place of installation or the surrounding area, avoid using water jets and use appropriate extinguishing equipment and means (powder, foam, carbon dioxide).

Install the equipment far from heat sources and in a dry and sheltered location according to the specified protection rating (IP).

The installation of a safety device is recommended to protect the panel power line in compliance with current electrical safety standards.

Before performing any work on the electrical panel or system, disconnect the electrical power supply.

No parts of the panel should be removed without an official authorisation from the manufacturer: any tampering with or changes to the unit will render all terms of the warranty null and void.

All installation and/or maintenance operations must be performed by a specialised technician who is fully aware of the currently applicable safety standards.

Ensure that the installation is connected to an efficient earthing system.

After completing the electrical connection, check that all electrical panel settings are correct to avoid automatic start-up of the electric pump.

The manufacturer declines all liability in the event of the following:

- Incorrect installation;
- Use by personnel not adequately trained in the correct use of the panel;
- Serious failure to perform scheduled maintenance;
- Use of non-original spare parts or parts not model-specific;
- Unauthorised modifications or interventions;
- Partial or total failure to observe instructions.

3. OVERVIEW

- Single-phase board power supply 100-240Vac 50/60Hz;
- Three-phase board power supply 310-450Vac 50/60Hz;
- Electronic board own consumption 3W;
- G/P1 and G/P2 normally open inputs for motor start-up;
- C-MIN-MAX inputs for single-pole level probes;
- T1 and T2 normally closed inputs for motor thermal switch (Klixon);
- G.A. normally open input for alarm activation;
- 4-20mA and 0-10V analog inputs;
- Digital outputs for motor overcurrent alarms, from G.A. input and probe input;
- Cumulative alarm output with voltage-free contacts (NC-C-NO resistive load - 5A / 250V);
- Cumulative alarm output, live (12Vcc / 100mA);
- DIP-SWITCH 1 display - NO/NC (G/P1 - G/P2 - G.A.) input reversal;
- DIP-SWITCH 2 display - Phase sequence control exclusion;
- DIP-SWITCH 3 display - Void;
- DIP-SWITCH 4 display - Fixed/pulse manual;
- Settable parameters:
  - Language;
  - Pump rotation activation;
  - Float start/stop function enable (self-holding)
  - Probe sensitivity,
  - Filling or emptying level probes;
  - Min level alarm activation;
  - Minimum voltage;
  - Maximum voltage;
  - Maximum motor current;
  - Minimum motor current;
  - Dry run control activation on minimum current;
  - Minimum current and timing automatic reset trigger;
  - Minimum current cyclic reset trigger;
  - Analog signal activation;
  - Analog signal type;
  - Analog signal unit of measurement;
  - Analog signal full scale;
  - Setpoint;
  - Motor start/stop threshold;
- SWITCH key (change screen/settings);
- AUTOMATIC key (or UP arrow);
- 0 'standby' key (or DOWN arrow);
- MANUAL key;
- Display: Volts, amps, analog signal, hours of operation, motor status and alarms;
- Missing or incorrect phase sequence check on power supply input;
- Emergency operation on analogue sensor failure;
- Protections of auxiliary circuits and motor with fuses;

- Door lock general disconnect switch (if any);
- Provision for start-up capacitors, single phase version (not included);
- Box in ABS, IP55;
- Ambient temperature: -5/+40 °C;
- Altitude a.s.l. 2000 m;
- Relative humidity 50% at 40 °C (condensate free).



CAUTION!

For further technical data, please refer to the nameplate on the control panel.

General characteristics may vary if accessories are added to the standard product. The addition of accessories may result in changes to the above description.

4. INSTALLATION

Ensure that the mains power supply specifications match the voltage specified on the data plate of the electrical panel and connected motor, then provide an earthing connection before all other connections.

The power line must be protected by a residual current circuit breaker.

Tighten the electrical cables on the corresponding terminals using a suitable tool correctly sized to avoid the risk of damaging the fixing screws. Be extra careful if using an electric screwdriver.

The electrical panel is designed for wall-mounting using screws and plugs in the pre-drilled holes at the corners of the enclosure, or brackets where available.

Install the equipment in areas compliant with the protection rating and ensure that the box is kept intact when drilling the holes for fitting the cable clamps.

Avoid the use of multicore cables where there are wires connected to inductive loads and power cables and signal cables such as probes and digital inputs.

Keep connection cables as short as possible, preventing any twisting of cables which may be harmful due to inductive effects on the electronic equipment.

All wires used in the wiring must be suitably sized to withstand the power load.

5. LIGHT INDICATORS AND COMMANDS



Viewing and programming display unit.





Red LED: general alarm.



SETUP key (screen switch).

Pressing and holding it in the main screen for 3 seconds gives access to the settings menu.



Automatic key and UP arrow.



0 key and DOWN arrow.

Press for 5 seconds in the motor screen to reset the hour meter.



Manual key.



Pressing arrow and then MAN resets the current alarm after clearing the cause.

6. MAIN SCREEN PAGE

When the panel is switched on, the display unit shows the following sequence:







At the end of the boot up sequence, the main menu is displayed, as described below.









This screen page displays a general view of the motor and system status:

- 230 V Power supply voltage reading;
- 7.0 A Total absorbed current;
- 10,0B Analog input value (here, 10.0 bar);
- M1 = 1 Motor 1 active;
- M1 = 0 Motor 1 deactivated;
- M2 = 1 Motor 2 active;
- M2 = 0 Motor 2 deactivated;

If no analogue sensors are used, no value for analogue input will be present in the main screen.

Only from this screen is it possible to access the settings menu by pressing and holding the **SETUP** key for 3 seconds.

7. MOTOR SCREEN PAGE

From the main screen, by pressing the **SETUP** key, access is obtained to the motor screen page where one can change the status of the selector (automatic - off - manual), view the absorption of each motor and view hours of operation.

Hours of operation can be reset upon motor replacement by pressing the **OFF** key for 5 seconds.













Press the **SETUP** key again to return to the main screen.

8. MAIN BOARD INPUTS AND OUTPUTS

T1	Normally open input for motor 1 Klixon (thermal switch). Jumper if not using this input.
T2	Normally open input for motor 2 Klixon (thermal switch). Jumper if not using this input.
C - MIN - MAX	Inputs for single-pole level probes Input for minimum level float (connection between C and MAX). Input for general enabling (connection between C and MAX). Jumper C and MAX if not using this input.
G/P1	Input for motor 1 activation. When rotation operation is active, the first alternating motor will start each time the input is opened and closed.
G/P2	Input for motor 2 activation. When rotation operation is active, each time the input is opened and closed it will start both motors regardless of the status of G/P1 input.
G.A.	Input for alarm trigger.
OUT ALARM **(NC - C - NO)**	Cumulative alarm output with voltage-free contacts (resistive load - 5A / 250V) for: - Probe level alarm. - G.A. Input alarm. - Dry run motor alarm. - Motor overcurrent alarm. - Motor overtemperature alarm. - Voltage too low alarm. - Voltage too high alarm. - Sequence or missing phase alarm. - Max level alarm.
BUZZ +/-	Alarm output, live (12Vcc / 100mA);

OUT MOTOR	SINGLE PHASE: • L/S - Motor phase • N/R - Motor idle • AVV - Start with on board capacitor THREE PHASE: • T1 (contactor) - Motor phase U • T2 (contactor) - Motor phase V • T3 (contactor) - Motor phase W
	Earthing.

9. EXPANSION INPUTS

9.1 RS485 expansion

A(-) – B(+)	Module for RS485 communication standard with MODBUS protocol

9.2 Voltage-free contact expansion

O1 – O6	Module for 6 digital outputs 300mA 35V max for the signalling of: - O1: Motor 1 run - O2: Motor 2 run - O3: Overcurrent protection for motor 1 - O4: Overcurrent protection for motor 2 - O5: GA active alarm - O6: Probe/G.MIN active alarm

9.3 Probe input expansion for motor start

C – S1 ÷ S4	PRO-SL input module: - C – MIN – MAX (on main board): motor 1 start - C (expansion): common - S1 – S2 (expansion): probe for motor 2 start control - S3 – S4 (expansion): probe for max. level signalling

9.4 Probe input expansion for water seepage into oil chamber

C – S4 ÷ S5	RL-H2O input module: - C: common (to be connected to earthing potential) - S4 (expansion): probe for motor 1 control - S5 (expansion): probe for motor 2 control

9.5 Buffer battery device expansion

PRODBT module for connection of 6V 1,2Ah buffer battery for maintaining control of alarm float and for signalling mains power supply failure

9.6 Bluetooth-WIFI expansion

	Allows the panel to be connected to any device via Wi-Fi or Bluetooth to use the Elentek APP

10. SETTINGS MENU

To access the settings menu press and hold the **SETUP** key for 3 seconds.

DESCRIPTION OF PARAMETER	VALUE
LANGUAGE 0=ITA / 1=ENG / 2=FRA / 3=ESP / 4=DEU	0 - 4
DISPLAY BRIGHTNESS ON STANDBY This parameter allows to enter the brightness setting applied when the display is set to standby (wait 9 seconds for a preview).	0 - 9
KLIXON SELF-RESET This parameter defines the automatic or manual reset of the motor overtemperature alarm from Klixon.	AUTOMATIC MANUAL
PUMPS EXPANSION (3rd and 4th pump version) This parameter defines whether the system provides the card for the 3rd and 4th pump.	Y / N
MINIMUM VOLTAGE Set by default to -10%. *(Altering operating limits beyond default parameters will immediately render the warranty null and void)*.	207 (230) 360 (400)
MAXIMUM VOLTAGE Set by default to +10%. *(Altering operating limits beyond default parameters will immediately render the warranty null and void).*	253 (230) 440 (400)
MOTOR M1– M4 MAXIMUM CURRENT This parameter allows the maximum current limit of the motor to be set. Enter the maximum current value, increasing it by 10-15% with respect to the rated motor value. *Altering operating limits beyond the parameters stated on the model data plate will immediately render the warranty null and void.*	1 - … A
MINIMUM CURRENT OR COS-FI CONTROL ACTIVATION This parameter allows the dry run control to be enabled by reading the absorbed motor current value or the cos-fi power factor.	CURRENT COS-FI

MOTOR M1– M4 MINIMUM CURRENT This parameter allows the MINIMUM motor current to be set below which the motor must stop due to dry run. By setting the current to 0, the minimum current dry run control is deactivated. Enable this parameter only if no floats or probes are in use for minimum level control.	0 - … A
MINIMUM COS-FI OF MOTOR M1 – M4 (if cos-fi is enabled) This parameter allows the minimum motor cos-fi to be set below which the motor must stop due to dry run.	0 - 1
PUMP ROTATION ENABLE This parameter allows the pump changeover to be activated every time the floats or pressure switches are triggered. In addition, if the main pump is switched to thermal protection (overcurrent), the second pump is enabled (the START/STOP function is disabled with N).	Y or N
AUTOMATIC RESET FOR DRY RUN In the case of a dry run alarm (minimum cos-fi current) the panel can attempt an automatic reset, programmable in minutes. Four restart times can be set, whereby the system automatically restarts after stopping.	Y / N
AUTOMATIC RESET FOR DRY RUN TIME 1 First attempt to reset the dry run alarm (default: 5 minutes).	1 - 240 Min
AUTOMATIC RESET FOR DRY RUN TIME 2 Second reset attempt counting from the previous reset attempt (default: 10 minutes).	1 - 240 Min
AUTOMATIC RESET FOR DRY RUN TIME 3 Third reset attempt counting from the previous reset attempt (default: 20 minutes).	1 - 240 Min
AUTOMATIC RESET FOR DRY RUN TIME 4 Fourth reset attempt counting from the previous reset attempt (default: 30 minutes).	1 - 240 Min

CYCLIC RESET FOR DRY RUN Setting the *N* value stops automatic restarts after the fourth attempt, while setting the *S* value after the fourth attempt resumes the restart cycle starting from the fourth time that is set to an infinite time. The panel's dry run protection system restarts based on the programming time settings, and resets the restart cycle whenever the system detects the presence of water for more than 10 seconds.	Y / N
ANALOG SIGNAL ACTIVATION This parameter allows the input to be enabled with analog signal. (with analogue signal enabled, if sensor **C** and **MAX** fails, it functions as emergency stop and **G/P1** as emergency start of pumps).	Y / N
TYPE OF ANALOG SIGNAL This parameter allows the type of panel input analog signal to be selected **2-wire active sensor:** 0-10V: Terminal "A/B" = signal; Terminal "-" = negative; 4-20 mA: Terminal "+" = positive; Terminal "A/B"= signal; **3-wire active sensor:** 0-10V: Terminal "+" = positive; Terminal "A/B" = signal; Terminal "-" = negative; 4-20 mA: Terminal "+" = positive; Terminal "A/B"= signal; Terminal "-" = negative;	0 = 0-10 V 1 = 4-20 mA
ANALOG SIGNAL UNIT OF MEASURE This parameter allows the unit of measure of the panel input analog signal to be selected: By selecting "bar", the panel works in PRESSURIZATION mode: the motors will be enabled when the analogue signal decreases compared to set point value (set point higher than start threshold).	“cm” / “m” “bar” NONE

EMPYTING OR FILLING ANALOG SIGNAL Visible if "PRESSURIZATION" is not activated. This parameter allows the operating logic of the analogue signal to be selected if "none", "cm", "m" have been selected as unit of measurement. In FILLING mode, the motors will be enabled when the analogue signal decreases compared to set point value (set point higher than start threshold). In EMPTYING mode, the motors will be enabled when the analogue signal increases compared to set point value (set point lower than start threshold).	FILLING EMPTYING
ANALOG SIGNAL FULL SCALE Visible if "PRESSURIZATION" is not activated. This parameter allows the full scale value of the analog sensor used to be selected.	0.0 - 999.9
SET POINT Visible if "PRESSURIZATION" is not activated. This parameter allows the set point to be maintained on the system to be set. The maximum settable value depends on the "ANALOG SIGNAL FULL SCALE VALUE" set in the previous parameter.	0.0 - 999.9
START THRESHOLD M1 – M4 Visible if "PRESSURIZATION" is not activated. This parameter allows the first motor restart value to be set as the analog signal decreases.	0.0 - 999.9
ALARM LEVEL THRESHOLD Visible if "PRESSURIZATION" is not activated. This parameter allows the alarm value to be set as the analog signal increases.	0.0 - 999.9

FILLING OR EMPTYING LEVEL PROBES This parameter enables selection of whether the C-MIN-MAX probe input is used in emptying or filling mode. In FILLING mode, the input is used to enable the system when water is not present. The **C-MIN-MAX** input must be open to enable the system. If a float-type on/off control is used, use **C** and **MAX** input. In EMPTYING mode, the input is used to enable the system when water is present. The **C-MIN-MAX** input must be closed to enable the system. If a float-type on/off control is used, use **C** and **MAX** input. *NB: If no minimum level control is used, jumper **C** and **MAX** input.*	FILLING EMPTYING
PROBE SENSITIVITY This parameter allows the probe sensitivity level to be adjusted.	1 - 9
FLOAT START/STOP FUNCTION ENABLE (self-holding) This parameter allows active pumps to be deactivated only on opening of the contact **C** and **MAX** (min./stop float). This function is only available with pump rotation enabled and is only used for emptying systems.	Y / N
MINIMUM LEVEL ALARM ACTIVATION This parameter allows the cumulative alarm output to be removed for minimum level.	Y / N
EXPANSION TYPE This parameter allows any added expansion to be removed. 0 = no expansion applied 1 = **PRO6DO** expansion (6 digital outputs) 2 = **PROSL** expansion (lever probes for motor start) 3 = **PROSL** expansion (water seepage probes into oil chamber) 4 = **PROSL** expansion (water seepage probes into oil chamber and stop motor)	0 - 4
MODBUS ADDRESSES	10

MAXIMUM NUMBER OF IGNITIONS PER HOUR M1 - M4 This parameter allows you to set the maximum number of engine starts in an hour beyond which the alarm is triggered. **<u>If set to 0, control is not active</u>**	0 - 30
ENGINE STOP FOR MAXIMUM IGNITION NUMBER ALARM This parameter allows the engine to be stopped if the alarm for the maximum number of starts per hour is triggered.	Y / N
NUMBER IGNITIONS PER HOUR M1 - M4 Only display of number of starts.	-
NETWORK REENTRY DELAY This parameter allows a fixed time from grid return to be activated before turning on the pumps if controls are active.	Y / N
ALARM HISTORY Displaying the last 10 recorded alarms	

11. DIP-SWITCH SETTINGS DISPLAY

Set DIP-SWITCHES with the panel switched off.



11.1 DIP-SWITCH 1 - NO/NC (G/P1 - G/P2 - G.A.) input reversal

OFF ↓	Normally open inputs.
ON ↑	Normally closed inputs.

DIP-SWITCH 1 allows to invert the enabling of digital inputs G/P1 - G/P2 - G.A.

In the OFF position, normally open inputs enable the system to close the contact.

In the ON position, normally closed inputs enable the system to open the contact.

11.2 DIP-SWITCH 2 - Phase sequence control exclusion

OFF ↓	Missing or incorrect phase sequence check enabled.
ON ↑	Missing or incorrect phase sequence check disabled.

DIP-SWITCH 2 disables the missing or incorrect phase sequence check at the panel input.

In the OFF position, missing or incorrect phase sequence check is enabled.

In the ON position, missing or incorrect phase sequence check is disabled.

11.3 DIP-SWITCH 3 - Self-test

OFF ↓	Motor self-test disabled.
ON ↑	Motor self-test enabled.

DIP-SWITCH 3 enables motor self-test.

In the OFF position, self-test is disabled.

In the ON position, self-test is enabled.

Self-test has a fixed, non-adjustable time and will enable the pump, or pumps depending on the panel model, for 2 seconds every 48 hours.

A pump self-test can only be activated if the Automatic function of the panel is enabled.

11.4 DIP-SWITCH 4 - Manual push or impulse key

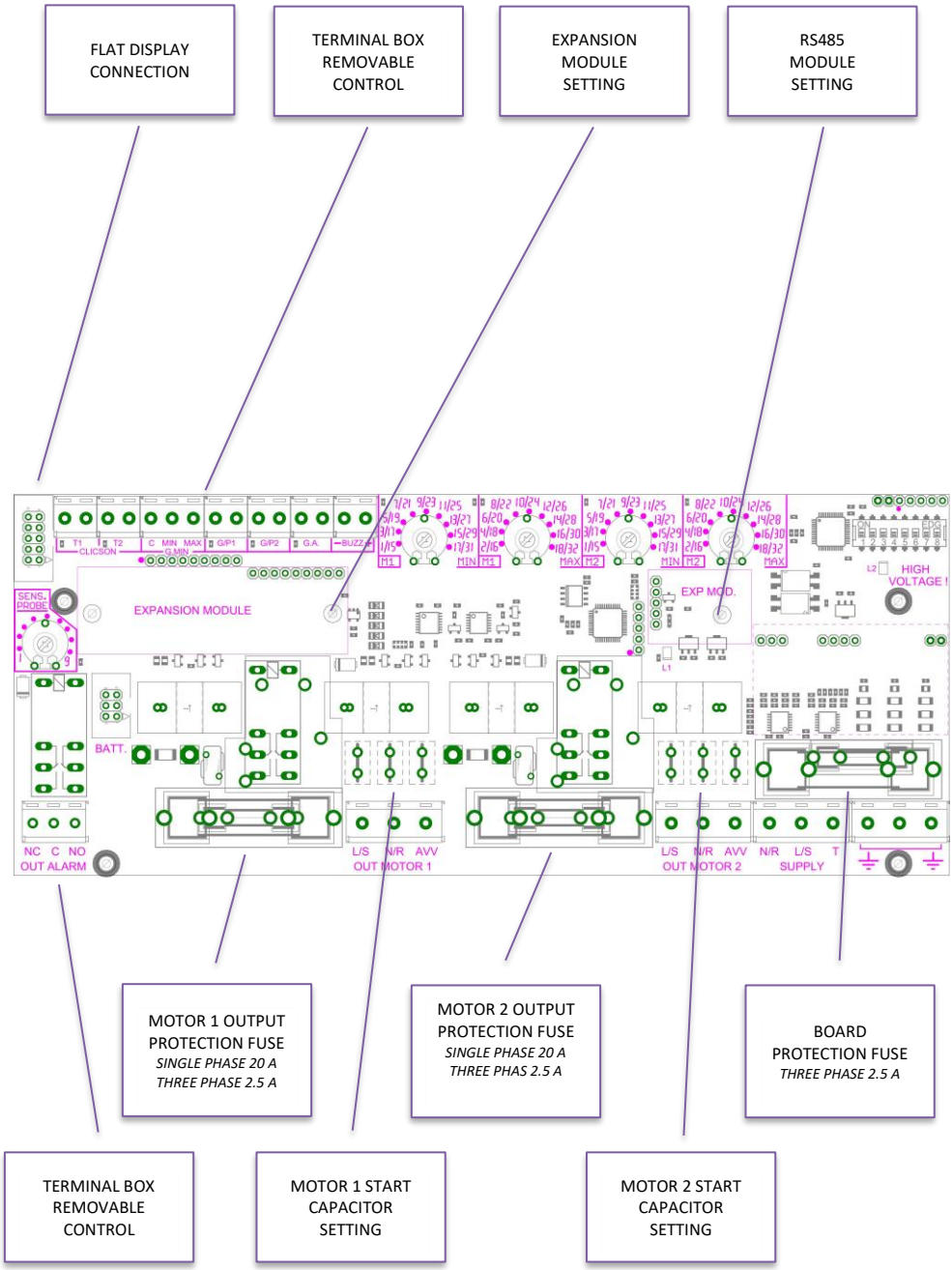
OFF ↓	Manual push key.
ON ↑	Manual impulse key.

DIP-SWITCH 4 sets operation of the manual key.

In the OFF position, the manual key enables the motor by holding the key down; when it is released, the motor stops.

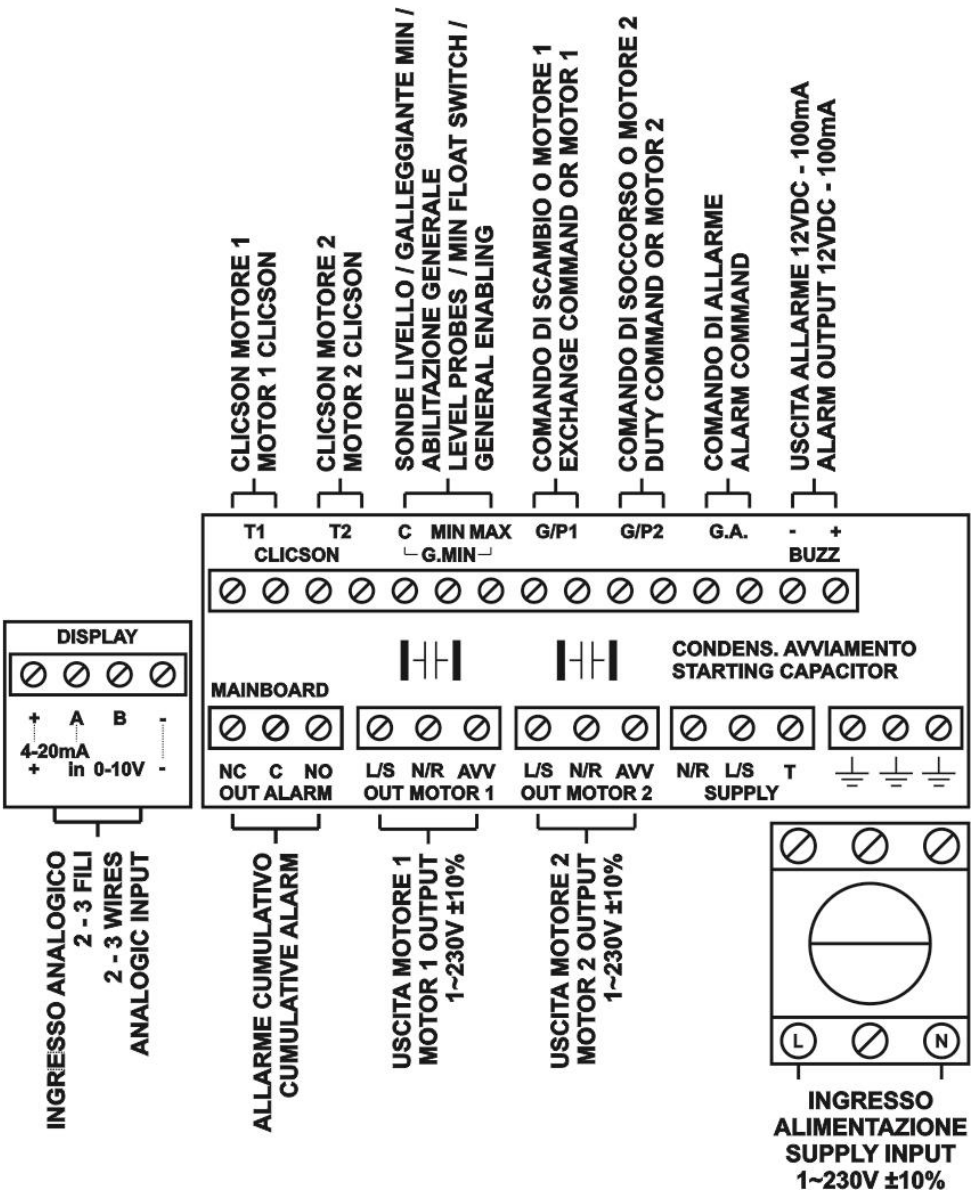
In the ON position, the manual key enables the motor at the first impulse and stops the motor at the next impulse.

12. BOARD SPECIFICATIONS

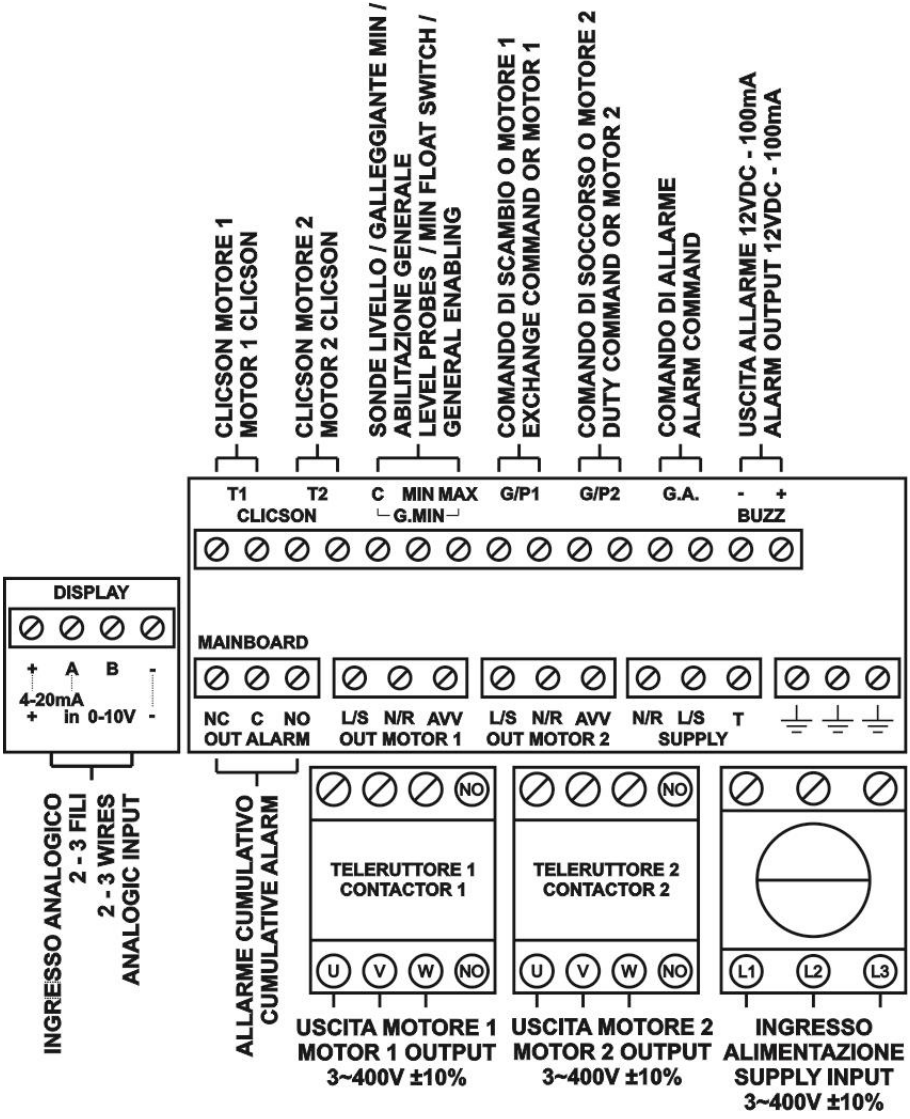


13. MAIN BOARD WIRING DIAGRAMS

13.1 EXPRESS PRO single phase (230V) wiring diagram



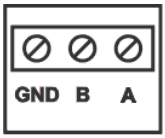
13.2 EXPRESS PRO three-phase (400V) wiring diagram



N.B.: On the three phase 230V version, the power supply and motors must be 3~230V.

14. EXPANSION WIRING DIAGRAMS

14.1 RS485 expansion



CONNESSIONE RS485
RS485 CONNECTION

14.2 Voltage-free contact expansion



POMPA 1 IN MOTO
PUMP 1 RUNNING

POMPA 2 IN MOTO
PUMP 2 RUNNING

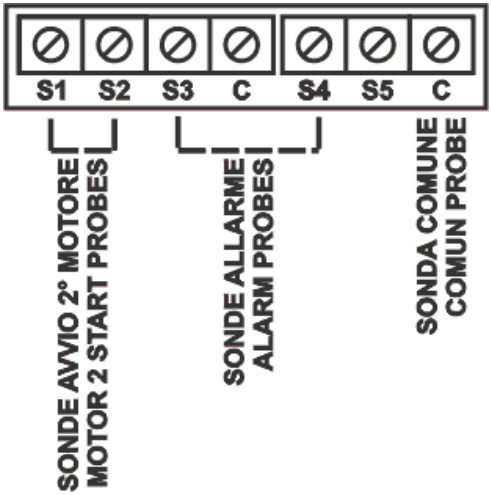
SOVRACORRENTE POMPA 1
OVERCURRENT PUMP 1

SOVRACORRENTE POMPA 2
OVERCURRENT PUMP 2

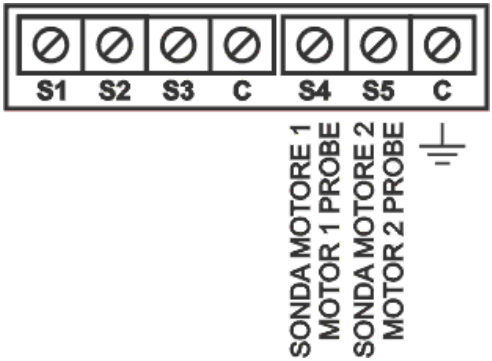
ALLARME ATTIVO DA GA
ACTIVE ALARM FROM GA

ALLARME ATTIVO DA SONDE/G.MIN
ACTIVE ALARM FROM PROBES/G.MIN

14.3 PRO-SL probe input expansion

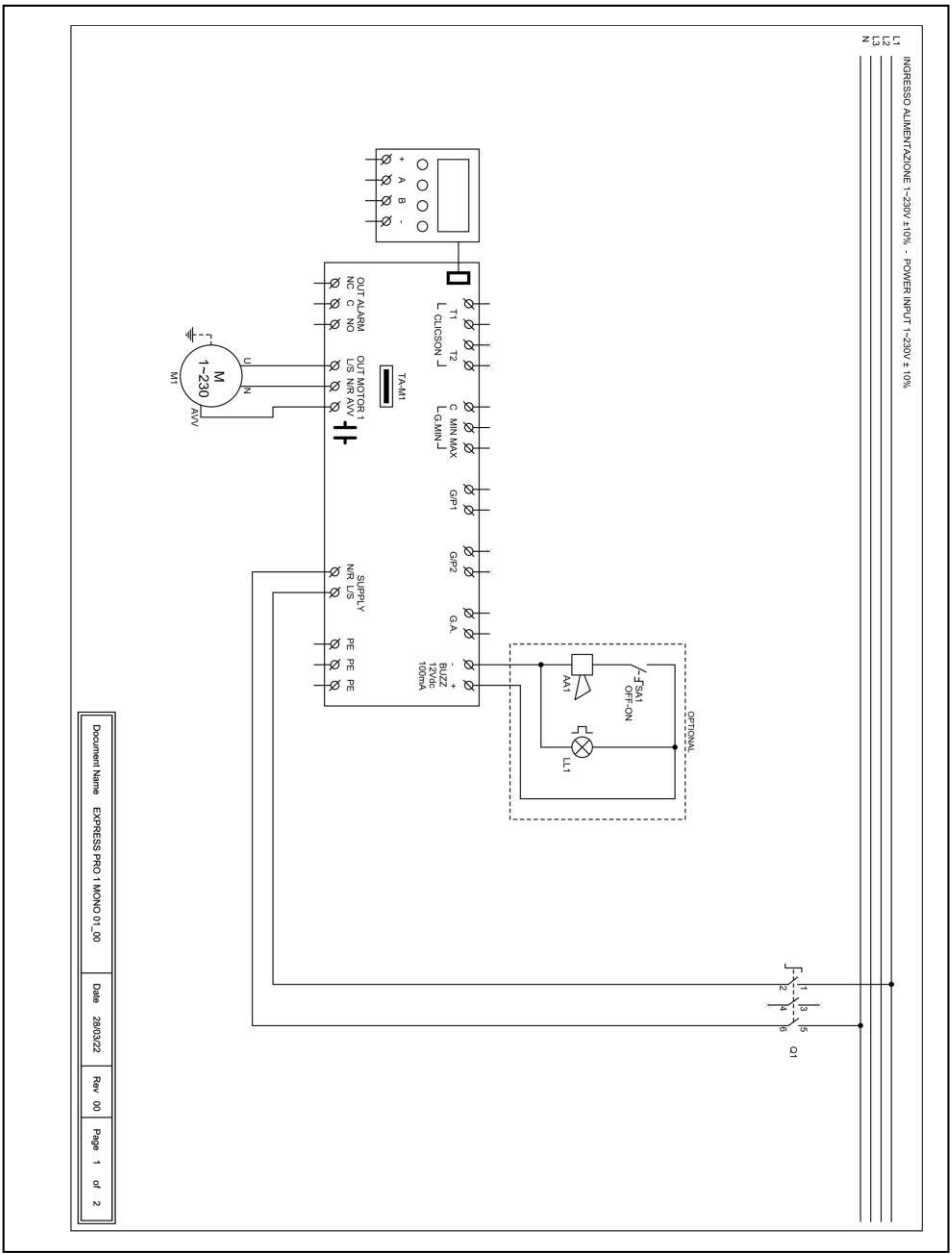


14.4 PRO-SL H20 probe input expansion

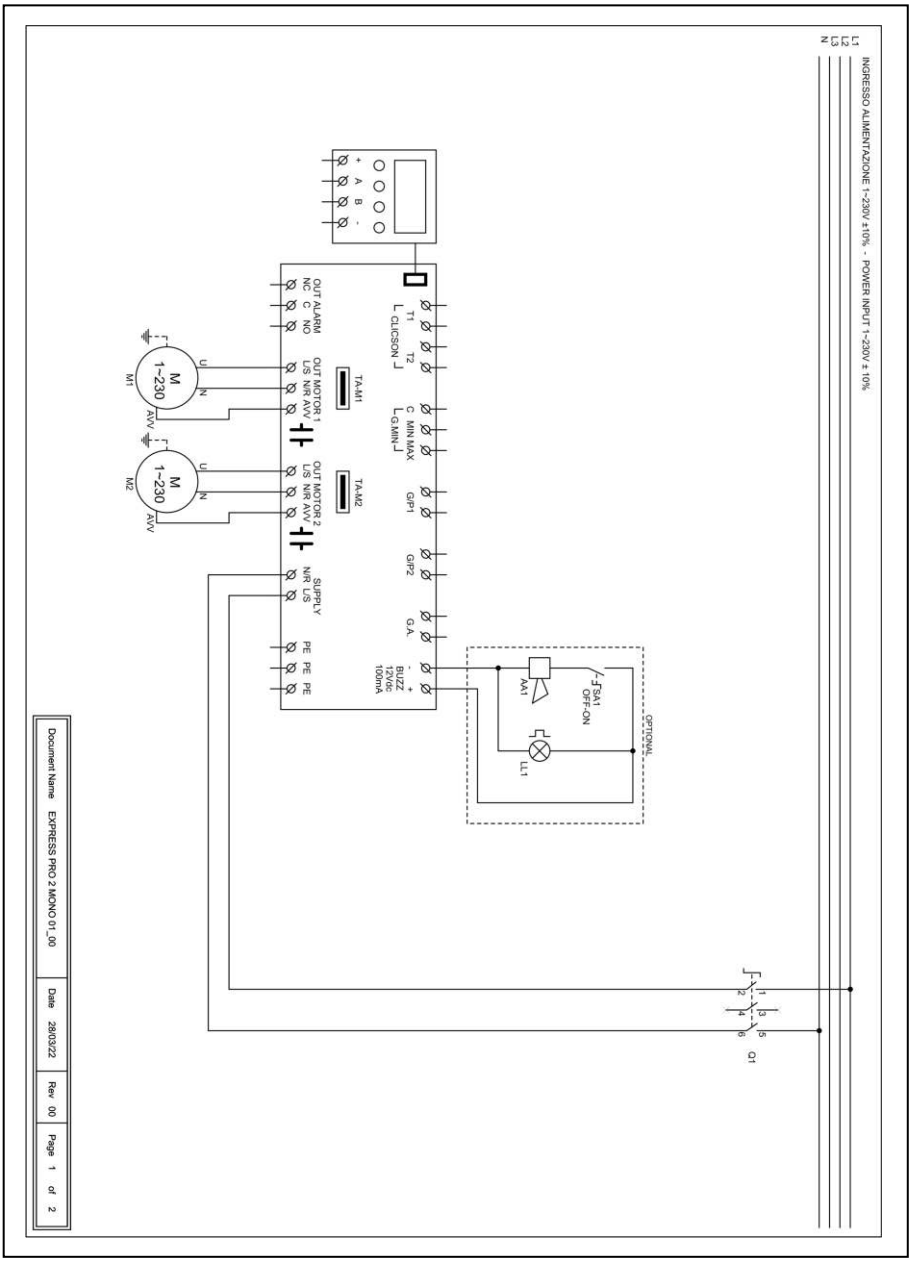


15. WIRING DIAGRAMS

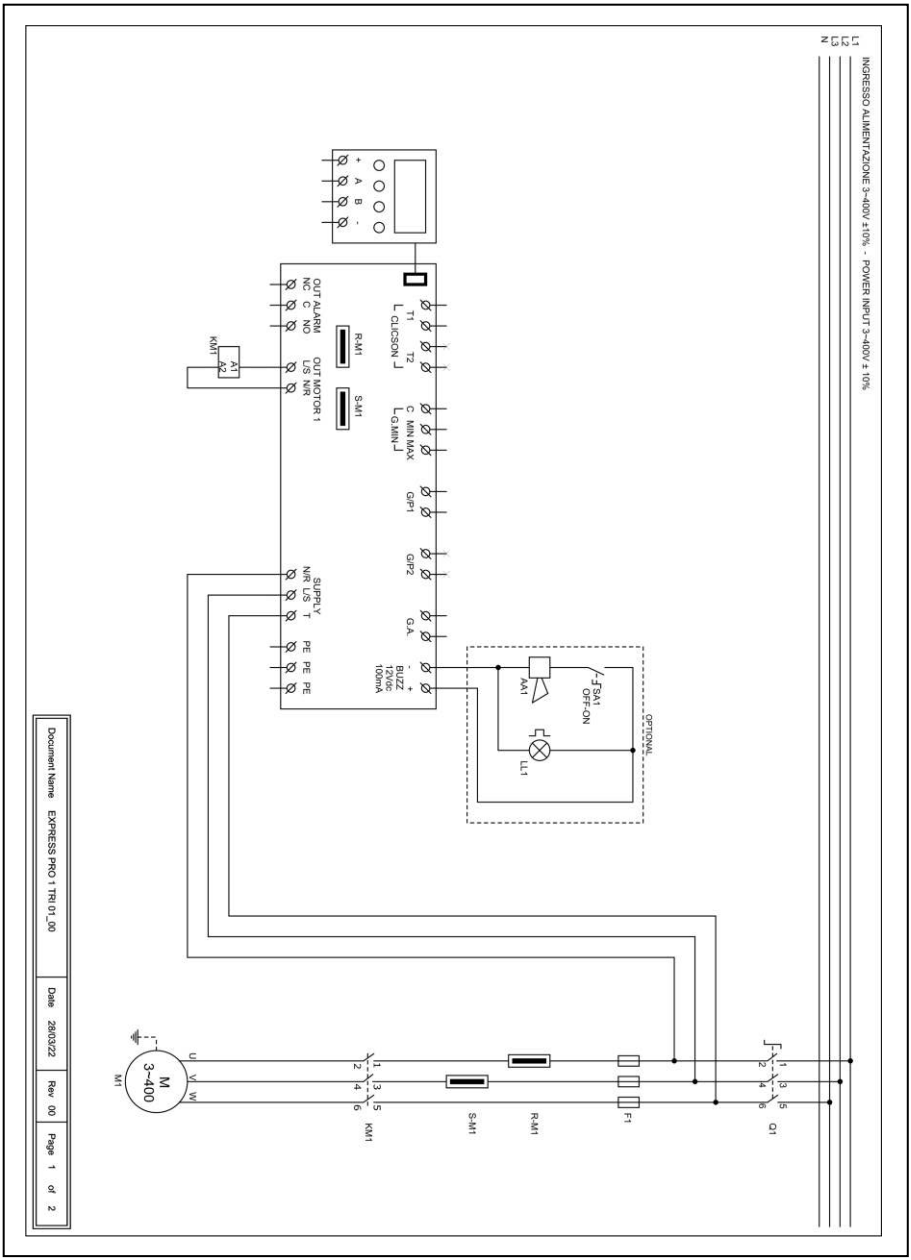
15.1 EXPRESS PRO 1 MONO



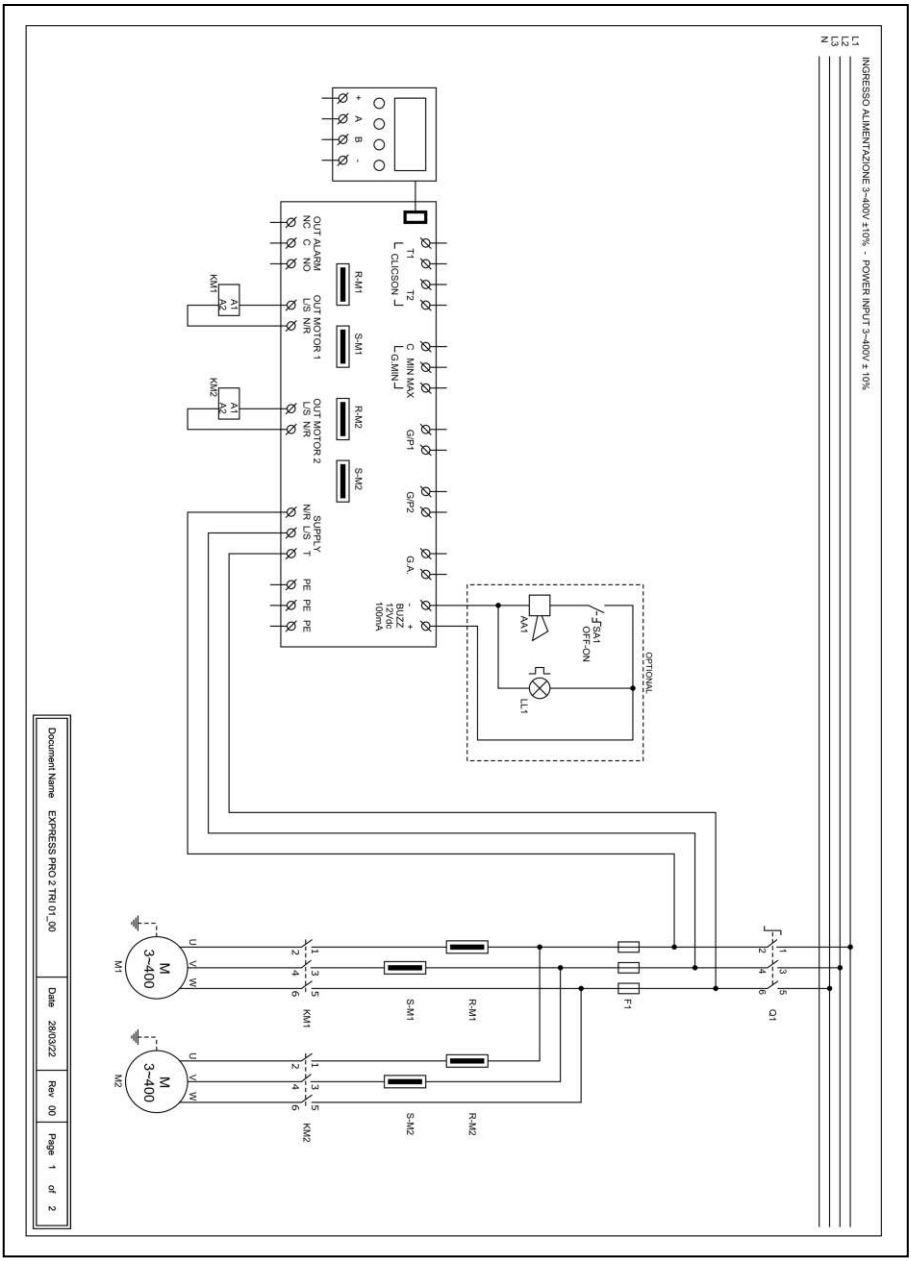
15.2 EXPRESS PRO 2 MONO



15.3 EXPRESS PRO 1 TRI



15.4 EXPRESS PRO 2 TRI



16. RS485 MODBUS ADDRESSES

MODBUS RTU RS485 9600 8N1

INDIRIZZO	REGISTER
0x100	Card serial number
0x101	Firmware version in tenths
0x102	Display type
0x103	Power type
0x104	Number of pumps
0x105	Board 1 voltage value in V
0x106	Board 2 voltage value in V
0x107	Current value in A/10 Pump 1
0x108	Current value in A/10 Pump 2
0x109	Current value in A/10 Pump 3
0x10A	Current value in A/10 Pump 4
0x10B	cosphi value in / 100 Pump 1
0x10C	cosphi value in / 100 Pump 2
0x10D	cosphi value in / 100 Pump 3
0x10E	cosphi value in / 100 Pump 4
0x10F	Dip-Switch status
0x110	Current value set Trimmer M1 MIN
0x111	Current value set Trimmer M2 MIN
0x112	Current value set Trimmer M3 MIN
0x113	Current value set Trimmer M4 MIN
0x114	Value set Trimmer SENS.
0x115	Analog signal value in tenths
0x116	MASTER board input status
0x117	SLAVE board input status
0x118	MASTER board expansion status
0x119	SLAVE board expansion status
0x11A	Output status
0x11B	Alarm status 2
0x11C	Alarm status 1
0x11D	Alarm history 1
0x11E	Alarm history 2
0x11F	Alarm history 3
0x120	Alarm history 4
0x121	Alarm history 5
0x122	Alarm history 6
0x123	Alarm history 7

0x124	Alarm history 8
0x125	Alarm history 9
0x126	Alarm history 10
0x127	Alarm history 11
0x128	Alarm history 12
0x129	Alarm history 13
0x12A	Alarm history 14
0x12B	Alarm history 15
0x12C	Alarm history 16
0x130	Alarm reset 2
0x131	Alarm reset 1
0x132	Alarm history reset
0x133	MANUAL command logic status
0x134	AUTOMATIC command logic status
0x135	Operating hours M1
0x136	Operating hours M2
0x137	Operating hours M3
0x138	Operating hours M4
0x139	Program to run
0x13A	CT type
0x13B	Language
0x13C	Standby display brightness
0x13D	Enabling ELENTEK name on panel
0x13E	Enabling panel name
0x13F	Self-reset klicson
0x140	Maximum current setting in A/10
0x141	Alarm inhibition time at start-up in s/10
0x142	Pump start delay time in s/10
0x143	Tempo ritardo spegnimento pompa in s/10
0x144	Pump shutdown delay time in s/10
0x145	Minimum current alarm delay time in s/10
0x146	Tempo ritardo allarme massima corrente in s/10
0x147	Maximum current alarm delay time in s/10
0x148	Pump current calibration 1
0x149	Pump current calibration 2
0x14A	Pump current calibration 3
0x14B	Pump current calibration 4
0x14C	Voltage board calibration 1
0x14D	Voltage board calibration 2
0x14E	Pump rotation enabling
0x14F	Alarm output enabling
0x150	Self-holding enabling

0x151	Probe sensitivity
0x153	Control box operation
0x154	Minimum level alarm enabling
0x155	Min voltage alarm threshold
0x156	Max voltage alarm threshold
0x157	Max alarm threshold current pump 1 in A/10
0x158	Max alarm threshold current pump 2 in A/10
0x159	Max alarm threshold current pump 3 in A/10
0x15A	Max alarm threshold current pump 4 in A/10
0x15B	Cosfi/current alarm selection
0x15C	Min alarm threshold cosfi pump 1 in /100
0x15D	Min alarm threshold cosfi pump 2 in /100
0x15E	Min alarm threshold cosfi pump 3 in /100
0x15F	Min alarm threshold cosfi pump 4 in /100
0x160	Min alarm threshold pump current 1 in A/10
0x161	Min alarm threshold pump current 2 in A/10
0x162	Min alarm threshold pump current 3 in A/10
0x163	Min Alarm threshold pump current 4 in A/10
0x164	Automatic reset for minimum current
0x165	Automatic reset time 1 in minutes
0x166	Automatic reset time 2 in minutes
0x167	Automatic reset time 3 in minutes
0x168	Automatic reset time 4 in minutes
0x169	Enable cyclic reset
0x16A	Enable analog signal
0x16B	Sensor Type Selection
0x16C	Selecting units of measurement
0x16D	Analogue signal operation
0x16E	Analogue sensor backscale in /10
0x16F	Set point in /10
0x170	Threshold 1 start/stop in /10
0x171	Threshold 2 start/stop in /10
0x172	Threshold 3 start/stop in /10
0x173	Threshold 4 start/stop in /10
0x174	Service mode
0x175	Scheduled maintenance due dates
0x176	Days since last maintenance
0x177	Scheduled maintenance alarm postponement days
0x178	Installed expansion type
0x17A	MODBUS address
0x17B	Multi-pump card enabling (EXPRESS only)
0x17C	Counter number of pump start-ups 1

0x17D	Counter number of pump start-ups 2
0x17E	Counter number of pump start-ups 3
0x17F	Counter number of pump start-ups 4
0x180	Maximum number of starts/h pump 1
0x181	Maximum number of starts/h pump 2
0x182	Maximum number of starts/h pump 3
0x183	Maximum number of starts/h pump 4
0x184	Enabling network return delay
0x185	Stop level
0x186	Alarm level
0x187	ATEX mode
0x188	WASTEK pressure sensor calibration in /10
0x189	Engine stop selection in case of max. acc/h alarm

17. ALARMS

	The detected minimum current value is lower than the programmed value and the panel stops the motor. The display and the red LED flash, activating the cumulative alarm output and the "BUZZ" output. The system resets automatically according to the times set during programming. The alarm can still be reset manually by pressing the OFF key; the system can then be reset automatically.
	The motor current absorption is higher than the set value and the panel stops the relevant motor. The display and the red LED flash, activating the cumulative alarm output and the "BUZZ" output. To reset the alarm manually, press the OFF key; the system can then be reset automatically.
	The thermal switch (Klixon) has tripped on overtemperature. The display and the red LED flash, activating the cumulative alarm output and the "BUZZ" output. If Klixon self-reset is activated, the system automatically resets when the Klixon contact is closed; if the self-reset is disabled, when the Klixon contact is closed, press the "AUT" key and then restart the individual motors in alarm with "MAN". If not used, close the motor Klixon input/s.
	The measured mains voltage is too low (the motor stops). The display and the red LED flash, activating the cumulative alarm output and the "BUZZ" output. The system is reset automatically when voltage increases.
	The measured mains voltage is too high (the motor stops). The display and the red LED flash, activating the cumulative alarm output and the "BUZZ" output. The system is reset automatically when voltage decreases.

	The measured phase sequence is incorrect or one phase is missing (the motor stops). The display and the red LED flash, activating the cumulative alarm output and the "BUZZ" output. The system is reset automatically turning off and on the electrical panel after reconnecting the phase wires correctly.
	The float in the G.A. input detects the alarm for maximum level reached (motor does not stop). The display and the red LED flash, activating the cumulative alarm output and the "BUZZ" output. The system automatically resets itself when the alarm float is opened.
	The minimum level float, or the minimum level probes, detect the minimum level reached (the motor stops). The display and the red LED flash, activating the cumulative alarm output and the "BUZZ" output. The system automatically resets itself when the minimum level float or the minimum level probes are closed (this alarm can be disabled from the SERVICE menu).
	The analog sensor used is disconnected, wrongly connected or failed; The display and the red LED flash, activating the cumulative alarm output and the "BUZZ" output. The system is activated in emergency mode where C-MIN functions as an emergency stop and GP/1 as a start of all users not simultaneously. The system only resets when the analog sensor returns to normal conditions.
	Through PRO-SL expansion, the presence of water in the engine oil chamber is detected (the engine does not stop). The display and the red LED flash, activating the cumulative alarm output and the "BUZZ" output. The system automatically resets itself after the electric motor is serviced.

	The set number of starts/hour has been exceeded. If set, the alarm stops the motor The display and the red LED flash, activating the cumulative alarm output and the 'BUZZ' output.
	With analogue sensor activated, it indicates that the set alarm threshold has been reached; in the event of PRESSURIZATION operation, the alarm stops the motors; in the event of DRAIN operation, the alarm does not stop the motors; in the event of FILL operation, the alarm does not stop the motors; The display and the red LED flash, activating the cumulative alarm output and the "BUZZ" output. The system automatically resets 5" after the set alarm level has returned.

18. SIZE TABLE

CODE	MODEL	MEASURES	TYPE
11630NB	EXPRESS PRO 1-Mono	195X245X120	PLASTIC
12630NB	EXPRESS PRO 2-Mono		
11630	EXPRESS PRO 1-Mono	310X240X185	PLASTIC
12630	EXPRESS PRO 2-Mono		
11633	EXPRESS PRO 1-Tri/7,5	310X240X185	PLASTIC
11634	EXPRESS PRO 1-Tri/11		
11635	EXPRESS PRO 1-Tri/15		
12633	EXPRESS PRO 2-Tri/7,5	310X240X185	PLASTIC
12634	EXPRESS PRO 2-Tri/11	390X310X230	PLASTIC
12635	EXPRESS PRO 2-Tri/15		
13630	EXPRESS PRO 3-Mono	390X310X230	PLASTIC
14630	EXPRESS PRO 4-Mono		
13633	EXPRESS PRO 3-Tri/7,5	500X400X235	METALIC
13634	EXPRESS PRO 3-Tri/11		
13635	EXPRESS PRO 3-Tri/15		
14633	EXPRESS PRO 4-Tri/7,5	700X500X235	METALIC
14634	EXPRESS PRO 4-Tri/11		
14635	EXPRESS PRO 4-Tri/15		

19. TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CHECKS/SOLUTIONS
ALARM PHASE FAULT	• Check that all phases are available at the panel input. • Check and modify the phase sequence at the input of the door lock disconnect switch.
THE PANEL IS POWERED UP BUT THE MOTOR DOES NOT START	• Check that automatic operation is enabled on the motor screen. • Check input status and settings.
THE PANEL IS SET TO AUTOMATIC MODE BUT THE MOTOR DOES NOT START.	• Check input status and settings. • On the single phase model, check that the 230V~ voltage is present on the motor output terminals “L/S” and “N/R”; on the three-phase model check that the 400V~ voltage is present on terminals “L/S” and “N/R” and that the contactor winding is powered.
ON PUMP START-UP, THE THERMAL SWITCH TRIPS.	• Check the maximum current setting in the settings. • Check the motor current with a current clamp. • Check the motor status
AMPEROMETRIC INTERVENTION DOES NOT TRIP	• Check the maximum current setting in the settings.
THE PANEL IS IN MOTOR OVERTEMPERATURE ALARM STATUS	• Check that the over-temperature control is disabled if the motor/s is/are not fitted with a thermal switch. • Check the motor status
THE DISPLAY DOES NOT SWITCH ON	• Check that the FLAT connector is inserted correctly. • Ensure that the door lock is set to ON. • On the panel input, check that the voltages 230V~ or 400V~ are present between the SUPPLY mains input terminals. • Check that the fuses are efficient.
THE MAXIMUM START/HOUR ALARM IS TRIGGERED	• Hydraulic system undersized in relation to pump capacity(s). • Check float levels. • Check START/STOP motor(s) threshold settings • Activate START/STOP float function (self-holding)

NOTES

elentek®
One Step Forward

EXPRESS PRO - Manuel d'utilisation

TABLEAU ÉLECTRIQUE MULTIFONCTIONS DE 1 À 4 MOTEURS

Exclusive Italian Production

SOMMAIRE

1. GÉNÉRALITÉS 5

2. AVERTISSEMENTS 6

3. DESCRIPTION GÉNÉRALE 7

4. INSTALLATION 9

5. VOYANTS LUMINEUX ET COMMANDES 10

6. PAGE PRINCIPALE 11

7. PAGE MOTEUR 12

8. ENTRÉES ET SORTIES CARTE MÈRE 13

9. ENTRÉES EXTENSIONS 15

9.1 Extension RS485 15

9.2 Extension contacts secs 15

9.3 Extension entrées sondes pour démarrage moteurs 15

9.4 Extension entrées sondes pour infiltration d'eau dans le compartiment d'huile 15

9.5 Extension dispositif batterie-tampon 15

9.6 Extension bluetooth-WIFI 16

10. MENU CONFIGURATION 17

11. CONFIGURATIONS DIP-SWITCH ÉCRAN 23

11.1 DIP-SWITCH 1 - Inversion entrées NO/NF (G/P1 – G/P2 – G.A.) 23

11.2 DIP-SWITCH 2 - Suspension contrôle séquence de phases 23

11.3 DIP-SWITCH 3 - Essai automatique 23

11.4 DIP-SWITCH 4 - Touche manuelle à enfoncement ou à impulsions 24

12. DÉTAILS CARTE 25

13. SCHÉMA DE RACCORDEMENT CARTE MÈRE 26

13.1 Schéma de raccordement EXPRESS PRO Monophasé (230 V) 26

13.2 Schéma de raccordement EXPRESS PRO Triphasé (400 V) 27

14. SCHÉMA DE RACCORDEMENT EXTENSIONS 28

14.1 Extension RS485 28

14.2 Extension contacts secs 28

14.3 Extension entrée sondes PRO-SL 29
14.4 Extension entrée sondes PRO-SL H2O 29
15. SCHÉMAS ÉLECTRIQUES 30
15.1 EXPRESS PRO 1 MONO 30
15.2 EXPRESS PRO 2 MONO 31
15.3 EXPRESS PRO 1 TRI 32
15.4 EXPRESS PRO 2 TRI 33
16. ADRESSES MODBUS RS485 34
17. ALARMES 38
18. TABLEAU DES DIMENSIONS 41
19. DIAGNOSTIC 42

1. GÉNÉRALITÉS

Ce manuel doit toujours accompagner l'appareil auquel il se réfère et être conservé dans un endroit accessible aux techniciens qualifiés chargés de l'utilisation et de l'entretien du système.

Nous recommandons à l'installateur/utilisateur de lire attentivement les consignes et informations contenues dans ce manuel avant d'utiliser le produit, ceci afin d'éviter tout endommagement ou utilisation incorrecte de ce dernier et tout risque d'annulation de la garantie.

Lire attentivement le manuel et se conformer aux instructions contenues dans ce dernier avant de mettre l'équipement en service.

Les indications et instructions de ce manuel se réfèrent à une utilisation standard du produit ; en cas de situation, fonctionnement ou application non décrite, contacter notre service d'assistance technique.

Pour toute nécessité d'intervention technique ou commande de pièces détachées, indiquer le code d'identification du modèle et le numéro de fabrication figurant sur sa plaque.

Notre service d'assistance technique est à disposition pour toute nécessité.

À réception de la marchandise, procéder à une inspection immédiate afin de vérifier que l'équipement n'a subi aucun dommage durant le transport. En cas d'anomalie, en avertir immédiatement notre revendeur - 5 jours au plus tard à compter de la réception - ou contacter le service d'assistance clientèle du fabricant en cas d'achat direct.



N.B. : les informations contenues dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis. Ces instructions sont fournies à titre strictement indicatif, et le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommage lié à l'interprétation de ces dernières. Rappelons que toute négligence des indications fournies comporte des risques de blessure ou de dommage matériel.

Il est en tout état de cause obligatoire de respecter les dispositions locales et les lois en vigueur.

2. AVERTISSEMENTS



Le tableau électrique doit exclusivement être utilisé pour le fonctionnement prévu. Toute autre application ou utilisation de ce dernier sera considérée comme incorrecte et dangereuse.

En cas d'incendie sur le lieu d'installation ou à proximité de ce dernier, ne pas utiliser de jets d'eau mais des moyens d'extinction adaptés (poudre, mousse, anhydride de carbone).

Installer l'appareil à distance des sources de chaleur et dans un endroit sec et protégé en respectant le degré de protection (IP) déclaré.

Il est conseillé d'installer un dispositif de sécurité permettant de protéger la ligne d'alimentation du tableau conformément aux normes électriques en vigueur.

Sectionner l'alimentation secteur avant toute intervention sur le tableau électrique ou sur l'installation.

Il est interdit de déposer des éléments du tableau sans l'autorisation expresse du fabricant : toute violation ou modification non autorisée annulera la garantie.

Toutes les opérations d'installation et d'entretien doivent être effectuées par un technicien spécialisé connaissant les normes de sécurité en vigueur.

Il est conseillé d'effectuer le branchement à une installation de terre efficace.

Après branchement de l'installation, vérifier la configuration du tableau électrique pour éviter le démarrage automatique de l'électropompe.

Le fabricant décline toute responsabilité dans les cas suivants :

- Installation incorrecte ;
- Utilisation du tableau par un personnel non qualifié ;
- Lacunes graves des opérations d'entretien prévues ;
- Utilisation de pièces détachées non originales ou non adaptées au modèle ;
- Modifications ou interventions non autorisées ;
- Non-observation partielle ou totale des instructions.

3. DESCRIPTION GÉNÉRALE

- Alimentation carte monophasée 100-240 Vca 50/60 Hz ;
- Alimentation carte triphasée 310-450 Vca 50/60Hz ;
- Autoconsommation carte électronique 3 W ;
- Entrées G/P1 et G/P2 normalement ouvertes pour démarrage des moteurs ;
- Entrées C-MIN-MAX pour sondes de niveau unipolaires ;
- Entrées T1 et T2 normalement fermées pour pastille thermique moteur (klixon) ;
- Entrée G.A. normalement ouverte pour activation alarme ;
- Entrées analogiques 4-20 mA et 0-10 V ;
- Sorties numériques pour alarmes de surintensité moteurs sur entrée G.A. et sur entrée sondes ;
- Sortie alarme cumulative à contacts secs (NF-F-NO charge résistive - 5 A / 250 V) ;
- Sortie alarme cumulative sous tension (12 Vcc / 100 mA) ;
- DIP-SWITCH 1 écran - inversion entrées NO/NF (G/P1 – G/P2 – G.A.) ;
- DIP-SWITCH 2 écran - suspension contrôle séquence de phases ;
- DIP-SWITCH 3 Écran – self-test;
- DIP-SWITCH 4 écran - manuel fixe/par impulsions ;
- Paramètres configurables :
  - Langue ;
  - Activation rotation pompes ;
  - Activation fonction start/stop flotteurs (autobloquante) ;
  - Sensibilité sondes ;
  - Sondes de niveau en remplissage ou en évacuation ;
  - Activation alarme niveau minimum ;
  - Tension minimum ;
  - Tension maximum ;
  - Courant maximum moteurs ;
  - Courant minimum moteurs ;
  - Activation contrôle marche à sec pour courant minimum ;
  - Activation réinitialisation automatique pour courant minimum et temps ;
  - Activation réinitialisation cyclique pour courant minimum ;
  - Activation signal analogique ;
  - Type de signal analogique ;
  - Unité de mesure signal analogique ;
  - Fond d'échelle signal analogique ;
  - Point de consigne ;
  - Seuils start/stop moteurs ;
- Bouton SWITCH (changement page-écran/configuration) ;
- Bouton AUTOMATIQUE (ou flèche HAUT) ;
- Bouton 0 « standby » (ou flèche BAS) ;
- Bouton MANUEL :
- Écran : Volts, ampères, signal analogique, heures de fonctionnement, état moteurs et alarmes ;

- Contrôle séquence de phases absente ou erronée en entrée alimentation ;
- Fonctionnement en urgence en cas de panne capteur analogique ;
- Protections auxiliaires et moteur avec fusibles ;
- Sectionneur général bloque-porte (si prévu) ;
- Apprêtement pour condensateurs de démarrage pour version monophasée (non inclus) ;
- Boîtier en ABS, IP55 ;
- Température ambiante : -5/+40 °C ;
- Altitude 2 000 m ;
- Humidité relative 50 % à 40 °C (non condensée).



ATTENTION !

Pour de plus amples informations techniques, voir la plaque du tableau électrique.

Les caractéristiques générales peuvent varier en cas d'ajout d'accessoires au produit standard. L'ajout d'accessoires risque d'entraîner des modifications aux caractéristiques susmentionnées.

4. INSTALLATION

Vérifier que la tension d'alimentation secteur correspond à celle indiquée sur la plaque du tableau électrique et du moteur relié à ce dernier, puis effectuer le branchement à la terre avant tous les autres raccordements.

La ligne d'alimentation doit être protégée par un interrupteur magnétothermique différentiel.

Serrer les câbles électriques dans les bornes prévues en utilisant un outil de dimension adaptée afin de ne pas endommager les vis de fixation. Faire preuve d'une attention particulière en cas d'utilisation d'un tournevis électrique.

Le tableau électrique est conçu pour une fixation murale avec vis et chevilles en utilisant les trous pratiqués sur les angles du boîtier ou les brides éventuellement prévues.

Installer l'appareil dans un lieu conforme au degré de protection requis et avoir soin de ne pas endommager son boîtier en le perçant pour loger les presse-étoupes.

Éviter d'utiliser des câbles multipolaires avec conducteurs reliés à des charges inductives et de puissance, ou des conducteurs de signaux comme sondes et entrées numériques.

Réduire autant que possible la longueur des câbles de raccordement en évitant toute forme en spirale pouvant avoir des effets inductifs sur les composants électroniques.

Tous les conducteurs utilisés pour le câblage doivent être proportionnés en fonction de la charge à alimenter.

5. VOYANTS LUMINEUX ET COMMANDES



Écran d'affichage et programmation





LED rouge d'alarme générale



Bouton SETUP (interrupteur pages écrans).

Appuyer durant 3 secondes sur la page principale pour entrer dans le menu configuration.



Bouton Automatique et flèche HAUT.



Bouton 0 et flèche BAS.

Appuyer durant 5 secondes sur la page moteur pour remettre le compteur d'heures à zéro.



Bouton Manuel.



Appuyer sur flèche puis sur MAN, l'alarme est réinitialisée une fois la cause de son déclenchement réglée.

6. PAGE PRINCIPALE

À l'allumage du tableau, l'écran affiche la séquence suivante :







À la fin de la séquence de démarrage, la page principale ci-dessous s'affiche.









Cette page affiche l'état général du moteur et de l'installation :

- 230 V Tension d'alimentation mesurée ;
- 7 A Courant total absorbé ;
- 10,0 B Valeur entrée analogique (sur l'exemple, 10 bar) ;
- M1 = 1 Moteur 1 activé ;
- M1 = 0 Moteur 1 désactivé ;
- M2 = 1 Moteur 2 activé ;
- M2 = 0 Moteur 2 désactivé ;

Si aucun capteur analogique n'est utilisé, la page principale ne présentera aucune valeur correspondant à l'entrée analogique.

Cette page est la seule permettant d'accéder au menu configuration en appuyant sur la touche **SETUP** durant 3 secondes.

7. PAGE MOTEUR

Sur la page principale, la touche **SETUP** permet de passer à la page moteur afin de modifier l'état du sélecteur (automatique - off - manuel) et de consulter l'absorption du moteur et les heures de fonctionnement.

Les heures de fonctionnement peuvent être remises à zéro en cas de remplacement du moteur en enfonçant la touche **OFF** durant 5 secondes.













Appuyer à nouveau sur la touche **SETUP** pour revenir à la page principale.

8. ENTRÉES ET SORTIES CARTE MÈRE

T1	Entrée normalement ouverte pour klixon moteur 1 (pastille thermique anti-surchauffe). Installer un cavalier si cette entrée n'est pas utilisée.
T2	Entrée normalement ouverte pour klixon moteur 2 (pastille thermique anti-surchauffe). Installer un cavalier si cette entrée n'est pas utilisée.
C - MIN - MAX	Entrée pour sondes de niveau unipolaires Entrée pour flotteur de niveau minimum (raccordement entre C et MAX). Entrée pour activation générale (raccordement entre C et MAX). Installer un cavalier entre C et MAX si cette entrée n'est pas utilisée.
G/P1	Entrée pour activation moteur 1 Avec le fonctionnement en rotation activé, le premier moteur démarre en alternance à chaque ouverture et fermeture de l'entrée.
G/P2	Entrée pour activation moteur 2 Avec le fonctionnement en rotation activé, les deux moteurs démarrent, indépendamment de l'état de l'entrée G/P1.
G.A.	Entrée pour activation alarme.
OUT ALARM **(NF - F - NO)**	Sortie alarme cumulative à contacts secs (charge résistive - 5 A - 250 V) pour : - Alarme de niveau sur sondes. - Alarme sur entrée G.A. - Alarme moteur marche à sec. - Alarme surintensité moteur. - Alarme surchauffe moteur. - Alarme tension trop basse. - Alarme tension trop haute. - Alarme séquence ou absence de phase. - Alarme niveau maximum.
BUZZ +/-	Sortie alarme sous tension 12 Vcc - 100 mA.

OUT MOTOR	MONOPHASÉ : • L/S - Phase moteur • N/R - Neutre moteur • AVV - Démarrage avec condensateur à bord tableau TRIPHASÉ : • T1 (contacteur) - Phase U moteur • T2 (contacteur) - Phase V moteur • T3 (contacteur) - Phase W moteur
	Mise à la terre.

9. ENTRÉES EXTENSIONS

9.1 Extension RS485

A(-) – B(+)	Module pour norme de communication **RS485** à protocole **MODBUS**

9.2 Extension contacts secs

O1 – O6	Module pour 6 sorties numériques 300 mA 35 V max. pour signalisation de : - O1 : marche moteur 1 - O2 : marche moteur 2 - O3 : protection surintensité moteur 1 - O4 : protection surintensité moteur 2 - O5 : alarme activée sur GA - O6 : alarme activée sur sondes/G.MIN

9.3 Extension entrées sondes pour démarrage moteurs

C – S1 ÷ S4	Module entrées PRO-SL : - C – MIN – MAX (sur carte principale) : démarrage 1er moteur - C (extension) : commune - S1 – S2 (extension) : sonde de commande démarrage 2e moteur - S3 – S4 (extension) : sonde de signalisation niveau maximum

9.4 Extension entrées sondes pour infiltration d'eau dans le compartiment d'huile

C – S4 ÷ S5	Module entrées RL-H2O : - C : commune (à raccorder au potentiel de terre) - S4 (extension) : sonde pour contrôle moteur 1 - S5 (extension) : sonde pour contrôle moteur 2

9.5 Extension dispositif batterie-tampon

	Module PRODBT pour raccordement batterie-tampon 6V 1,2Ah pour contrôle du flotteur d'alarme et signalisation absence d'alimentation secteur

9.6 Extension bluetooth-WIFI

	Permet de relier le tableau à n'importe quel appareil/dispositif via wi-fi ou bluetooth afin d'utiliser l'application Elentek

10. MENU CONFIGURATION

Pour accéder au menu configuration, appuyer sur la touche **SETUP** durant 3 secondes.

DESCRIPTION PARAMÈTRE	VALEUR
LANGUE 0=ITA / 1=ENG / 2=FRA / 3=ESP / 4=ALL	0 - 4
LUMINOSITÉ ÉCRAN DE VEILLE Ce paramètre permet de configurer la luminosité de l'écran de veille (patienter 9 sec. pour l'aperçu).	0 - 9
RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE KLIXON Ce paramètre permet de définir la réinitialisation automatique ou manuelle de l'alarme pour surchauffe moteur sur klixon	AUTOMATIQUE MANUEL
EXPANSION DES POMPES Ce paramètre définit si le système fournit la carte pour la 3ème et la 4ème pompe.	S ou N
TENSION MINIMUM Configurée par défaut à -10 % (*Le fait de modifier, outre les paramètres par défaut, les limites de fonctionnement entraînera l'annulation immédiate de la garantie).*	207 (230) 360 (400)
TENSION MAXIMUM Configurée par défaut à +10 % (*Le fait de modifier, outre les paramètres par défaut, les limites de fonctionnement entraînera l'annulation immédiate de la garantie).*	253 (230) 440 (400)
COURANT MAXIMUM M1 – M4 Ce paramètre permet de configurer le courant maximum du moteur. Saisir la valeur maximum de courant en augmentant de 10-15 % celle vérifiée sur la plaque du moteur. *Modifier, outre les paramètres déclarés sur la plaque du modèle, les limites de fonctionnement entraînera l'annulation immédiate de la garantie.*	1 - … A
ACTIVATION CONTRÔLE COURANT OU COS PHI MINIMUM Ce paramètre permet d'activer la commande de marche à sec via lecture du courant moteur absorbé ou du facteur de puissance cos phi.	MIN COS PHI

COURANT MINIMUM MOTEUR M1 – M4 (si courant minimum activé) Ce paramètre permet de configurer le courant MINIMUM du moteur, en-dessous duquel le moteur doit s'arrêter pour marche à sec. Si le courant est configuré sur 0, le contrôle marche à sec pour courant minimum est désactivé. Activer uniquement ce paramètre si aucun flotteur ni aucune sonde n'est utilisée pour le contrôle de niveau minimum.	0 - … A
COS PHI MINIMUM MOTEUR M1 / M2 (si cos phi activé) Ce paramètre permet de configurer le cos phi minimum du moteur, en-dessous duquel le moteur doit s'arrêter pour marche à sec.	0 - 1
ACTIVATION ROTATION POMPES Ce paramètre permet d'activer l'alternance des pompes à chaque déclenchement des flotteurs ou des pressostats, ainsi que d'activer la seconde pompe (la configuration de N entraîne la désactivation de la fonction START/STOP) si la pompe principale se place en protection thermique (surintensité).	S ou N
ACTIVATION RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE POUR MARCHE À SEC Pour l'alarme marche à sec (courant minimum), le tableau peut tenter une réinitialisation automatique programmable en minutes. Il est possible de configurer 4 délais de réinitialisation, le système se réactivant automatiquement après un blocage.	S / N
RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE POUR MARCHE À SEC TEMPS 1 Première tentative de réinitialisation de l'alarme pour marche à sec (5 minutes par défaut).	1 - 240 min
RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE POUR MARCHE À SEC TEMPS 2 Seconde tentative de réinitialisation, calculée depuis la tentative précédente (10 minutes par défaut).	1 - 240 min
RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE POUR MARCHE À SEC TEMPS 3 Troisième tentative de réinitialisation calculée depuis la tentative précédente (20 minutes par défaut).	1 - 240 min
RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE POUR MARCHE À SEC TEMPS 4 Quatrième tentative de réinitialisation calculée depuis la tentative précédente (30 minutes par défaut).	1 - 240 min

ACTIVATION RÉINITIALISATION CYCLIQUE POUR MARCHE À SEC La configuration de la valeur *N* bloque les redémarrages automatiques à la fin de la quatrième tentative, tandis que la configuration de la valeur *S* entraîne la reprise du cycle de redémarrage à partir du quatrième temps configuré à l'infini. Le système de protection marche à sec du tableau active les redémarrages en fonction des délais de programmation configurés et réinitialise le cycle de redémarrage chaque fois que le système détecte la présence d'eau durant plus de 10 secondes.	S / N
ACTIVATION SIGNAL ANALOGIQUE Ce paramètre permet d'activer l'entrée avec signal analogique. (si le signal analogique est activé, en cas de panne du capteur, **C** et **MAX** fait office d'arrêt d'urgence et **G-P1** d'arrêt d'urgence des pompes).	S / N
TYPE DE SIGNAL ANALOGIQUE Ce paramètre permet de sélectionner le type de signal analogique en entrée du tableau **Capteur actif 2 fils :** 0-10V : borne 'A/B' = signal ; borne '-' = négatif ; 4-20 mA : borne '+' = positif ; borne 'A/B' = signal ; **Capteur passif à 3 fils :** 0-10V : borne '+' = positif ; borne 'A/B' = signal ; borne '-' = négatif ; 4-20 mA : borne '+' = positif ; borne 'A/B' = signal ; borne '-' = négatif ;	0 = 0-10 V 1 = 4-20 mA
UNITÉ DE MESURE SIGNAL ANALOGIQUE Ce paramètre permet de sélectionner l'unité de mesure du signal analogique en entrée du tableau : En sélectionnant « bar », le tableau fonctionne en PRESSURISATION, et les moteurs s'activent si le signal analogique baisse en-dessous de la valeur de consigne configurée (point de consigne supérieur au seuil de start).	« cm » / « m » « bar » « AUCUNE »

SIGNAL ANALOGIQUE ÉVACUATION OU REMPLISSAGE Visible si la fonction "PRESSURISATION" n'est pas activée. Ce paramètre permet de sélectionner la logique de fonctionnement du signal analogique en cas de sélection de l'unité de mesure « aucune », « cm », « m ». En REMPLISSAGE, les moteurs s'activent si le signal analogique baisse en-dessous de la valeur de consigne configurée (point de consigne supérieur au seuil de start). En ÉVACUATION, les moteurs les moteurs s'activent si le signal analogique dépasse la valeur de consigne configurée (point de consigne inférieur au seuil de start).	REMPLISSAGE ÉVACUATION
FOND D'ÉCHELLE SIGNAL ANALOGIQUE Visible si la fonction "PRESSURISATION" n'est pas activée. Ce paramètre permet de sélectionner la valeur de fond d'échelle du capteur analogique utilisé.	0 - 999,9
POINT DE CONSIGNE Visible si la fonction "PRESSURISATION" n'est pas activée. Ce paramètre permet de configurer le point de consigne à maintenir sur l'installation. La valeur maximum configurable dépend du « FOND D'ÉCHELLE DU SIGNAL ANALOGIQUE » défini au paramètre précédent.	0 - 999,9
SEUIL DE START M1 – M4 Visible si la fonction "PRESSURISATION" n'est pas activée. Ce paramètre permet de configurer la valeur de redémarrage du moteur en cas de baisse du signal analogique.	0 - 999,9
SEUIL DE NIVEAU D'ALARME Visible si la fonction "PRESSURISATION" n'est pas activée. Questo parametro permette di impostare il valore di allarme all'aumentare del segnale analogico.	0 - 999,9

SONDES DE NIVEAU EN REMPLISSAGE OU EN ÉVACUATION Ce paramètre permet de sélectionner si l'entrée sondes **C-MIN-MAX** doit être utilisée en mode évacuation ou remplissage. REMPLISSAGE : l'entrée est utilisée pour activer le système en l'absence d'eau. L'entrée **C-MIN-MAX** doit être ouverte pour activer le système. En cas d'utilisation d'une commande on/off de type flotteur, utiliser l'entrée **C** et **MAX**. ÉVACUATION : l'entrée sera utilisée pour activer le système en présence d'eau. L'entrée **C-MIN-MAX** doit être fermée pour activer le système. En cas d'utilisation d'une commande on/off de type flotteur, utiliser l'entrée **C** et **MAX**. *N.B. : Installer un cavalier entre l'entrée **C** et **MAX** si un contrôle de niveau min. n'est pas utilisé*.	REMPLISSAGE ÉVACUATION
SENSIBILITÉ SONDES Ce paramètre permet de modifier la sensibilité des sondes.	1 - 9
ACTIVATION FONCTION START/STOP FLOTTEURS (autobloquante) Ce paramètre permet de désactiver les pompes activées à l'ouverture du contact **C** et **MAX** uniquement (flotteur de niveau minimum/arrêt). Cette fonction est uniquement disponible avec la rotation des pompes activée, et exclusivement pour les systèmes en évacuation.	S / N
ACTIVATION ALARME NIVEAU MINIMUM Ce paramètre permet de supprimer l'alarme pour niveau minimum de la sortie alarme cumulative.	S / N
TYPE D'EXTENSION Ce paramètre permet d'activer l'extension éventuellement ajoutée. 0 = aucune extension appliquée 1 = extension **PRO6DO** (6 sorties numériques) 2 = extension **PROSL** sondes de niveau pour démarrage moteurs 3 = extension **PROSL** sondes pour infiltration d'eau dans le compartiment d'huile 4 = extension **PROSL** sondes pour infiltration d'eau dans le compartiment d'huile e arrêt du moteur	0 - 4
ADRESSE MODBUS	10

NOMBRE MAXIMUM D'ALLUMAGES PAR HEURE M1 - M4 Ce paramètre vous permet de définir le nombre maximum de démarrages du moteur en une heure au-delà duquel l'alarme se déclenche. **Si la valeur est 0, la commande n'est pas active.**	0 – 30
ALARME D'ARRÊT DU MOTEUR POUR LE NOMBRE MAXIMUM D'ALLUMAGES Ce paramètre permet d'arrêter le moteur si l'alarme est déclenchée pour le nombre maximum de démarrages par heure.	S / N
NOMBRE D'ALLUMAGES PAR HEURE M1 - M4 Affichage uniquement du nombre de départs.	-
DÉLAI DE RÉENTRÉE DANS LE RÉSEAU Ce paramètre permet un temps fixe à partir du retour au secteur avant de mettre en marche les pompes si les contrôles sont actifs.	S / N
HISTOIRE D'ALARME Affichage des 10 dernières alarmes enregistrées	-

11. CONFIGURATIONS DIP-SWITCH ÉCRAN

Configurer le DIP-SWITCH avec le tableau éteint.



11.1 DIP-SWITCH 1 - Inversion entrées NO/NF (G/P1 – G/P2 – G.A.)

OFF ↓	Entrées normalement ouvertes.
ON ↑	Entrées normalement fermées.

Le DIP-SWITCH 1 permet d'inverser l'activation des entrées numériques G/P1 - G/P2 - G.A.

Sur OFF, les entrées normalement ouvertes activent le système à la fermeture du contact.

Sur ON, les entrées normalement fermées activent le système à l'ouverture du contact.

11.2 DIP-SWITCH 2 - Suspension contrôle séquence de phases

OFF ↓	Contrôle séquence de phases absente ou erronée en entrée activé.
ON ↑	Contrôle séquence de phases absente ou erronée désactivé.

Le DIP-SWITCH 2 permet de désactiver le contrôle séquence de phases absente ou erronée en entrée du tableau électrique.

Sur OFF, contrôle séquence de phases absente ou erronée activé.

Sur ON, contrôle séquence de phases absente ou erronée désactivé.

11.3 DIP-SWITCH 3 - Essai automatique

OFF ↓	Essai automatique moteur(s) désactivé
ON ↑	Essai automatique moteur(s) activé

Le DIP-SWITCH 3 permet d'activer l'essai automatique du ou des moteurs.

Sur OFF, l'essai automatique est désactivé.

Sur ON, l'essai automatique est activé.

L'essai automatique a une durée fixe non réglable et active la ou les pompes (en fonction du modèle de tableau) durant 2 sec. toutes les 48 h.

Le test automatique des pompes peut uniquement être lancé si la fonction Automatique est activée sur le tableau.

11.4 DIP-SWITCH 4 - Touche manuelle à enfoncement ou à impulsions

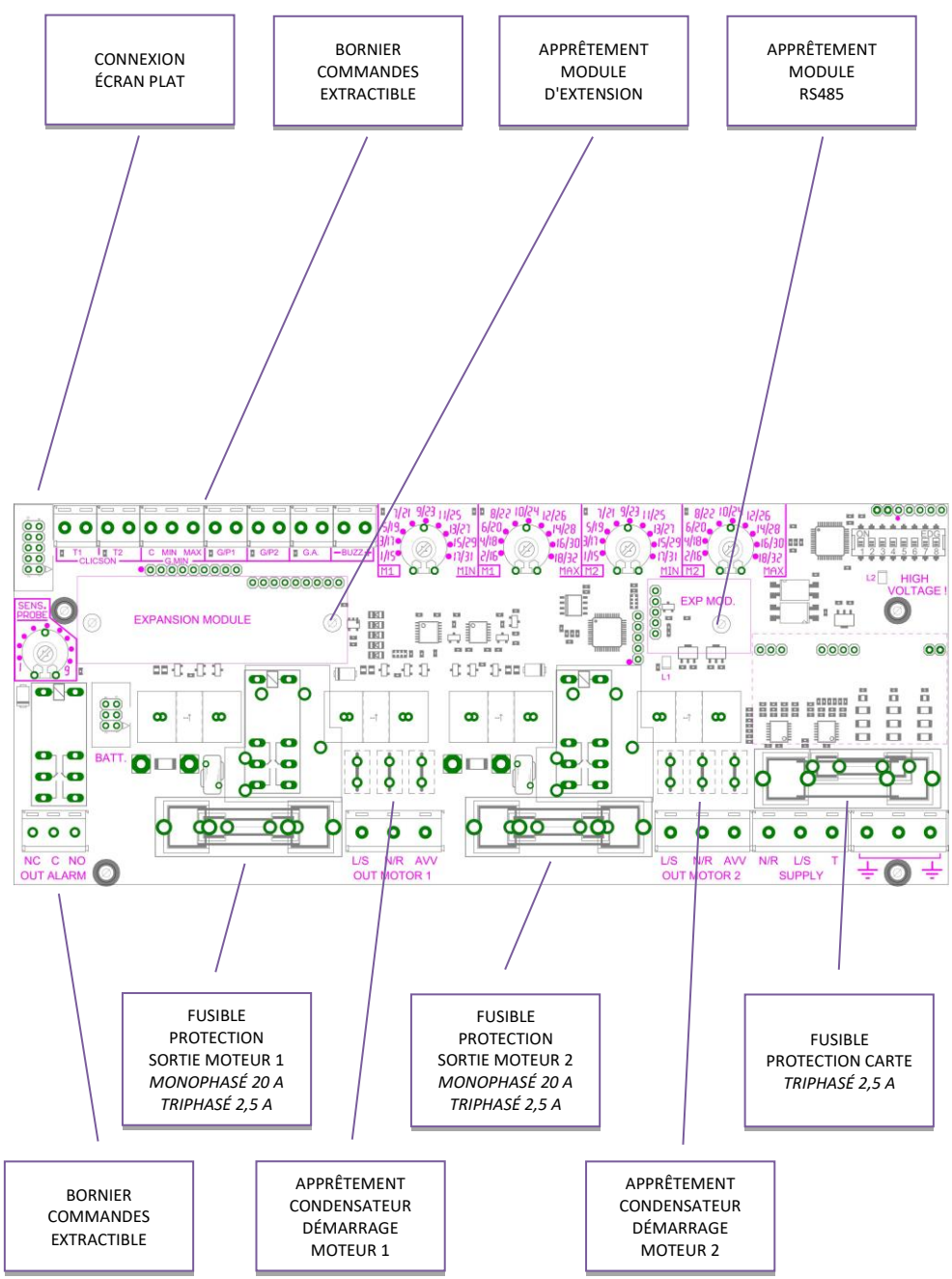
OFF ↓	Touche manuelle à enfoncement.
ON ↑	Touche manuelle à impulsions.

Le DIP-SWITCH 4 permet d'activer le fonctionnement de la touche manuelle.

Sur OFF, la touche manuelle maintenue enfoncée active le moteur, et ce dernier s'arrête au relâchement de la touche.

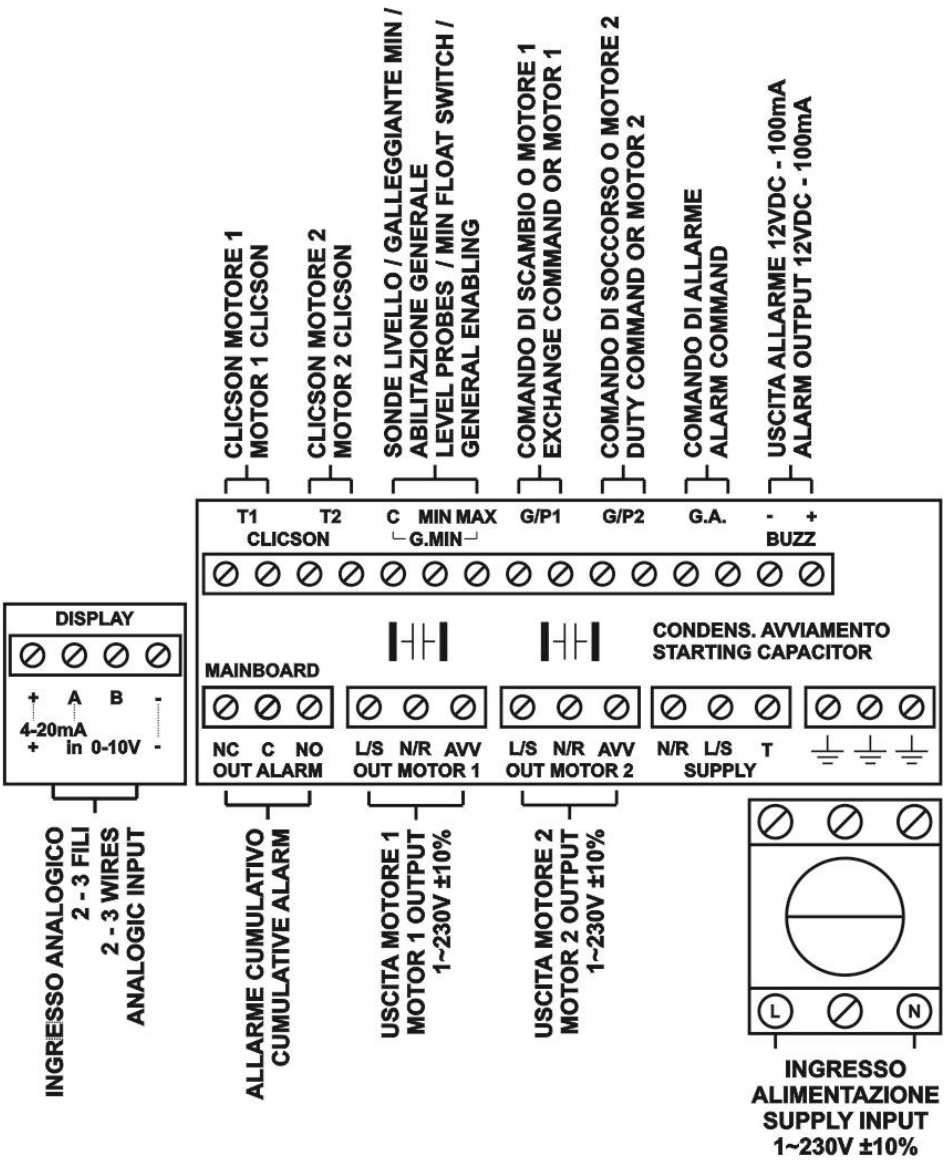
Sur ON, la touche manuelle active le moteur à la première impulsion et arrête le moteur à l'impulsion suivante.

12. DÉTAILS CARTE

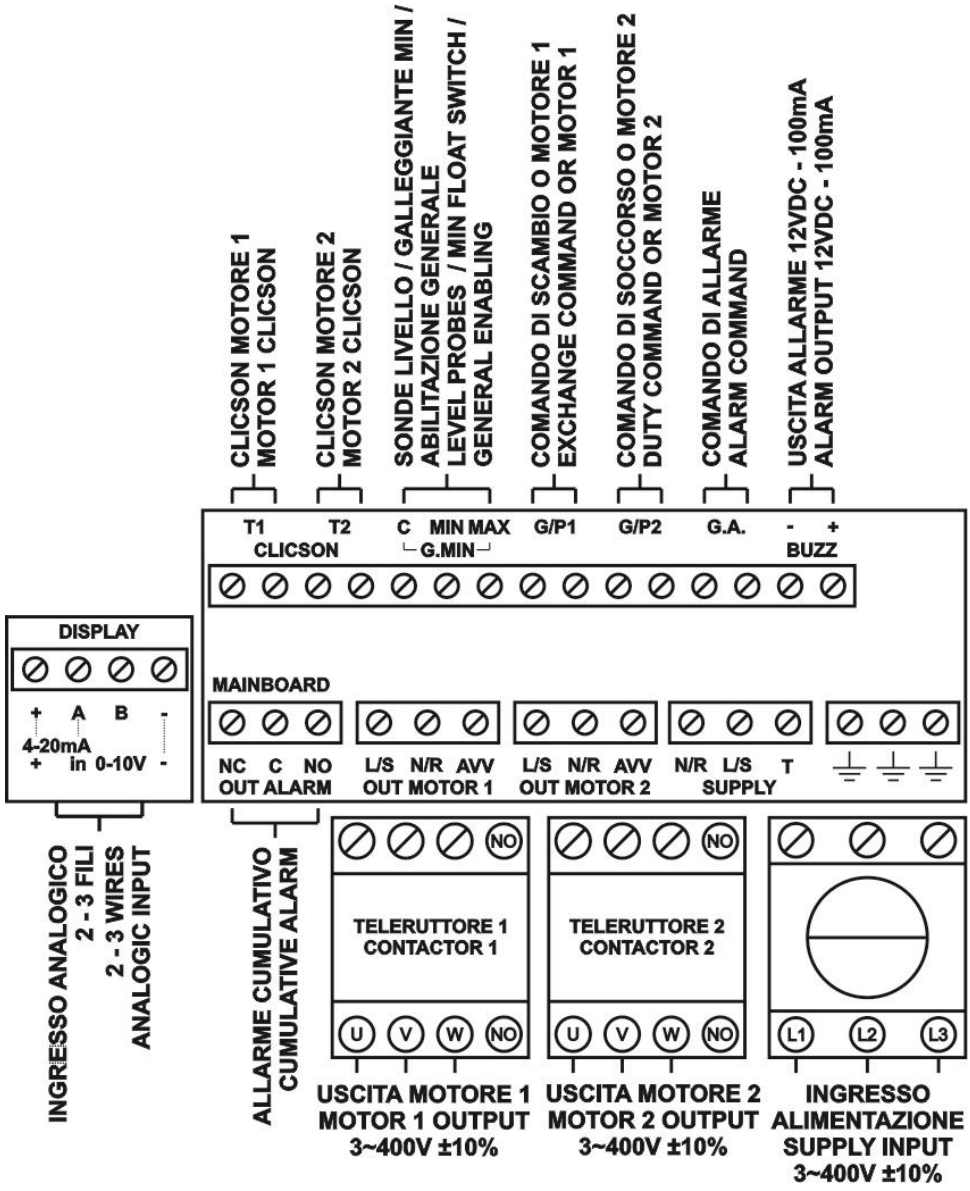


13. SCHÉMA DE RACCORDEMENT CARTE MÈRE

13.1 Schéma de raccordement EXPRESS PRO Monophasé (230 V)



13.2 Schéma de raccordement EXPRESS PRO Triphasé (400 V)



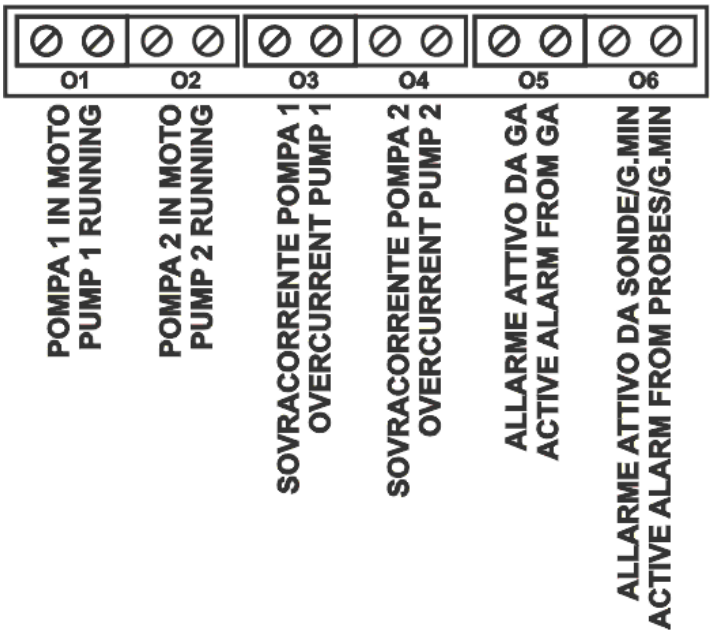
N.B. : Dans la version triphasée 230 V, alimentation et moteur doivent être de 3~230 V.

14. SCHÉMA DE RACCORDEMENT EXTENSIONS

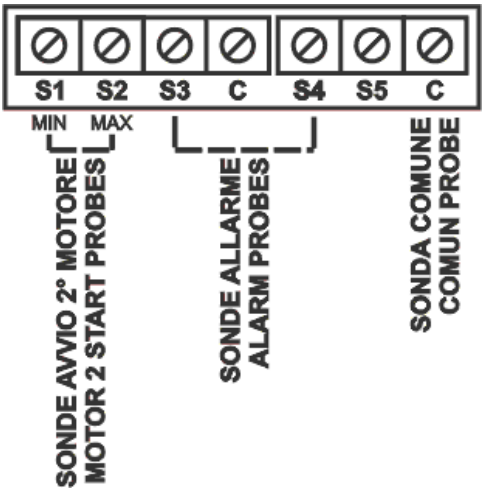
14.1 Extension RS485



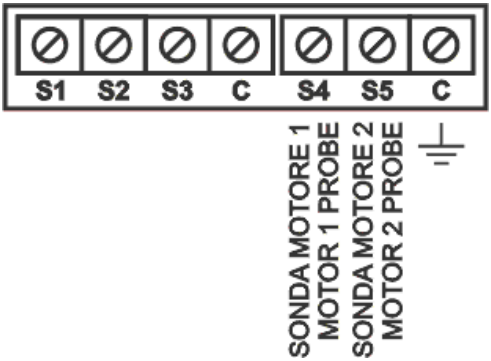
14.2 Extension contacts secs



14.3 Extension entrée sondes PRO-SL

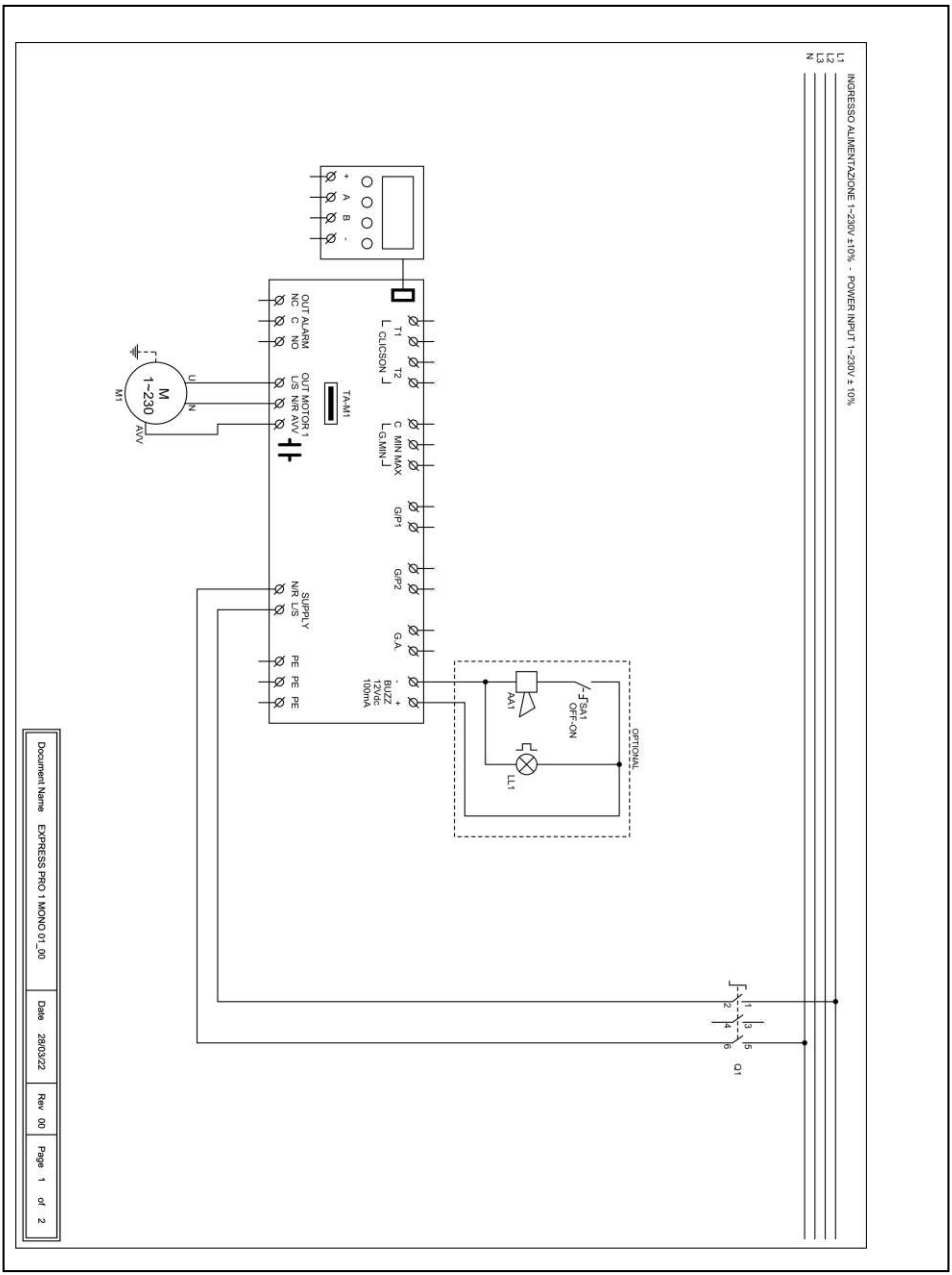


14.4 Extension entrée sondes PRO-SL H2O

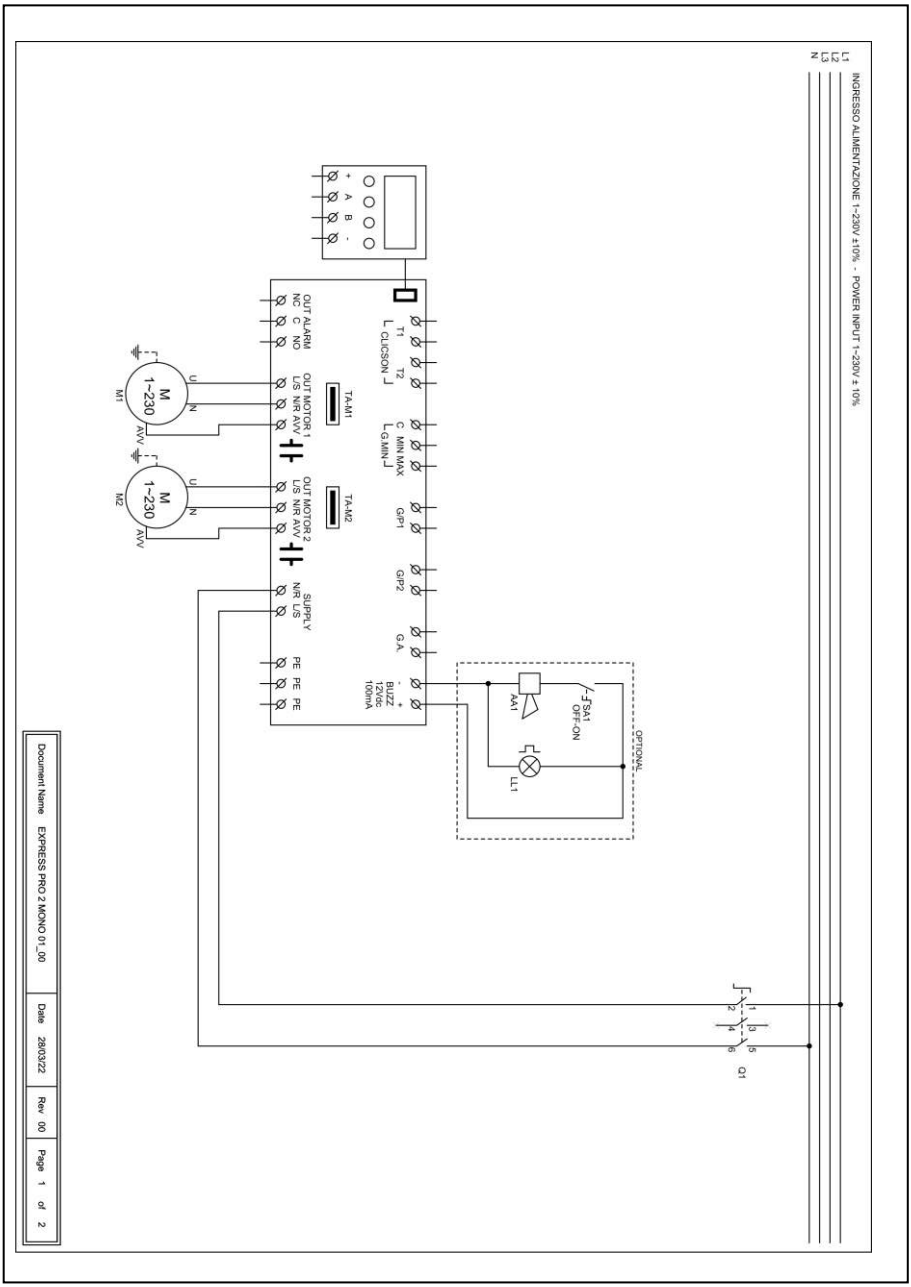


15. SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

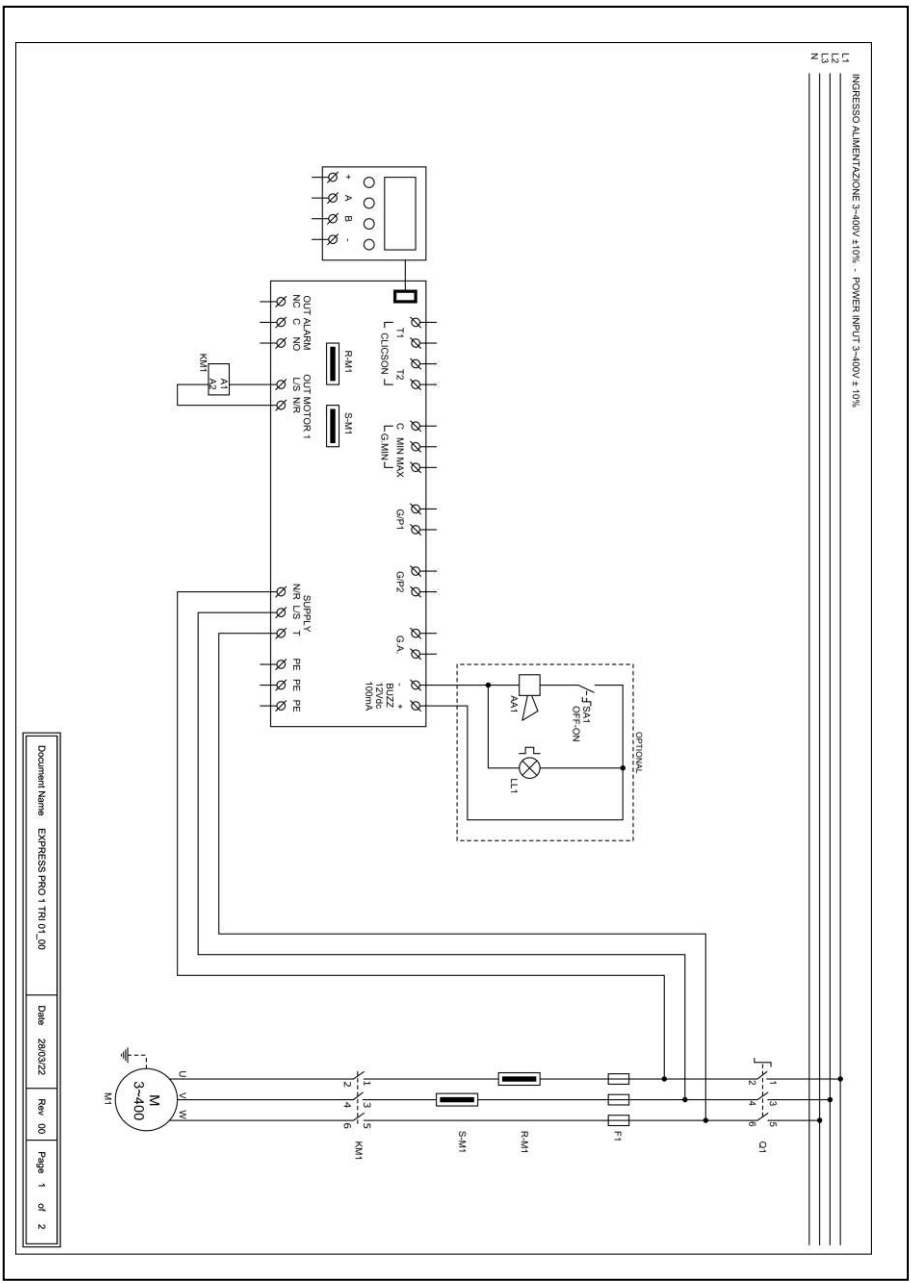
15.1 EXPRESS PRO 1 MONO



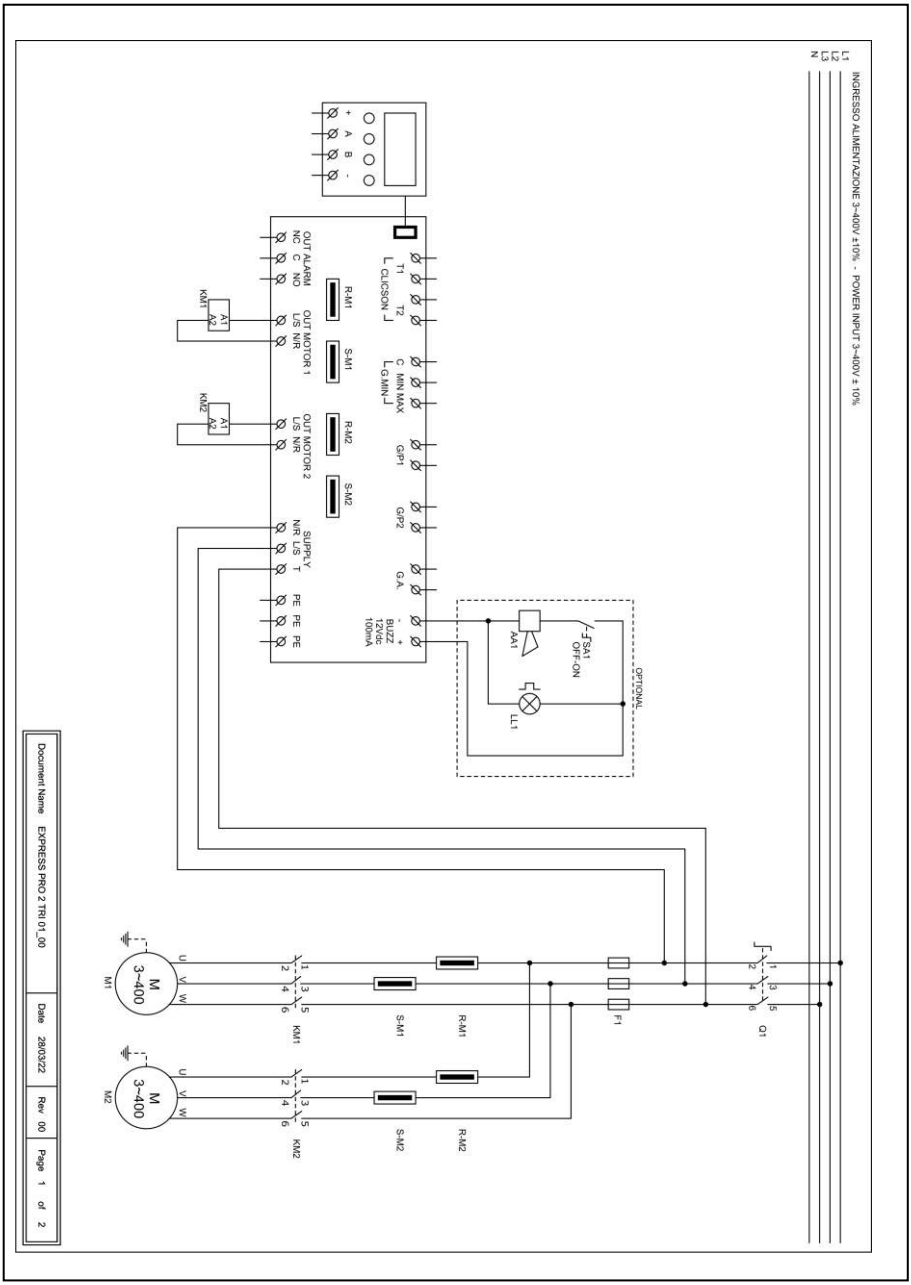
15.2 EXPRESS PRO 2 MONO



15.3 EXPRESS PRO 1 TRI



15.4 EXPRESS PRO 2 TRI



16. ADRESSES MODBUS RS485

MODBUS RTU RS485 9600 8N1

INDIRIZZO	REGISTRO
0x100	Numero seriale scheda
0x101	Versione firmware in decimi
0x102	Tipo display
0x103	Tipo alimentazione
0x104	Numero pompe
0x105	Valeur tension carte 1 en V
0x106	Valeur tension carte 2 en V
0x107	Valeur courant pompe 1 en A/10
0x108	Valeur courant pompe 2 en A/10
0x109	Valeur courant pompe 3 en A/10
0x10A	Valeur courant pompe 4 en A/10
0x10B	Valeur cos phi pompe 1 en /100
0x10C	Valeur cos phi pompe 2 en /100
0x10D	Valeur cos phi pompe 3 en /100
0x10E	Valeur cos phi pompe 4 en /100
0x10F	État dip-switch
0x110	Valeur de consigne actuelle Trimmer M1 MIN
0x111	Valeur de consigne actuelle Trimmer M1 MAX
0x112	Valeur de consigne actuelle Trimmer M2 MIN
0x113	Valeur de consigne actuelle Trimmer M2 MAX
0x114	Valeur de consigne trimmer SENS.
0x115	Valeur du signal analogique en dixièmes
0x116	État de l'entrée de la carte MASTER
0x117	État de l'entrée de la carte SLAVE
0x118	État d'expansion de la carte MASTER
0x119	État d'expansion de la carte SLAVE
0x11A	État des sorties
0x11B	État d'alarme 2
0x11C	État d'alarme 1
0x11D	Historique alarmes 1
0x11E	Historique alarmes 2
0x11F	Historique alarmes 3
0x120	Historique alarmes 4
0x121	Historique alarmes 5
0x122	Historique alarmes 6
0x123	Historique alarmes 7

0x124	Historique alarmes 8
0x125	Historique alarmes 9
0x126	Historique alarmes 10
0x127	Historique alarmes 11
0x128	Historique alarmes 12
0x129	Historique alarmes 13
0x12A	Historique alarmes 14
0x12B	Historique alarmes 15
0x12C	Historique alarmes 16
0x130	Réinitialisation alarmes 2
0x131	Réinitialisation alarmes 1
0x132	Réinitialisation historique d'alarme
0x133	État logique Commande MANUEL
0x134	État logique Commande AUTOMATIQUE
0x135	Heures de fonctionnement P1
0x136	Heures de fonctionnement P2
0x137	Heures de fonctionnement P3
0x138	Heures de fonctionnement P4
0x139	Programme à exécuter
0x13A	Type de TA
0x13B	Langue
0x13C	Luminosité écran de veille
0x13D	Autorisation nom ELENTEK sur le tableau
0x13E	Autorisation nom tableau
0x13F	Réinitialisation automatique klixon
0x140	Courant maximum configurable en A/10
0x141	Temps de suspension alarmes au démarrage en s/10
0x142	Temporisation démarrage pompe en s/10
0x143	Temporisation arrêt pompe en s/10
0x144	Temporisation activation pompes en simultané en s/10
0x145	Temporisation alarme courant minimum en s/10
0x146	Temporisation alarme courant maximum en s/10
0x147	Temporisation alarme haute/basse tension en s/10
0x148	Étalonnage courant pompe 1
0x149	Étalonnage courant pompe 2
0x14A	Étalonnage courant pompe 3
0x14B	Étalonnage courant pompe 4
0x14C	Étalonnage tension carte 1
0x14D	Étalonnage tension carte 2
0x14E	Activation rotation pompes
0x14F	Activation sortie alarme
0x150	Activation autoblocage

0x151	Sensibilité sonde
0x153	Fonctionnement tableau
0x154	Activation alarme niveau minimum
0x155	Seuil d'alarme tension minimum
0x156	Seuil d'alarme tension maximum
0x157	Seuil d'alarme courant max. pompe 1 en A/10
0x158	Seuil d'alarme courant max. pompe 2 en A/10
0x159	Seuil d'alarme courant max. pompe 3 en A/10
0x15A	Seuil d'alarme courant max. pompe 4 en A/10
0x15B	Sélection alarme cos phi/courant
0x15C	Seuil d'alarme cos phi min. pompe 1 en /100
0x15D	Seuil d'alarme cos phi min. pompe 2 en /100
0x15E	Seuil d'alarme cos phi min. pompe 3 en /100
0x15F	Seuil d'alarme cos phi min. pompe 4 en /100
0x160	Seuil d'alarme courant min. pompe 1 en A/10
0x161	Seuil d'alarme courant min. pompe 2 en A/10
0x162	Seuil d'alarme courant min. pompe 3 en A/10
0x163	Seuil d'alarme courant min. pompe 4 en A/10
0x164	Réinitialisation automatique pour courant minimum
0x165	Temps 1 réinitialisation automatique en minutes
0x166	Temps 2 réinitialisation automatique en minutes
0x167	Temps 3 réinitialisation automatique en minutes
0x168	Temps 4 réinitialisation automatique en minutes
0x169	Activation réinitialisation cyclique
0x16A	Activation signal analogique
0x16B	Sélection type de capteur
0x16C	Sélection unité de mesure
0x16D	Fonctionnement signal analogique
0x16E	Fond d'échelle capteur analogique /10
0x16F	Point de consigne en /10
0x170	Seuil 1 start/stop in /10
0x171	Seuil 2 start/stop in /10
0x172	Seuil 3 start/stop in /10
0x173	Seuil 4 start/stop in /10
0x174	Mode de service
0x175	Jours d'échéance entretien programmé
0x176	Jours écoulés depuis le dernier entretien
0x177	Jours de temporisation alarme entretien programmé
0x178	Type d'extension installée
0x17A	Adresse MODBUS
0x17B	Activation de la carte multi-pompes (EXPRESS uniquement)
0x17C	Compteur nombre de démarrages pompe 1

0x17D	Compteur nombre de démarrages pompe 2
0x17E	Compteur nombre de démarrages pompe 3
0x17F	Compteur nombre de démarrages pompe 4
0x180	Nombre maximum de démarrages/h pompe 1
0x181	Nombre maximum de démarrages/h pompe 2
0x182	Nombre maximum de démarrages/h pompe 3
0x183	Nombre maximum de démarrages/h pompe 4
0x184	Activation du délai de retour du réseau
0x185	Niveau d'arrêt
0x186	Niveau d'alarme
0x187	Mode ATEX
0x188	Calibrage du capteur de pression WASTEK en /10
0x189	Sélection de l'arrêt du moteur en cas d'alarme max. acc/h

17. ALARMES



La valeur de courant minimum est inférieure à celle programmée et le tableau arrête le moteur correspondant.

L'écran et la LED rouge clignotent et activent la sortie d'alarme cumulative et la sortie BUZZ.

Le système se réinitialise automatiquement en fonction des temps configurés durant la programmation.

L'alarme peut toutefois être réinitialisée manuellement en appuyant sur le bouton OFF ; réinitialiser ensuite le système en automatique.



Le courant absorbé par le moteur est supérieur à celui programmé, et le tableau arrête le moteur.

L'écran et la LED rouge clignotent et activent la sortie d'alarme cumulative et la sortie BUZZ.

L'alarme peut être réinitialisée manuellement en appuyant sur le bouton OFF ; réinitialiser ensuite le système en automatique.



La pastille thermique du moteur (klixon) est en surchauffe.

L'écran et la LED rouge clignotent et activent la sortie d'alarme cumulative et la sortie BUZZ.

Si la réinitialisation automatique klixon est activée, le système se réinitialise automatiquement à la fermeture du contact du klixon ;

si la réinitialisation automatique est désactivée, appuyer sur le bouton AUT à la fermeture du contact klixon, puis réinitialiser avec MAN les moteurs en alarme.

Fermer l'entrée/entrées du klixon en cas de non-utilisation.



La tension d'alimentation est trop basse (le moteur s'arrête).

L'écran et la LED rouge clignotent et activent la sortie d'alarme cumulative et la sortie BUZZ.

Le système se réinitialise automatiquement quand la tension augmente.



La tension d'alimentation est trop haute (le moteur s'arrête).

L'écran et la LED rouge clignotent et activent la sortie d'alarme cumulative et la sortie BUZZ.

Le système se réinitialise automatiquement quand la tension diminue.



La séquence de phases est incorrecte, ou l'une des phases est absente (le moteur s'arrête).

L'écran et la LED rouge clignotent et activent la sortie d'alarme cumulative et la sortie BUZZ.

Le système se réinitialise automatiquement via arrêt et redémarrage du tableau électrique une fois la séquence de phases correcte rétablie.



Le flotteur de l'entrée G.A. détecte l'alarme pour niveau max. (le moteur ne s'arrête pas).

L'écran et la LED rouge clignotent et activent la sortie d'alarme cumulative et la sortie BUZZ.

Le système se réinitialise automatiquement à l'ouverture du flotteur d'alarme.



Le flotteur ou les sondes de niveau minimum détectent le niveau minimum atteint (le moteur s'arrête).

L'écran et la LED rouge clignotent et activent la sortie d'alarme cumulative et la sortie BUZZ.

Le système se réinitialise automatiquement à la fermeture du flotteur ou des sondes de niveau minimum (cette alarme peut être désactivée sur le menu ASSISTANCE).



Le capteur analogique utilisé est déconnecté, connecté de manière incorrecte ou en panne ;

L'écran et la LED rouge clignotent et activent la sortie d'alarme cumulative et la sortie BUZZ.

Le système s'active en mode urgence avec C-MIN fonctionnant comme arrêt d'urgence et GP/1 comme démarrage non simultané de tous les utilisateurs.

Le système ne se réinitialise qu'une fois les conditions normales du capteur analogique rétablies.



L'expansion PRO-SL détecte la présence d'eau dans le compartiment à huile du moteur (le moteur s'arrête si l'arrêt est activé).

L'écran et la LED rouge clignotent, activant la sortie d'alarme cumulative et la sortie 'BUZZ'.

Le système se réinitialise automatiquement après une opération de maintenance sur le moteur électrique.

	Le nombre défini de démarrages/heure a été dépassé. Si elle est activée, l'alarme arrête le moteur L'affichage et la LED rouge clignotent, activant la sortie d'alarme cumulative et la sortie 'BUZZ'.
	Lorsque le capteur analogique est activé, il indique que le seuil d'alarme réglé a été atteint ; en cas de fonctionnement en PRESSURISATION, l'alarme arrête les moteurs ; en cas de fonctionnement en DRAIN, l'alarme n'arrête pas les moteurs ; en cas d'opération de REMPLISSAGE, l'alarme n'arrête pas les moteurs ; L'écran et la LED rouge clignotent, activant la sortie d'alarme cumulative et la sortie "BUZZ". Le système se réinitialise automatiquement 5" après le retour du niveau d'alarme réglé.

18. TABLEAU DES DIMENSIONS

CODE	MODÈLE	DIMENSIONS	TYPE
11630NB	EXPRESS PRO 1-Mono	195X245X120	PLASTIQUE
12630NB	EXPRESS PRO 2-Mono		
11630	EXPRESS PRO 1-Mono	310X240X185	PLASTIQUE
12630	EXPRESS PRO 2-Mono		
11633	EXPRESS PRO 1-Tri/7,5	310X240X185	PLASTIQUE
11634	EXPRESS PRO 1-Tri/11		
11635	EXPRESS PRO 1-Tri/15		
12633	EXPRESS PRO 2-Tri/7,5	310X240X185	PLASTIQUE
12634	EXPRESS PRO 2-Tri/11	390X310X230	PLASTIQUE
12635	EXPRESS PRO 2-Tri/15		
13630	EXPRESS PRO 3-Mono	390X310X230	PLASTIQUE
14630	EXPRESS PRO 4-Mono		
13633	EXPRESS PRO 3-Tri/7,5	500X400X235	MÉTALLIQUE
13634	EXPRESS PRO 3-Tri/11		
13635	EXPRESS PRO 3-Tri/15		
14633	EXPRESS PRO 4-Tri/7,5	700X500X235	MÉTALLIQUE
14634	EXPRESS PRO 4-Tri/11		
14635	EXPRESS PRO 4-Tri/15		

19. DIAGNOSTIC

PROBLÈME	VÉRIFICATIONS/SOLUTIONS
ALARME ANOMALIE PHASES	• Vérifier que toutes les phases sont présentes en entrée du tableau. • Vérifier et modifier la séquence de phases en entrée du sectionneur bloque-porte.
LE TABLEAU EST ALIMENTÉ MAIS LE MOTEUR NE DÉMARRE PAS.	• Vérifier que le fonctionnement automatique est activé sur la page moteur. • Vérifier l'état des entrées et les configurations.
LE TABLEAU EST EN MODE AUTOMATIQUE MAIS LE MOTEUR NE S'ACTIVE PAS.	• Vérifier l'état des entrées et les configurations. • Sur le modèle monophasé, vérifier que les bornes L/S et N/R sur la sortie moteur présentent 230 V~ ou, sur le modèle triphasé, que les bornes L/S et N/R sur la sortie moteur présentent 400 V~ et que la bobine du télérupteur est alimentée.
L'INTERVENTION THERMIQUE SE DÉCLENCHE AU DÉMARRAGE DE LA POMPE.	• Vérifier la configuration du courant maximum. • Vérifier le courant du moteur au moyen d'une pince ampèremétrique. • Vérifier l'état du ou des moteurs.
L'INTERVENTION THERMIQUE NE SE DÉCLENCHE PAS.	• Vérifier la configuration du courant maximum.
LE TABLEAU EST EN ALARME POUR SURCHAUFFE MOTEUR	• Vérifier que le contrôle de surchauffe est désactivé si le ou les moteurs ne sont pas équipés de pastille thermique. • Vérifier l'état du ou des moteurs.
L'ÉCRAN NE S'ALLUME PAS	• Vérifier que le FLAT est correctement branché. • Vérifier que le bloque-porte est sur ON. • Vérifier la présence de 230 V~ ou 400 V~ à l'entrée du tableau entre les bornes d'entrée réseau SUPPLY. • Vérifier le fonctionnement des fusibles.
L'ALARME DE DÉMARRAGE/HEURE MAXIMALE EST DÉCLENCHÉE	• Système hydraulique sous-dimensionné par rapport à la capacité de la ou des pompes. • Vérifiez les niveaux des flotteurs. • Vérifiez les réglages des seuils du ou des moteurs START/STOP. • Activer la fonction flotteur START/STOP (auto-maintien)

REMARQUES

elentek®
One Step Forward

EXPRESS PRO - Manual de uso

CUADRO ELÉCTRICO MULTIFUNCIÓN DE 1 A 4 MOTORES

Exclusive Italian Production

ÍNDICE

1. GENERALIDADES 5

2. ADVERTENCIAS 6

3. DESCRIPCIÓN GENERAL 7

4. INSTALACIÓN 9

5. INDICACIONES LUMINOSAS Y MANDOS 10

6. PANTALLA PRINCIPAL 11

7. PANTALLA MOTOR 12

8. ENTRADAS Y SALIDAS TARJETAS MADRE 13

9. ENTRADAS EXPANSIONES 15

9.1 Expansión RS485 15

9.2 Expansión contactos secos 15

9.3 Expansión de las entradas de las sondas para el arranque de los motores 15

9.4 Expansión de las entradas de las sondas para infiltración de agua en la cámara de aceite 15

9.5 Expansión del dispositivo batería de reserva 15

9.6 Expansión bluetooth-wifi 16

10. MENÚ AJUSTES 17

11. AJUSTES DIP-SWITCH PANTALLA 23

11.1 DIP-SWITCH 1 - Inversión de las entradas NA/NC (G/P1 - G/P2 - G.A.) 23

11.2 DIP-SWITCH 2 - Exclusión del control de la secuencia de fases 23

11.3 DIP-SWITCH 3 - Autodiagnóstico 23

11.4 DIP-SWITCH 4 - Botón manual por presión o por impulsos 24

12. DETALLES TARJETA 25

13. DIAGRAMAS DE CONEXIÓN TARJETA MADRE 26

13.1 Diagrama de conexiones EXPRESS PRO Monofásico (230 V) 26

13.2 Diagrama de conexiones EXPRESS PRO Trifásico (400 V) 27

14. DIAGRAMAS DE CONEXIÓN DE EXPANSIONES 28

14.1 Expansión RS485 28

14.2 Expansión contactos secos 28

14.3 Expansión entrada sondas PRO-SL 29
14.4 Expansión entrada sondas PRO-SL H2O 29
15. DIAGRAMAS ELÉCTRICOS 30
15.1 EXPRESS PRO 1 MONO 30
15.2 EXPRESS PRO 2 MONO 31
15.3 EXPRESS PRO 1 TRI 32
15.4 EXPRESS PRO 2 TRI 33
16. DIRECCIONES MODBUS RS485 34
17. ALARMAS 38
18. TABLA DE MEDIDAS 41
19. DIAGNÓSTICO 42

1. GENERALIDADES

Este manual siempre debe acompañar al equipo al cual se refiere y debe ser conservado en un lugar accesible y consultable por los técnicos cualificados encargados del uso y del mantenimiento del sistema.

Se recomienda al instalador/usuario leer detenidamente las instrucciones e informaciones contenidas en este manual antes de utilizar el producto, con la finalidad de evitar un uso incorrecto del equipo y que el mismo se averíe, provocando de consecuencia la caducidad de la garantía.

Antes de poner en marcha el equipo, lea detenidamente el manual y siga las instrucciones indicadas en el mismo.

Las indicaciones e instrucciones del presente manual se refieren al uso estándar del producto; en caso de situaciones, funcionamientos o usos especiales no descritos a continuación, contacte con nuestro servicio técnico de asistencia.

Si fuera necesario solicitar el servicio de asistencia técnica o piezas de repuesto, especifique la sigla de identificación del modelo y el número de fabricación indicados en la placa respectiva.

Nuestro departamento de servicio y asistencia técnica está a su disposición para cualquier necesidad.

Cuando reciba la mercancía inspecciónela inmediatamente para asegurarse de que el equipo no haya sufrido daños durante el transporte. Si se detectaran irregularidades, se recomienda comunicarlo inmediatamente, antes de transcurridos 5 días a partir de la fecha de recepción, a nuestro distribuidor o, en caso de compra directa, al servicio de asistencia al cliente del fabricante.



NOTA: la información contenida en el manual puede ser modificada sin aviso previo. Los daños causados en relación con el uso de estas instrucciones no serán considerados porque dichas instrucciones son solo indicativas. Se recuerda que el incumplimiento de las indicaciones dadas por nosotros podría causar lesiones a personas o daños a bienes.

De todas maneras, siempre deben respetarse las normativas locales o las leyes vigentes.

2. ADVERTENCIAS



El cuadro eléctrico debe ser utilizado solo para la finalidad y el funcionamiento para el cual ha sido diseñado. Cualquier otra aplicación y uso serán considerados inadecuados y peligrosos.

Si se produjera un incendio en el lugar de instalación o en proximidad del mismo, no utilice chorros de agua y utilice equipos apropiados de extinción (polvo, espuma, dióxido de carbono).

Instale el equipo lejos de fuentes de calor y en un lugar seco y protegido, respetando el grado de protección (IP) declarado.

Se recomienda instalar un dispositivo de seguridad adecuado para proteger la línea de alimentación del cuadro, de acuerdo con las normas eléctricas vigentes.

Antes de realizar cualquier tipo de operación en el cuadro eléctrico o en el sistema, corte la alimentación eléctrica.

Está prohibido desmontar las piezas del cuadro sin la autorización oficial del fabricante: cualquier manipulación y modificación no autorizada anulará la condición de garantía.

Cualquier trabajo de instalación y/o mantenimiento debe ser realizado por un técnico cualificado que conozca las normas de seguridad vigentes.

Se recomienda realizar la conexión a un sistema de puesta a tierra eficiente.

Tras haber realizado la conexión eléctrica del sistema, compruebe los ajustes del cuadro eléctrico porque la electrobomba podría ponerse en marcha automáticamente.

El fabricante no se asume ninguna responsabilidad en caso de:

- instalación incorrecta;
- uso por parte de personal no instruido para utilizar correctamente el cuadro;
- graves deficiencias en el mantenimiento previsto;
- uso de piezas de repuesto no originales o no específicas para el modelo;
- modificaciones o reparaciones no autorizadas;
- incumplimiento parcial o total de las instrucciones;

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

- Alimentación tarjeta monofásica 100-240 Vca 50/60 Hz;
- Alimentación tarjeta trifásica 310-450 Vca 50/60 Hz;
- Autoconsumo tarjeta electrónica 3 W;
- Entradas G/P1 y G/P2 normalmente abiertas para el arranque de los motores;
- Entradas C-MIN-MAX para las sondas de nivel unipolares;
- Entradas T1 y T2 normalmente cerradas para el interruptor térmico del motor (klixón);
- Entrada G.A. normalmente abierta para la activación de la alarma;
- Entradas analógicas de 4-20 mA y 0-10 V;
- Salidas digitales para las alarmas de sobrecorriente de los motores, desde la entrada G.A. y desde la entrada de las sondas;
- Salida de alarma acumulativa de contactos secos (NC-C-NA carga resistiva - 5 A / 250 V):
- Salida alarma acumulativa bajo tensión (12 Vcc / 100 mA);
- DIP-SWITCH 1 pantalla - inversión de las entradas NA/NC (G/P1 - G/P2 - G.A.);
- DIP-SWITCH 2 pantalla - exclusión del control de la secuencia de fases;
- DIP-SWITCH 3 pantalla - Autodiagnóstico;
- DIP-SWITCH 4 pantalla - manual fijo/por impulsos;
- Parámetros configurables:
  - Idioma;
  - Activación de la rotación de las bombas;
  - Activación función arranque/parada flotadores (retención automática);
  - Sensibilidad de las sondas;
  - Sondas de nivel en modo llenado o vaciado;
  - Activación de la alarma de nivel mínimo;
  - Tensión mínima;
  - Tensión máxima;
  - Corriente máxima de los motores;
  - Corriente mínima de los motores;
  - Activación del control de funcionamiento en seco por corriente mínima;
  - Activación del reajuste automático por corriente mínima y tiempos;
  - Activación del reajuste cíclico por corriente mínima;
  - Activación de la señal analógica;
  - Tipo de señal analógica;
  - Unidad de medida de la señal analógica;
  - Fondo de escala de la señal analógica;
  - Set point;
  - Umbrales de arranque/parada de los motores;
- Botón SWITCH (cambio pantalla/ajustes);
- Botón AUTOMÁTICO (o flecha Arriba);
- Botón 0 «standby» (o flecha Abajo);
- Botón MANUAL;

- Pantalla: Voltios, Amperios, señal analógica, horas de trabajo, estado de los motores y alarmas;
- Control de la falta o incorrecta secuencia de fases en la entrada de alimentación;
- Funcionamiento en emergencia en caso de avería del sensor analógico;
- Protecciones auxiliares y motor con fusibles;
- Interruptor general de enclavamiento (en su caso);
- Predisposición para condensadores de marcha para la versión monofásica (no incluidos);
- Caja de ABS, IP55;
- Temperatura ambiente: 5/+40 °C;
- Altitud sobre el nivel del mar 2000 m;
- Humedad relativa 50 % a 40 °C (sin condensados).



¡ATENCIÓN!

Para más datos técnicos, véase la placa de características del cuadro eléctrico.

Las características generales pueden variar si se añaden accesorios al producto estándar. Añadir accesorios podría implicar modificaciones en las descripciones anteriores.

4. INSTALACIÓN

Compruebe que la tensión de alimentación de la red eléctrica corresponda con la tensión indicada en la placa de características del cuadro eléctrico y del motor conectado al cuadro; posteriormente realice la conexión a tierra antes de realizar cualquier otra conexión.

La línea de alimentación debe estar protegida por un interruptor magnetotérmico diferencial.

Fije los cables eléctricos en los bornes utilizando la herramienta del tamaño adecuado para no dañar los tornillos de fijación. Tenga cuidado cuando utilice un atornillador eléctrico.

El cuadro eléctrico puede fijarse a la pared con tornillos y tacos utilizando los orificios en las esquinas de la caja o los estribos cuando estén presentes.

Instale el equipo en lugares que respeten el grado de protección y mantenga la caja lo más intacta posible cuando realice los orificios para alojar los prensaestopas.

No utilice cables multipolares en los que haya conductores conectados a cargas inductivas y de potencia y conductores de señal, tales como sondas y entradas digitales.

Minimice las longitudes de los cables de conexión, evitando que el cableado adquiera la forma de espiral que es perjudicial por posibles efectos inductivos sobre la parte electrónica.

Todos los conductores utilizados en el cableado deben ser proporcionados adecuadamente para soportar la carga que deben alimentar.

5. INDICACIONES LUMINOSAS Y MANDOS



Pantalla de visualización y programación



Led rojo alarma genérica.



Botón SETUP (cambio de pantalla).

Si se pulsa durante 3 segundos en la pantalla principal, se puede entrar en el menú ajustes.



Botón Automático y flecha Arriba.



Botón 0 y flecha Abajo.

Al pulsarlo durante 5 segundos en la pantalla del motor es posible poner a cero el contador de horas.



Botón Manual.



Al pulsar el botón flecha y luego MAN se reajusta la alarma actual después de restablecer la causa.

6. PANTALLA PRINCIPAL

Al encender el cuadro, en la pantalla aparecerá la siguiente secuencia:







Concluida la secuencia inicial, se visualiza la pantalla principal descrita a continuación.









Esta pantalla permite la visualización general del estado del motor y del sistema:

- 230 V Tensión de alimentación medida;
- 7.0 A Corriente total absorbida;
- 10,0B Valor de entrada analógica (en este ejemplo 10,0 bar);
- M1 = 1 Motor 1 activo;
- M1 = 0 Motor 1 desactivado;
- M2 = 1 Motor 2 activo;
- M2 = 0 Motor 2 desactivado;

Si no se utilizan sensores analógicos, en la pantalla principal no habrá ningún valor referido a la entrada analógica.

Únicamente desde esta pantalla es posible acceder al menú de ajustes pulsando el botón **SETUP** durante 3 segundos.

7. PANTALLA MOTOR

Desde la pantalla principal, pulsando el botón **SETUP** se accede a la pantalla del motor donde se puede cambiar el estado del selector (automático - apagado - manual), ver la absorción de cada motor y ver las horas de funcionamiento.

Las horas de funcionamiento se pueden restablecer si se sustituye el motor pulsando el botón **OFF** durante 5 segundos.













Al pulsar de nuevo el botón **SETUP**, se vuelve a la pantalla principal.

8. ENTRADAS Y SALIDAS TARJETAS MADRE

T1	Entrada normalmente abierta para klixón motor 1 (interruptor térmico de sobretemperatura). Puentee si no se utiliza esta entrada.
T2	Entrada normalmente abierta para klixón motor 2 (interruptor térmico de sobretemperatura). Puentee si no se utiliza esta entrada.
C - MIN - MAX	Entrada para sondas de nivel unipolares Entrada para flotador de nivel mínimo (conexión entre C y MAX). Entrada para la activación general (conexión entre C y MAX). Puentee C y MAX si no se utiliza esta entrada.
G/P1	Entrada para la activación del motor 1. Con el funcionamiento de rotación activo, cada vez que se abra y se cierre la entrada arrancará el primer motor en alternancia.
G/P2	Entrada para la activación del motor 2. Con el funcionamiento de rotación activo, cada vez que se abra y se cierre la entrada arrancarán ambos motores independientemente del estado de la entrada G/P1.
G.A.	Entrada para la activación de la alarma.
SALIDA ALARMA **(NC - C - NA)**	Salida de alarma acumulativa de contactos secos (carga resistiva 5 A - 250 V) para: - Alarma de nivel desde las sondas. - Alarma desde la entrada G.A. - Alarma motor funcionamiento en seco. - Alarma motor en sobrecorriente. - Alarma motor sobretemperatura. - Alarma tensión demasiado baja. - Alarma tensión demasiado alta. - Alarma secuencia o falta de fases. - Alarma nivel máximo.
BUZZ +/-	Salida alarma bajo tensión 12 Vcc - 100 mA.

SALIDA MOTOR	MONOFÁSICA: • L/S - Fase motor • N/R - Neutro motor • AVV - Arranque con condensador montado en el cuadro TRIFÁSICA: • T1 (contactor) - Fase U motor • T2 (contactor) - Fase V motor • T3 (contactor) - Fase W motor
	Puesta a tierra.

9. ENTRADAS EXPANSIONES

9.1 Expansión RS485

A(-) – B(+)	Módulo para el estándar de comunicación **RS485** con protocolo **MODBUS**

9.2 Expansión contactos secos

O1 – O6	Módulo para 6 salidas digitales de 300 mA 35 V máx. para la señalización de: - O1: funcionamiento del motor 1 - O2: funcionamiento del motor 2 - O3: protección de sobrecorriente del motor 1 - O4: protección de sobrecorriente del motor 2 - O5: alarma activa desde GA - O6: alarma activa desde sondas/G.MIN

9.3 Expansión de las entradas de las sondas para el arranque de los motores

C – S1 ÷ S4	Módulo de entradas PRO-SL: - C – MIN – MAX (en la tarjeta principal): arranque del 1er motor - C (expansión): común - S1 – S2 (expansión): sonda para la activación del arranque del 2º motor - S3 – S4 (expansión): sonda para la señalización del nivel máximo

9.4 Expansión de las entradas de las sondas para infiltración de agua en la cámara de aceite

C – S4 ÷ S5	Módulo de las entradas RL-H2O: - C: común (a conectar al potencial de tierra) - S4 (expansión): sonda para el control del motor 1 - S5 (expansión): sonda para el control del motor 2

9.5 Expansión del dispositivo batería de reserva

	Módulo PRODBT para la conexión de una batería de reserva de 6 V 1,2 Ah para el mantenimiento del control en el flotador de alarma y la señalización de la falta de alimentación de red

9.6 Expansión bluetooth-wifi

	Permite conectar el cuadro a cualquier aparato/dispositivo mediante wifi o bluetooth para utilizar la APP de Elentek

10. MENÚ AJUSTES

Para acceder al menú ajustes, pulse el botón **SETUP** durante 3 segundos.

DESCRIPCIÓN DEL PARÁMETRO	VALOR
IDIOMA 0=ITA / 1=ENG / 2=FRA / 3=ESP / 4=DEU	0 - 4
LUMINOSIDAD DE LA PANTALLA EN STANDBY Este parámetro permite configurar la luminosidad en standby de la pantalla (espere 9 segundos para la vista previa).	0 - 9
REAJUSTE AUTOMÁTICO KLIXÓN Este parámetro define el reajuste automático o manual de la alarma de sobretemperatura del motor desde el klixón	AUTOMÁTICO MANUAL
EXPANSIÓN DE LA BOMBA Este parámetro define si el sistema proporciona la tarjeta para la 3ª y 4ª bomba	S / N
TENSIÓN MÍNIMA Configurada por defecto en -10% *(Modificar los límites de funcionamiento superando los parámetros por defecto provoca la caducidad inmediata de la garantía)*.	207 (230) 360 (400)
TENSIÓN MÁXIMA Configurada por defecto en +10% *(Modificar los límites de funcionamiento superando los parámetros por defecto provoca la caducidad inmediata de la garantía)*.	253 (230) 440 (400)
CORRIENTE MÁXIMA M1 – M2 Este parámetro permite configurar la corriente máxima del motor. Introduzca el valor máximo de corriente, aumentando un 10-15% el valor comprobado en la placa de características del motor. *Modificar los límites de funcionamiento superando los parámetros declarados en la placa del modelo provoca la caducidad inmediata de la garantía.*	1 - … A

CORRIENTE MÍNIMA MOTOR M1 – M2 Este parámetro permite configurar la corriente MÍNIMA del motor por debajo de la cual el motor deberá detenerse por funcionamiento en seco. Configurando la corriente en 0, se desactiva el control de funcionamiento en seco por corriente mínima. Active este parámetro solo si no se utilizan flotadores o sondas para controlar el nivel mínimo.	0 - … A
ACTIVACIÓN DE LA ROTACIÓN DE LAS BOMBAS Este parámetro permite activar el intercambio de las bombas cada vez que los flotadores o presostatos lo demanden; además, si la bomba principal se detiene a causa de la protección térmica (sobrecorriente), se activa la segunda bomba (configurando N se desactiva la función ARRANQUE/PARADA).	S o N
ACTIVACIÓN DEL REAJUSTE AUTOMÁTICO POR FUNCIONAMIENTO EN SECO Para la alarma de funcionamiento en seco (corriente mínima) el cuadro puede intentar el reajuste automático, que se programa en minutos. Es posible configurar 4 tiempos de reajuste, por lo que el sistema se reactiva automáticamente después de bloquearse.	S / N
REAJUSTE AUTOMÁTICO POR FUNCIONAMIENTO EN SECO TIEMPO 1 Primer intento de reajuste de la alarma de funcionamiento en seco (5 minutos por defecto).	1 - 240 Min
REAJUSTE AUTOMÁTICO POR FUNCIONAMIENTO EN SECO TIEMPO 2 Segundo intento de reajuste contando a partir del intento de reajuste anterior (10 minutos por defecto).	1 - 240 Min
REAJUSTE AUTOMÁTICO POR FUNCIONAMIENTO EN SECO TIEMPO 3 Tercer intento de reajuste contando a partir del intento de reajuste anterior (20 minutos por defecto).	1 - 240 Min
REAJUSTE AUTOMÁTICO POR FUNCIONAMIENTO EN SECO TIEMPO 4 Cuarto intento de reajuste contando a partir del intento de reajuste anterior (30 minutos por defecto).	1 - 240 Min

ACTIVACIÓN DEL REAJUSTE CÍCLICO POR FUNCIONAMIENTO EN SECO Configurando el valor *N* se bloquean los arranques automáticos al final del cuarto intento, mientras que configurando el valor *S*, al final del cuarto intento se reanudará el ciclo de arranques, empezando desde el cuarto tiempo configurado y así hasta el infinito. El sistema de protección contra el funcionamiento en seco del cuadro activa los arranques en función de los tiempos de programación configurados y reajusta el ciclo de arranque cada vez que el sistema detecta la presencia de agua durante más de 10 segundos.	S / N
ACTIVACIÓN DE LA SEÑAL ANALÓGICA Este parámetro permite activar la entrada con señal analógica. (con la señal analógica activa, en caso de avería de los sensores, **C** y **MAX** funciona como parada de emergencia y **G/P1** como arranque de emergencia de las bombas).	S / N
TIPO DE SEÑAL ANALÓGICA Este parámetro permite seleccionar el tipo de señal analógica que entra al cuadro **Sensor activo 2 hilos:** 0-10V: Borne 'A/B' = señal; Borne '-' = negativo; 4-20 mA: Borne '+' = positivo; Borne 'A/B'= señal; **Sensor pasivo de 3 hilos:** 0-10V: Borne '+' = positivo; Borne 'A/B' = señal; Borne '-' = negativo; 4-20 mA: Terminal '+' = positivo; Terminal 'A/B' = señal; Terminal '-' = negativo;	0 = 0-10 V 1 = 4-20 mA
UNIDAD DE MEDIDA DE LA SEÑAL ANALÓGICA Este parámetro permite seleccionar la unidad de medida de la señal analógica que entra al cuadro. Al seleccionar «bar», el cuadro trabaja en modo PRESURIZACIÓN: los motores serán activados al disminuir la señal analógica con respecto al valor de set point configurado (set point superior al umbral de arranque).	«cm» / «m» «bar» «NINGUNA»

SEÑAL ANALÓGICA DE VACIADO O LLENADO Visible si "PRESURIZACIÓN" no está activado. Este parámetro permite seleccionar la lógica de funcionamiento de la señal analógica si como unidad de medida se ha seleccionado «ninguna», «cm», «m». En modo LLENADO los motores serán activados al disminuir la señal analógica con respecto al valor de set point configurado (set point superior al umbral de arranque). En modo VACIADO los motores serán activados al aumentar la señal analógica con respecto al valor de set point configurado (set point inferior al umbral de arranque).	LLENADO VACIADO
FONDO DE ESCALA DE LA SEÑAL ANALÓGICA Visible si "PRESURIZACIÓN" no está activado. Este parámetro permite seleccionar el valor de fondo de escala del sensor analógico utilizado.	0.0 - 999.9
SET POINT Visible si "PRESURIZACIÓN" no está activado. Este parámetro permite configurar el set point que se debe mantener en el sistema. El valor máximo que se puede configurar depende del «FONDO DE ESCALA DE LA SEÑAL ANALÓGICA» establecido en el parámetro anterior.	0.0 - 999.9
UMBRAL DE ARRANQUE M1 – M4 Visible si "PRESURIZACIÓN" no está activado. Este parámetro permite configurar el valor de arranque del primer motor cuando la señal analógica disminuye o aumenta.	0.0 - 999.9
UMBRAL DE NIVEL DE ALARMA Visible si "PRESURIZACIÓN" no está activado. Este parámetro permite fijar el valor de la alarma a medida que aumenta la señal analógica.	

SONDAS DE NIVEL EN MODO LLENADO O VACIADO Este parámetro permite seleccionar si se utilizan las entradas de las sondas **C-MIN-MAX** en modo vaciado o llenado. En modo LLENADO la entrada se utilizará para activar el sistema cuando falta agua. La entrada **C-MIN-MAX** debe estar abierta para activar el sistema. Si se utiliza un mando on/off tipo flotador, utilice las entradas **C** y **MAX**. En modo VACIADO la entrada se utilizará para activar el sistema cuando haya agua. La entrada **C-MIN-MAX** debe estar cerrada para activar el sistema. Si se utiliza un mando on/off tipo flotador, utilice las entradas **C** y **MAX**. *NOTA: Si no se utiliza un control de nivel mínimo, puentee las entradas* **C** y **MAX**.	LLENADO VACIADO
SENSIBILIDAD DE LAS SONDAS Este parámetro permite modificar la sensibilidad de las sondas.	1 - 9
ACTIVACIÓN DE LA FUNCIÓN DE ARRANQUE/PARADA DE LOS FLOTADORES (Retención automática) Este parámetro permite desactivar las bombas activas únicamente cuando se abren los contactos **C** y **MAX** (flotador de nivel mínimo/parada). Esta función está disponible solo cuando la rotación de las bombas está activa y se utiliza solo para los sistemas en modo vaciado.	S / N
ACTIVACIÓN DE LA ALARMA DE NIVEL MÍNIMO Este parámetro permite desactivar la alarma de nivel mínimo de la salida alarma acumulativa.	S / N
TIPO DE EXPANSIÓN Este parámetro permite activar cualquier expansión añadida. 0 = ninguna expansión aplicada 1 = expansión **PRO6DO** (6 salidas digitales) 2 = expansión **PROSL** sondas de nivel para el arranque de los motores 3 = expansión **PROSL** sondas para infiltración de agua en la cámara de aceite 4 = Sondas de expansión PROSL para la entrada de agua en la cámara de aceite y la parada del motor	0 - 4
DIRECCIÓN MODBUS	10

NÚMERO MÁXIMO DE ENCENDIDOS POR HORA M1 - M4 Este parámetro permite fijar el número máximo de arranques del motor en una hora a partir del cual se activa la alarma. **Si se pone a 0, el control no está activo**	0 – 30
ALARMA DE PARADA DEL MOTOR POR NÚMERO MÁXIMO DE ENCENDIDOS Este parámetro permite parar el motor si se dispara la alarma para el número máximo de arranques por hora.	S / N
NÚMERO DE ARRANQUES POR HORA M1 - M4 Visualización sólo del número de arranques.	-
RETARDO DE REENTRADA EN LA RED Este parámetro permite un tiempo fijo desde la reentrada en la red antes de encender las bombas si los controles están activos.	S / N
HISTORIAL DE ALARMAS Visualización de las 10 últimas alarmas registradas	-

11. AJUSTES DIP-SWITCH PANTALLA

Ajuste el DIP-SWITCH con el cuadro apagado.



11.1 DIP-SWITCH 1 - Inversión de las entradas NA/NC (G/P1 - G/P2 - G.A.)

OFF ↓	Entradas normalmente abiertas.
ON ↑	Entradas normalmente cerradas.

El DIP-SWITCH 1 permite invertir la activación de las entradas digitales G/P1 - G/P2 - G.A.

En la posición OFF las entradas normalmente abiertas activan el sistema al cerrarse el contacto.

En la posición ON las entradas normalmente cerradas activan el sistema al abrirse el contacto.

11.2 DIP-SWITCH 2 - Exclusión del control de la secuencia de fases

OFF ↓	Control activo de la falta o incorrecta secuencia de fases.
ON ↑	Control desactivado de la falta o incorrecta secuencia de fases.

El DIP-SWITCH 2 permite desactivar el control de la falta o incorrecta secuencia de fases en la entrada del cuadro eléctrico.

En la posición OFF el control de la falta o incorrecta secuencia de fases está activo.

En la posición ON el control de la falta o incorrecta secuencia de fases está desactivado.

11.3 DIP-SWITCH 3 - Autodiagnóstico

OFF ↓	Autodiagnóstico motor(es) desactivado
ON ↑	Autodiagnóstico motor(es) activado

El DIP-SWITCH 3 permite activar el autodiagnóstico del o de los motores.

En la posición OFF, el autodiagnóstico está desactivado.

En la posición ON, el autodiagnóstico está activo.

El autodiagnóstico tiene un tiempo fijo no ajustable y activará la bomba, o las bombas dependiendo del modelo del cuadro, durante 2 segundos cada 48 horas.

Es posible activar un autodiagnóstico de las bombas solo si la función Automático del cuadro está

activa.

11.4 DIP-SWITCH 4 - Botón manual por presión o por impulsos

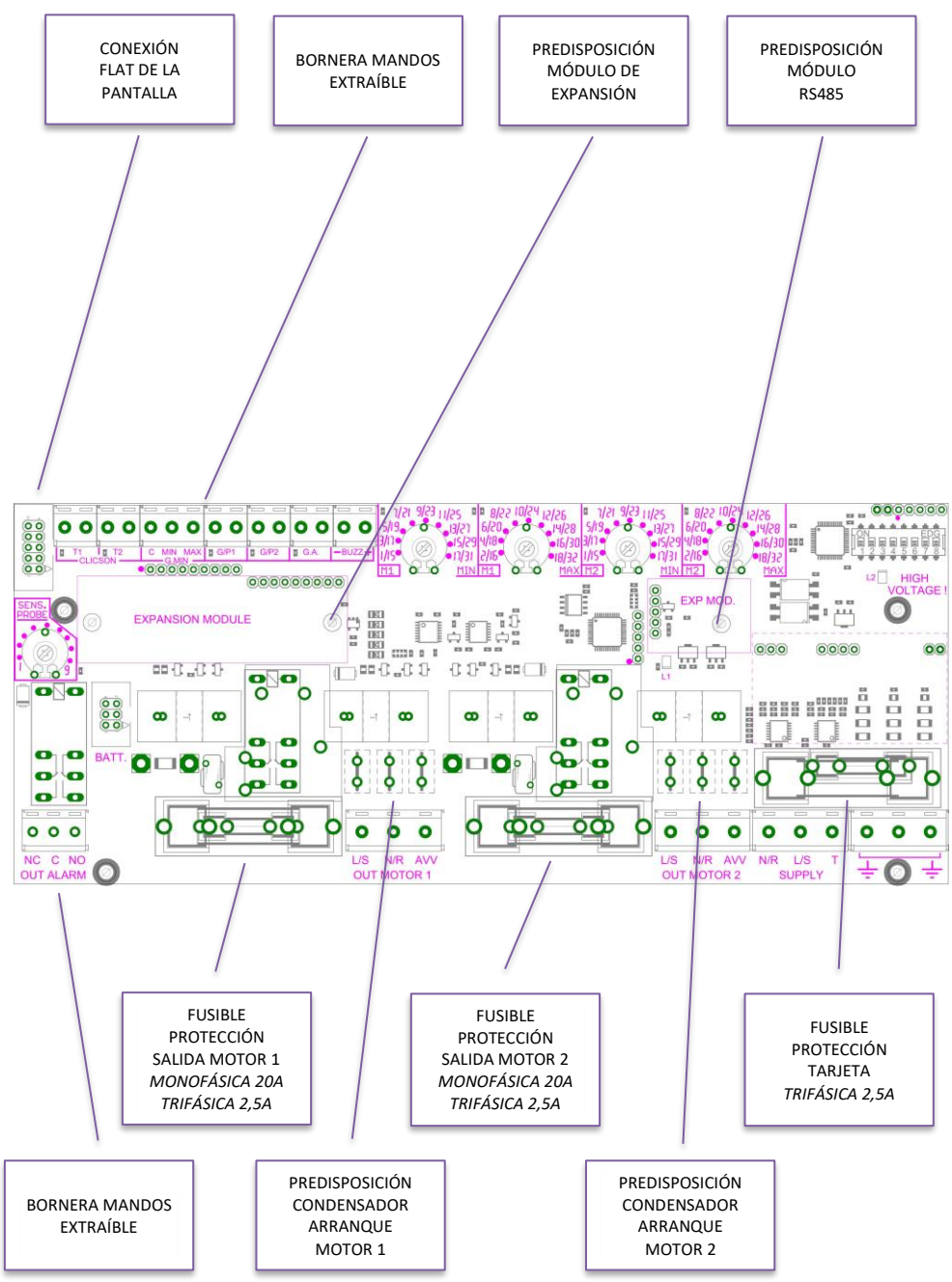
OFF ↓	Botón manual por presión.
ON ↑	Botón manual por impulsos.

El DIP-SWITCH 4 permite ajustar el funcionamiento del botón manual.

En la posición OFF, el botón manual activa el motor manteniendo el botón pulsado, y al soltarlo el motor se detiene.

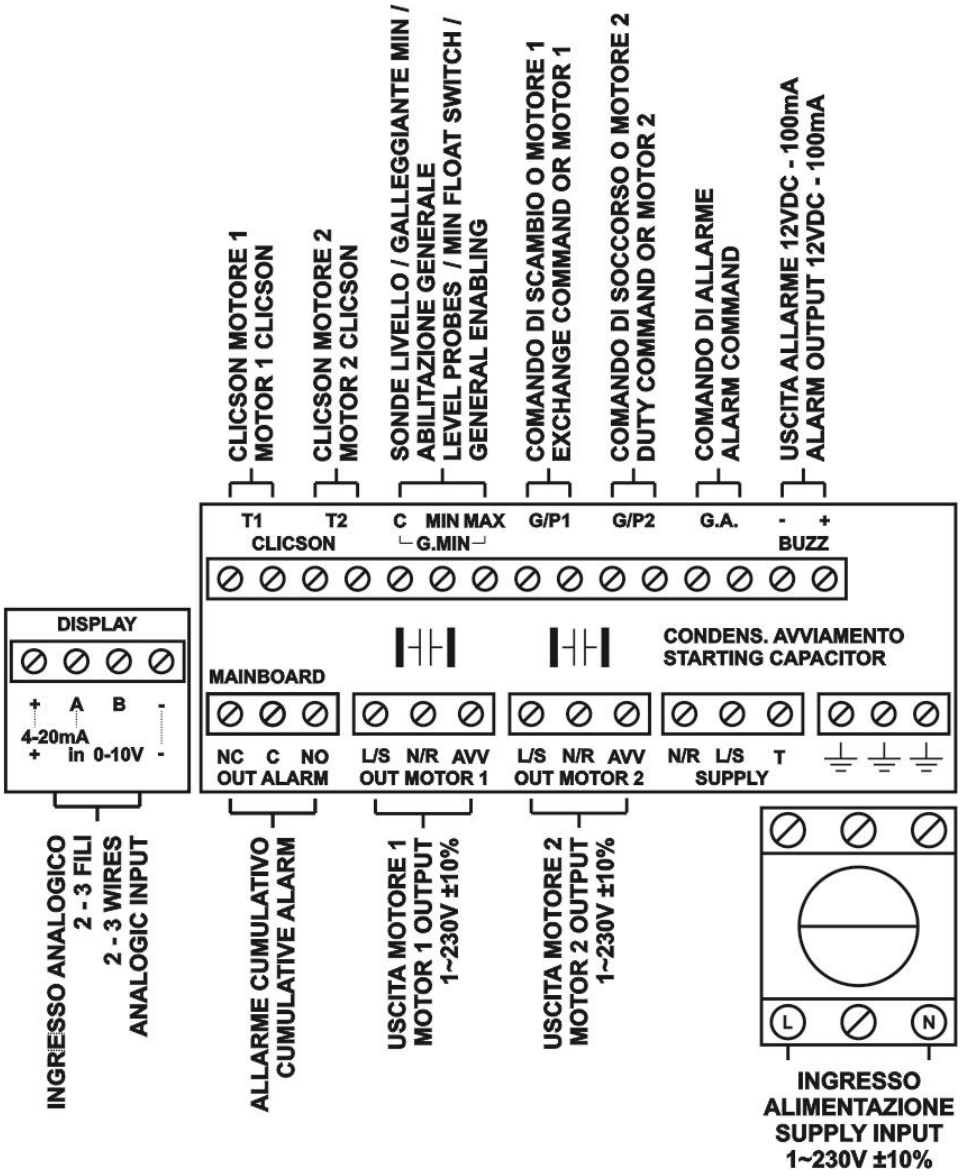
En posición ON, el botón manual activa el motor al primer impulso y al siguiente lo detiene.

12. DETALLES TARJETA

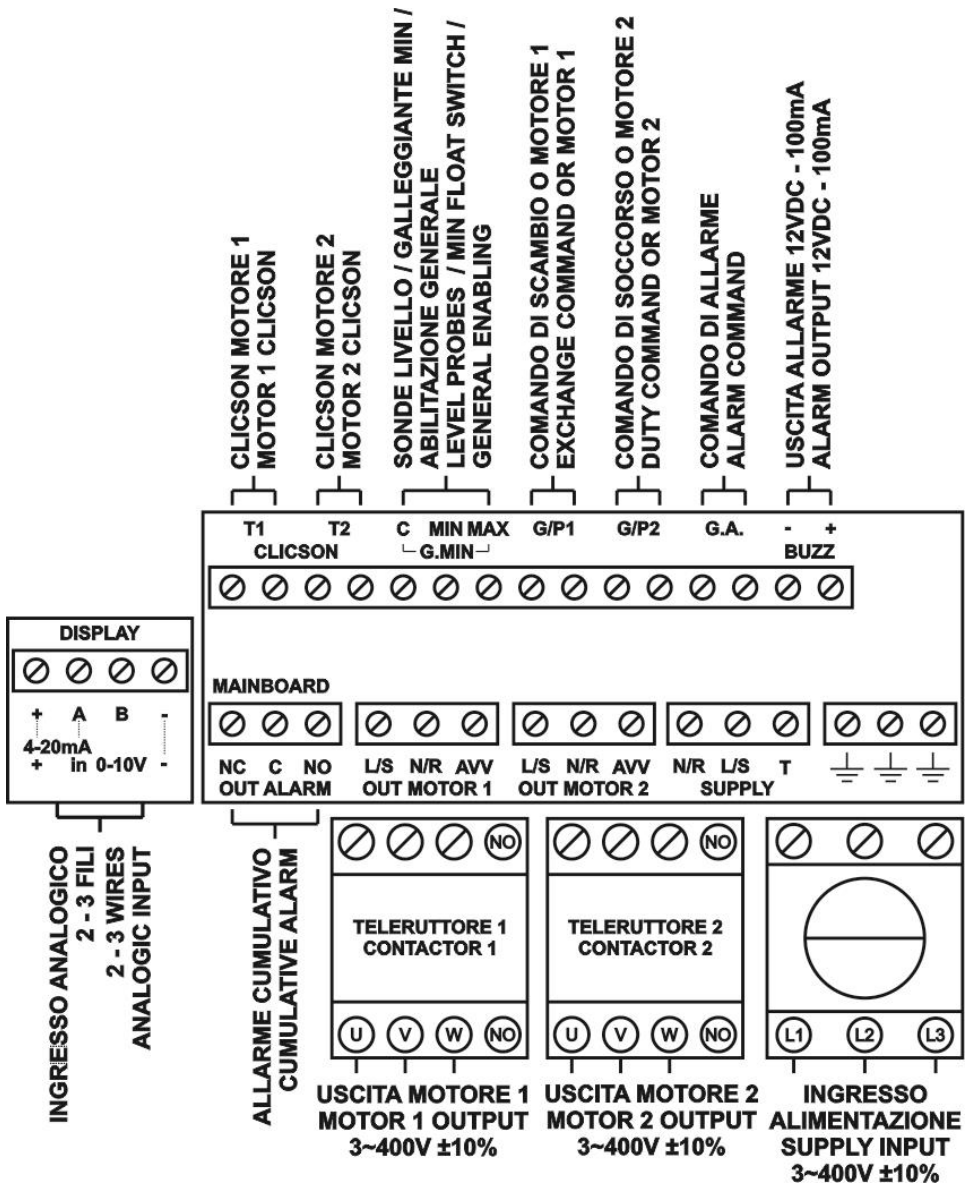


13. DIAGRAMAS DE CONEXIÓN TARJETA MADRE

13.1 Diagrama de conexiones EXPRESS PRO Monofásico (230 V)



13.2 Diagrama de conexiones EXPRESS PRO Trifásico (400 V)



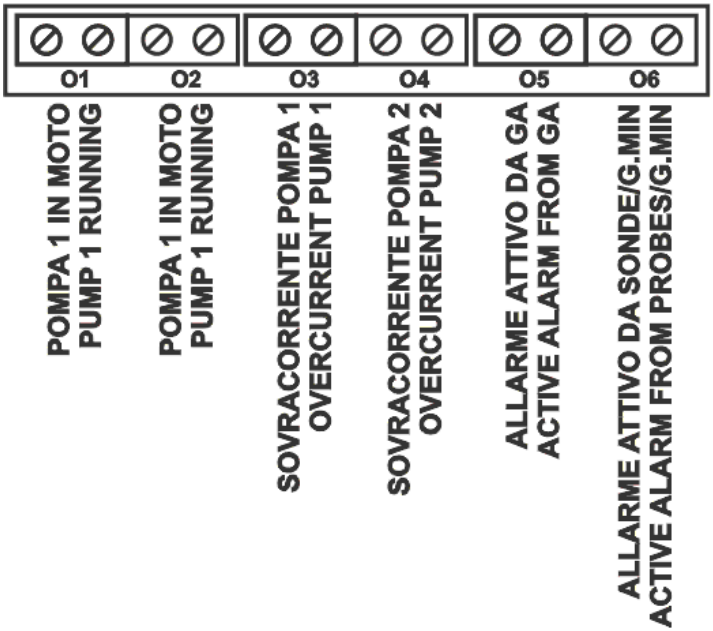
NOTA: En la versión trifásica de 230 V, la alimentación y los motores deben ser 3~230V.

14. DIAGRAMAS DE CONEXIÓN DE EXPANSIONES

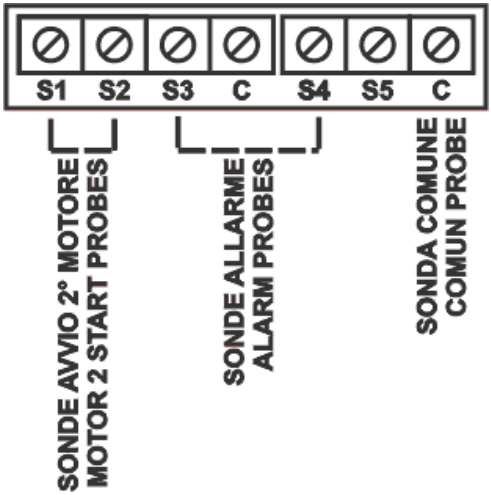
14.1 Expansión RS485



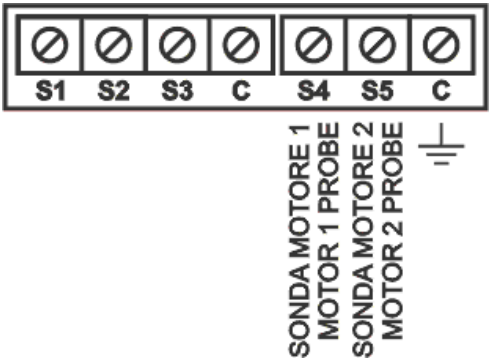
14.2 Expansión contactos secos



14.3 Expansión entrada sondas PRO-SL

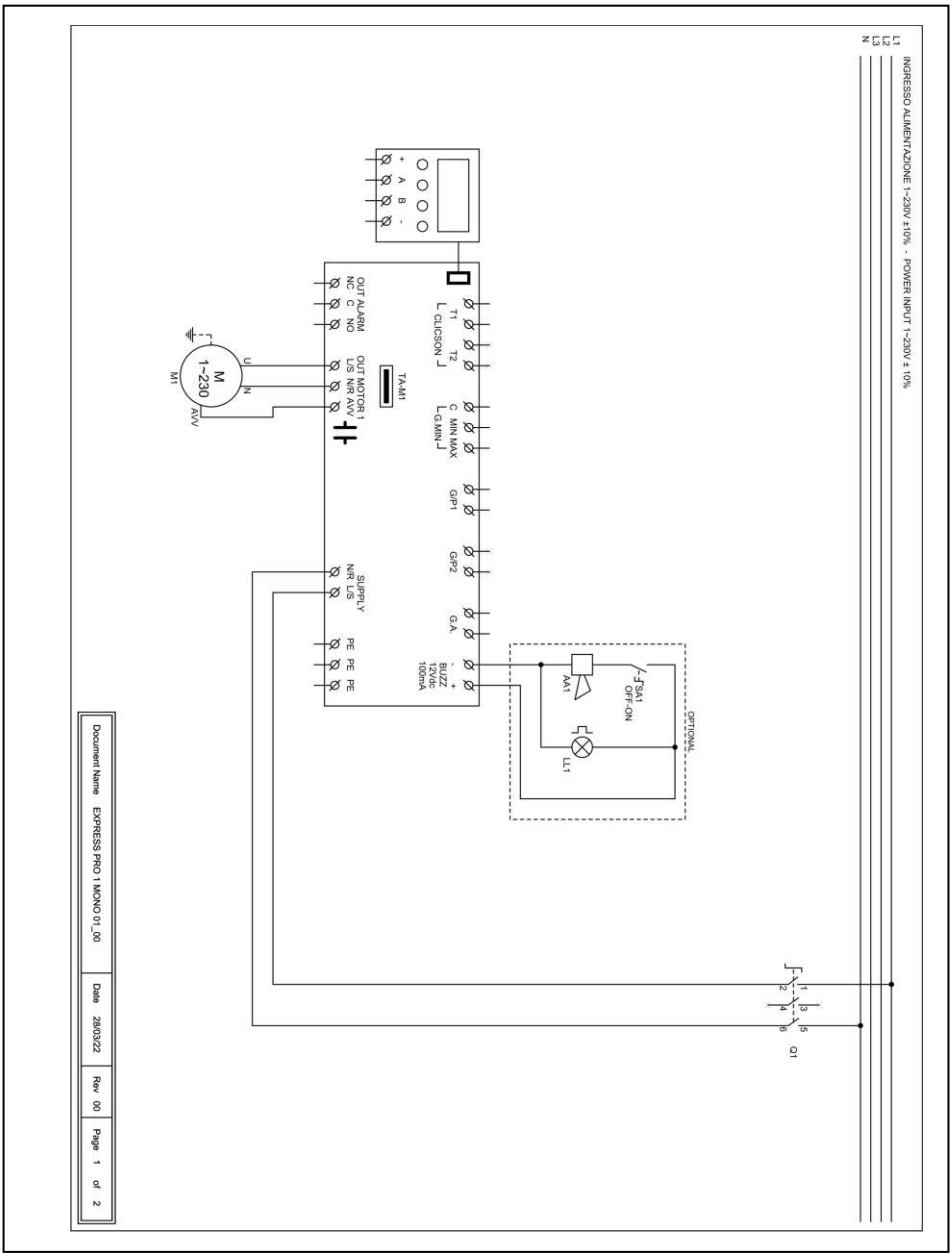


14.4 Expansión entrada sondas PRO-SL H2O

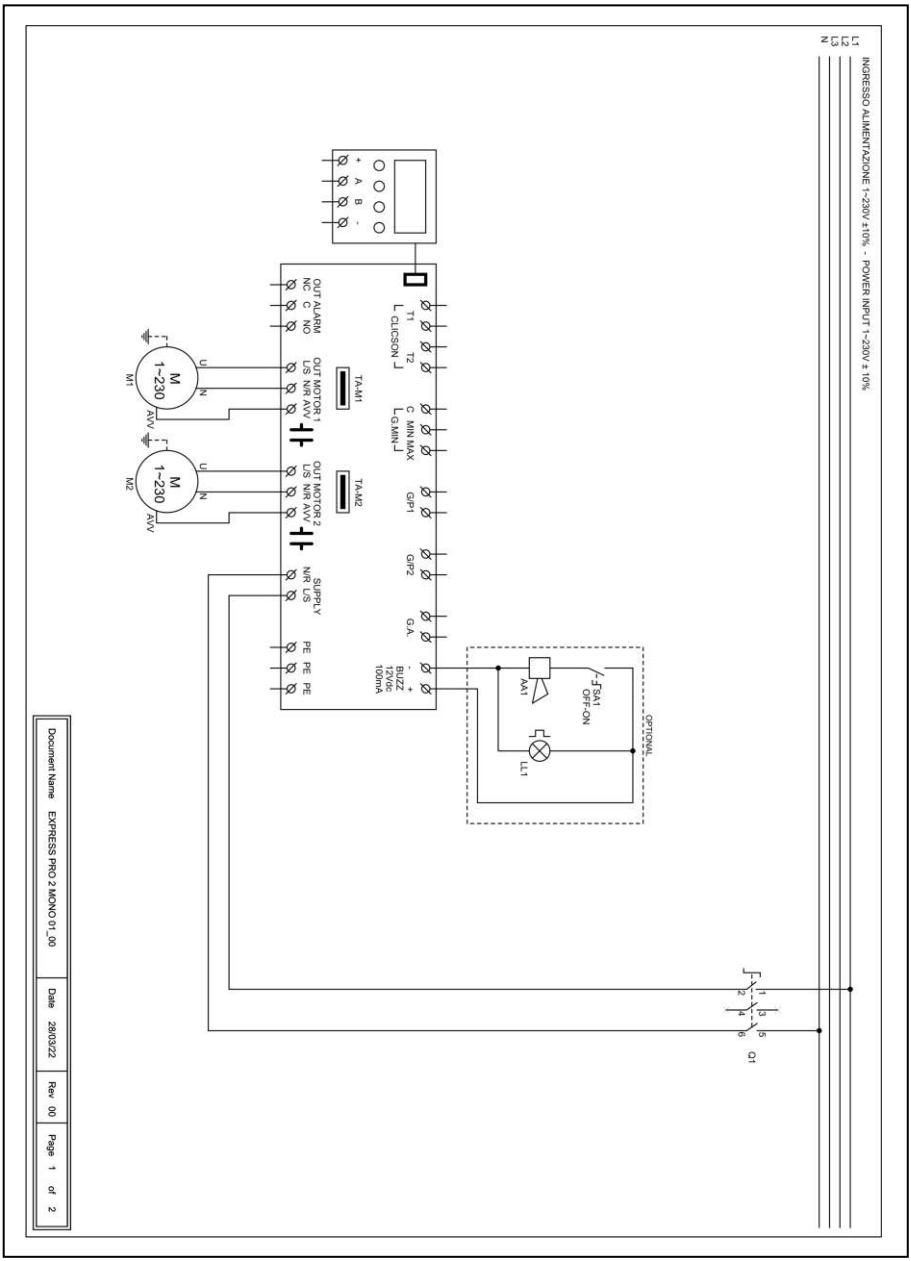


15. DIAGRAMAS ELÉCTRICOS

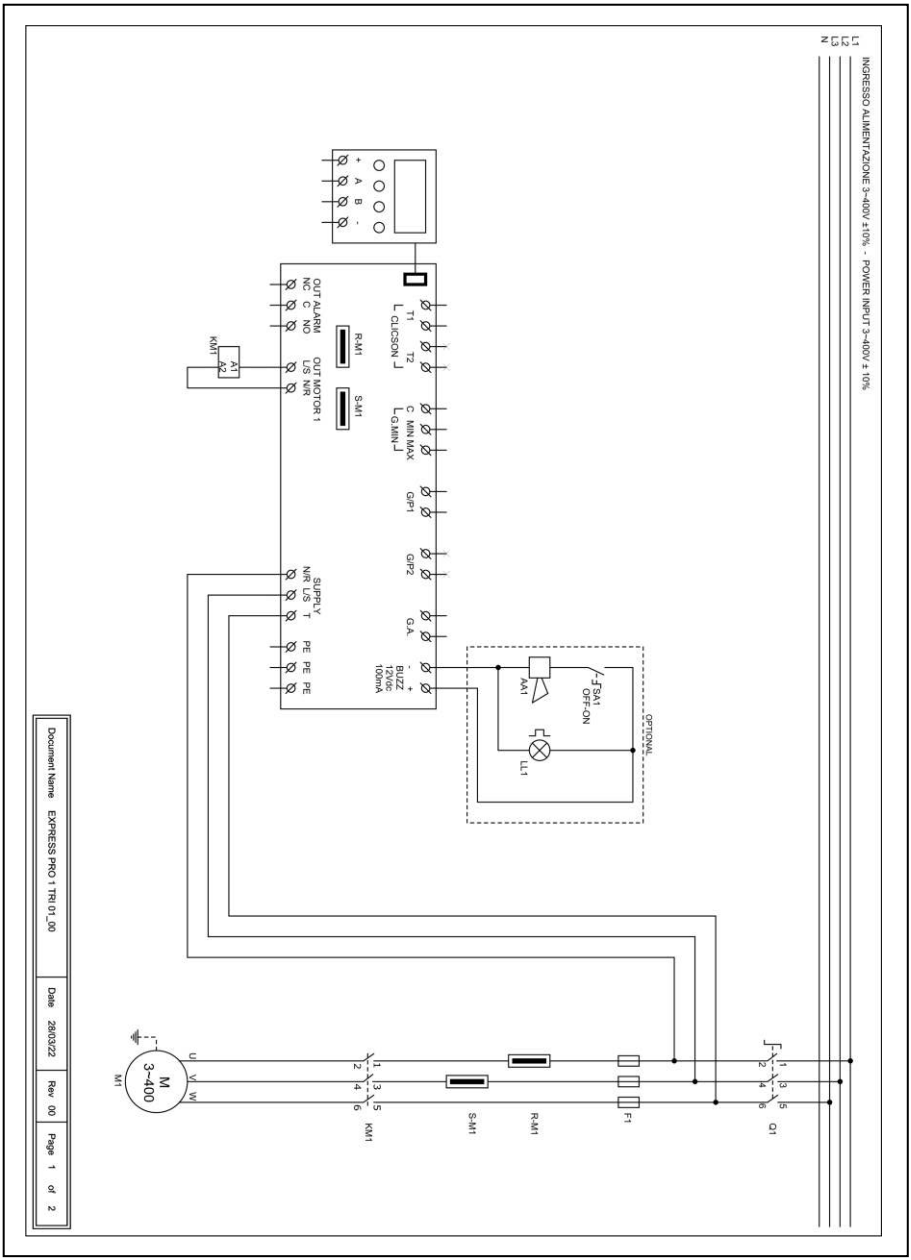
15.1 EXPRESS PRO 1 MONO



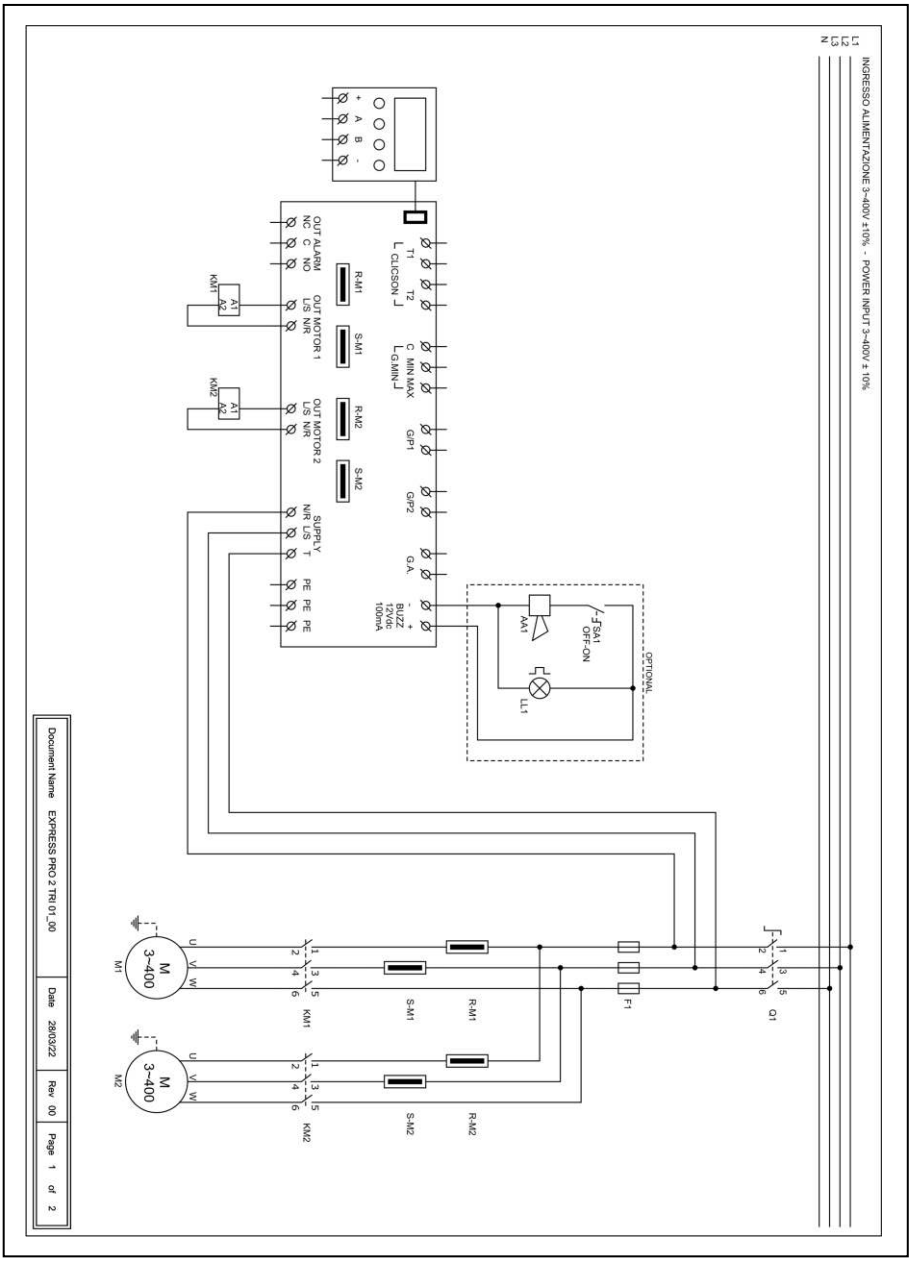
15.2 EXPRESS PRO 2 MONO



15.3 EXPRESS PRO 1 TRI



15.4 EXPRESS PRO 2 TRI



16. DIRECCIONES MODBUS RS485

MODBUS RTU RS485 9600 8N1

INDIRIZZO	REGISTRO
0x100	Número de serie de la tarjeta
0x101	Versión de firmware en décimas
0x102	Tipo de pantalla
0x103	Tipo de alimentación
0x104	Número de bombas
0x105	Valor de la Tensión de la tarjeta 1 en V
0x106	Valor de la Tensión de la tarjeta 2 en V
0x107	Valor Corriente bomba 1 en A/10
0x108	Valor Corriente bomba 2 en A/10
0x109	Valor Corriente bomba 3 en A/10
0x10A	Valor Corriente bomba 4 en A/10
0x10B	Valor Cosfi bomba 1 en /100
0x10C	Valor Cosfi bomba 2 en /100
0x10D	Valor Cosfi bomba 3 en /100
0x10E	Valor Cosfi bomba 4 en /100
0x10F	Estado del Dip-Switch
0x110	Valor de consigna actual Trimmer M1 MIN
0x111	Valor de consigna actual Trimmer M1 MAX
0x112	Valor de consigna actual Trimmer M2 MIN
0x113	Valor de consigna actual Trimmer M2 MAX
0x114	Valor de ajuste trimmer SENS.
0x115	Valor de la señal analógica en décimas
0x116	Estado de la entrada de la tarjeta MASTER
0x117	Estado de la entrada de la tarjeta SLAVE
0x118	Estado de expansión de la tarjeta MASTER
0x119	Estado de expansión de la tarjeta SLAVE
0x11A	Estado de las salidas
0x11B	Estado de las alarmas 2
0x11C	Estado de las alarmas 1
0x11D	Historial de alarma 1
0x11E	Historial de alarma 2
0x11F	Historial de alarma 3
0x120	Historial de alarma 4
0x121	Historial de alarma 5
0x122	Historial de alarma 6
0x123	Historial de alarma 7

0x124	Historial de alarma 8
0x125	Historial de alarma 9
0x126	Historial de alarma 10
0x127	Historial de alarma 11
0x128	Historial de alarma 12
0x129	Historial de alarma 13
0x12A	Historial de alarma 14
0x12B	Historial de alarma 15
0x12C	Historial de alarma 16
0x130	Reajuste de las alarmas 2
0x131	Reajuste de las alarmas 1
0x132	Reajuste historial alarma
0x133	Estado lógico del mando MANUAL
0x134	Estado lógico del mando AUTOMÁTICO
0x135	Horas de funcionamiento P1
0x136	Horas de funcionamiento P2
0x137	Horas de funcionamiento P3
0x138	Horas de funcionamiento P4
0x139	Programa a ejecutar
0x13A	Tipo de TA
0x13B	Idioma
0x13C	Luminosidad de la pantalla en standby
0x13D	Activación del nombre ELENTEK en el cuadro
0x13E	Activación del nombre del cuadro
0x13F	Reajuste automático del Klixón
0x140	Corriente máxima ajustable en A/10
0x141	Tiempo de inhibición de las alarmas en el arranque en s/10
0x142	Tiempo de retardo del arranque de la bomba en s/10
0x143	Tiempo de retardo del apagado de la bomba en s/10
0x144	Tiempo de retardo de la activación simultánea de las bombas en s/10
0x145	Tiempo de retardo de la alarma de corriente mínima en s/10
0x146	Tiempo de retardo de la alarma de corriente máxima en s/10
0x147	Tiempo de retardo de la alarma de alta/baja tensión en s/10
0x148	Ajuste de la corriente de la bomba 1
0x149	Ajuste de la corriente de la bomba 2
0x14A	Ajuste de la corriente de la bomba 3
0x14B	Ajuste de la corriente de la bomba 4
0x14C	Ajuste de la tensión de la tarjeta 1
0x14D	Ajuste de la tensión de la tarjeta 2
0x14E	Activación de la rotación de las bombas
0x14F	Activación de la salida de alarma
0x150	Activación de la retención automática

0x151	Sensibilidad de la sonda
0x153	Funcionamiento del cuadro
0x154	Activación de la alarma de nivel mínimo
0x155	Umbral de alarma de tensión mínima
0x156	Umbral de alarma de tensión máxima
0x157	Umbral de alarma de corriente máxima de la bomba 1 en A/10
0x158	Umbral de alarma de corriente máxima de la bomba 2 en A/10
0x159	Umbral de alarma de corriente máxima de la bomba 3 en A/10
0x15A	Umbral de alarma de corriente máxima de la bomba 4 en A/10
0x15B	Selección de alarma cos-fi/corriente
0x15C	Umbral de alarma del cos-fi mínimo de la bomba 1 en /100
0x15D	Umbral de alarma del cos-fi mínimo de la bomba 2 en /100
0x15E	Umbral de alarma del cos-fi mínimo de la bomba 3 en /100
0x15F	Umbral de alarma del cos-fi mínimo de la bomba 4 en /100
0x160	Umbral de alarma de la corriente mínima de la bomba 1 en A/10
0x161	Umbral de alarma de la corriente mínima de la bomba 2 en A/10
0x162	Umbral de alarma de la corriente mínima de la bomba 3 en A/10
0x163	Umbral de alarma de la corriente mínima de la bomba 4 en A/10
0x164	Reajuste automático por alarma de corriente
0x165	Tiempo 1 de reajuste automático en minutos
0x166	Tiempo 2 de reajuste automático en minutos
0x167	Tiempo 3 de reajuste automático en minutos
0x168	Tiempo 4 de reajuste automático en minutos
0x169	Activación reajuste cíclico
0x16A	Activación de la señal analógica
0x16B	Selección del tipo de sensor
0x16C	Selección de la unidad de medida
0x16D	Funcionamiento de la señal analógica
0x16E	Fondo de escala del sensor analógico en /10
0x16F	Set point en /10
0x170	Umbral 1 arranque/parada en /10
0x171	Umbral 2 arranque/parada en /10
0x172	Umbral 3 arranque/parada en /10
0x173	Umbral 4 arranque/parada en /10
0x174	Modo Servicio
0x175	Días vencimiento del mantenimiento programado
0x176	Días transcurridos desde el último mantenimiento
0x177	Días de retardo de la alarma de mantenimiento programado
0x178	Tipo de expansión instalada
0x17A	Dirección MODBUS
0x17B	Habilitación de tarjeta multibomba (sólo EXPRESS)
0x17C	Contador de arranques de la bomba 1

0x17D	Contador de arranques de la bomba 2
0x17E	Contador de arranques de la bomba 3
0x17F	Contador de arranques de la bomba 4
0x180	Número máximo de arranques/h bomba 1
0x181	Número máximo de arranques/h bomba 2
0x182	Número máximo de arranques/h bomba 3
0x183	Número máximo de arranques/h bomba 4
0x184	Activación del retardo de retorno de red
0x185	Nivel de parada
0x186	Nivel de alarma
0x187	Modalidad ATEX
0x188	Calibración del sensor de presión WASTEK en /10
0x189	Selección de parada del motor en caso de alarma de máx. acc/h

17. ALARMAS

	El valor de la corriente mínima medida es inferior al valor programado y el cuadro detiene el motor correspondiente. La pantalla y el led rojo destellan, activando la salida de alarma acumulativa y la salida «BUZZ». El sistema se reajusta automáticamente según los tiempos configurados durante la programación. Sin embargo es posible restablecer la alarma manualmente pulsando el botón OFF; luego reajuste el sistema en modo automático.
	La corriente absorbida por el motor es superior a la programada y el cuadro detiene el motor correspondiente. La pantalla y el led rojo destellan, activando la salida de alarma acumulativa y la salida «BUZZ». Para restablecer la alarma manualmente, pulse el botón OFF; luego reajuste el sistema en modo automático.
	El interruptor térmico del motor (klixón) está en sobretemperatura. La pantalla y el led rojo destellan, activando la salida de alarma acumulativa y la salida «BUZZ». Si el reajuste automático del klixón está activo, el sistema se reajusta automáticamente cuando se cierra el contacto del klixón; si el reajuste automático del klixón está desactivado, cuando se cierra el contacto klixón, pulse el botón «AUT» y luego reajuste con «MAN» cada uno de los motores en alarma. Si no se utiliza, cierre la(s) entrada(s) klixón.
	La tensión de red medida es demasiado baja (el motor se detiene). La pantalla y el led rojo destellan, activando la salida de alarma acumulativa y la salida «BUZZ». El sistema se reajusta automáticamente cuando la tensión aumenta.
	La tensión de red medida es demasiado alta (el motor se detiene). La pantalla y el led rojo destellan, activando la salida de alarma acumulativa y la salida «BUZZ». El sistema se reajusta automáticamente cuando la tensión disminuye.



La secuencia medida de las fases no es correcta o una de las fases no está presente (el motor se detiene).

La pantalla y el led rojo destellan, activando la salida de alarma acumulativa y la salida «BUZZ».

El sistema se reajusta automáticamente apagando y reencendiendo el cuadro eléctrico después de haber conectado de nuevo las fases de manera correcta.



El flotador de la entrada G.A. detecta la alarma de nivel máximo alcanzado (el motor no se detiene).

La pantalla y el led rojo destellan, activando la salida de alarma acumulativa y la salida «BUZZ».

El sistema se reajusta automáticamente cuando se abre el flotador de alarma.



El flotador de nivel mínimo o las sondas de nivel mínimo detectan el nivel mínimo alcanzado (el motor se detiene).

La pantalla y el led rojo destellan, activando la salida de alarma acumulativa y la salida «BUZZ».

El sistema se reajusta automáticamente cuando se cierran el flotador de nivel mínimo o las sondas de nivel mínimo (esta alarma se puede desactivar desde el menú ASISTENCIA).



El sensor analógico utilizado está desconectado, mal conectado o averiado;

La pantalla y el led rojo destellan, activando la salida de alarma acumulativa y la salida «BUZZ».

El sistema se activa en modo de emergencia donde C-MIN funcionan como parada de emergencia y GP/1 como arranque de todos los equipos no simultáneamente.

El sistema se reajusta únicamente cuando el sensor analógico vuelve a las condiciones normales.



A través de la expansión PRO-SL, se detecta la presencia de agua en la cámara de aceite del motor (el motor se para si la parada está activada).

La pantalla y el LED rojo parpadean, activando la salida de alarma acumulada y la salida "BUZZ".

El sistema se reinicia automáticamente tras el mantenimiento del motor.

	Se ha superado el número de arranques/hora establecido. Si está activada, la alarma detiene el motor La pantalla y el LED rojo parpadean, activando la salida de alarma acumulada y la salida "BUZZ".
	Con el sensor analógico activado, indica que se ha alcanzado el umbral de alarma ajustado; en caso de funcionamiento en PRESURIZACIÓN, la alarma detiene los motores; en caso de funcionamiento de DRENAJE, la alarma no detiene los motores; en caso de operación de LLENADO, la alarma no detiene los motores; La pantalla y el LED rojo parpadean, activando la salida de alarma acumulada y la salida "BUZZ". El sistema se reinicia automáticamente 5" después de volver al nivel de alarma ajustado.

18. TABLA DE MEDIDAS

CÓDIGO	MODELO	MEDIDAS	TIPO
11630NB	EXPRESS PRO 1-Mono	195X245X120	PLÁSTICO
12630NB	EXPRESS PRO 2-Mono		
11630	EXPRESS PRO 1-Mono	310X240X185	PLÁSTICO
12630	EXPRESS PRO 2-Mono		
11633	EXPRESS PRO 1-Tri/7,5	310X240X185	PLÁSTICO
11634	EXPRESS PRO 1-Tri/11		
11635	EXPRESS PRO 1-Tri/15		
12633	EXPRESS PRO 2-Tri/7,5	310X240X185	PLÁSTICO
12634	EXPRESS PRO 2-Tri/11	390X310X230	PLÁSTICO
12635	EXPRESS PRO 2-Tri/15		
13630	EXPRESS PRO 3-Mono	390X310X230	PLÁSTICO
14630	EXPRESS PRO 4-Mono		
13633	EXPRESS PRO 3-Tri/7,5	500X400X235	METÁLICO
13634	EXPRESS PRO 3-Tri/11		
13635	EXPRESS PRO 3-Tri/15		
14633	EXPRESS PRO 4-Tri/7,5	700X500X235	METÁLICO
14634	EXPRESS PRO 4-Tri/11		
14635	EXPRESS PRO 4-Tri/15		

19. DIAGNÓSTICO

PROBLEMA	VERIFICACIONES / SOLUCIONES
ALARMA ANOMALÍA FASES	• Compruebe que todas las fases estén presentes en la entrada del cuadro. • Compruebe y modifique la secuencia de las fases en la entrada del seccionador de enclavamiento de la puerta.
EL CUADRO RECIBE TENSIÓN PERO EL MOTOR NO SE PONE EN MARCHA.	• Compruebe que en la pantalla del motor este activado el funcionamiento automático. • Compruebe el estado de las entradas y los ajustes.
EL CUADRO ESTÁ EN MODO AUTOMÁTICO PERO EL MOTOR NO SE ACTIVA.	• Compruebe el estado de las entradas y los ajustes. • En el modelo monofásico, verifique que en los bornes L/S y N/R de salida del motor haya 230 V~; en el modelo trifásico, verifique que en los bornes L/S y N/R de salida del motor haya 400 V~ y que la bobina del telerruptor esté alimentada.
CUANDO LA BOMBA ARRANCA SE DISPARA EL TÉRMICO.	• Compruebe la configuración de la corriente máxima en los ajustes. • Compruebe la corriente del motor con una pinza amperimétrica. • Compruebe el estado del o de los motores.
NO SE ACTIVA LA INTERVENCIÓN AMPEROMÉTRICA.	• Compruebe la configuración de la corriente máxima en los ajustes.
EL CUADRO ESTÁ EN ALARMA DE SOBRETEMPERATURA MOTOR	• Compruebe haber desactivado el control de sobretemperatura si el motor o los motores no tienen un interruptor térmico. • Compruebe el estado del o de los motores.
LA PANTALLA NO SE ENCIENDE	• Compruebe que el FLAT de conexión esté bien conectado. • Compruebe que el dispositivo de enclavamiento esté en la posición ON. • Verifique que en la entrada del cuadro haya 230 V~ o 400 V~ entre los bornes de entrada red SUPPLY. • Controle que los fusibles funcionen.
SE DISPARA LA ALARMA DE ARRANQUE/HORA MÁXIMA	• Sistema hidráulico subdimensionado en relación con la capacidad de la(s) bomba(s). • Compruebe los niveles del flotador. • Compruebe los ajustes de umbral del motor o motores de arranque/parada • Activar la función flotador START/STOP (auto-retención)

NOTAS

elentek®
One Step Forward

EXPRESS PRO – Instrukcja Obsługi i Eksploatacji

STEROWNIK ELEKTRONICZNY OD 1 DO 4 POMP

Exclusive Italian Production

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP 4

2. OSTRZEŻENIA 5

3. INFORMACJE TECHNICZNE 6

4. MONTAŻ 8

5. WYŚWIETLACZ I POLECENIA 9

6. WYŚWIETLACZ GŁÓWNY 10

7. SILNIK 11

8. USTAWIENIA WEJŚCIA/WYJŚCIA 12

9. WEJŚCIA ROZSZERZEŃ 14

9.1 Wejście RS485 14

9.2 Wejścia beznapięciowe 14

9.3 Wejścia dla sond/pływaków 14

9.4 Wejścia czujnik przecieku wody do komory olejowej 14

9.5 Akumulator 14

9.6 Bluetooth-WIFI 15

10. MENU USTAWIENIA 16

11. PRZEŁĄCZNIK USTAWIEŃ DIP 22

11.1 PRZEŁĄCZNIK DIP- 1 - NO/NC (G/P1 - G/P2 - G.A.) odwrócenie wejść 22

11.2 PRZEŁĄCZNIK DIP- 2 - Wyłączenie kontroli kolejności faz 22

11.3 PRZEŁĄCZNIK DIP- 3 - Autotestt 22

11.4 PRZEŁĄCZNIK DIP- 4 - Praca pomp w trybie ręcznym 23

12. SPECYFIKACJA PŁYTY 24

13. SCHEMAT ELEKTRYCZNY PŁYTA GŁÓWNA 25

13.1 Schemat elektryczny EXPRESS PRO jedno fazowy (230V) 25

13.2 Schemat elektryczny EXPRESS PRO trój fazowy (400V) 26

14. SCHEMATY ELEKTRYCZNY OPCJE DODATKOWE 27

14.1 RS485 27

14.2 Styki beznapięciowe 27

14.3 PRO-SL wejścia sondy 28
14.4 Sonda wody w komorze olejowej 28
15. SCHEMATY ELEKTRYCZNE 29
15.1 EXPRESS PRO 1 MONO 29
15.2 EXPRESS PRO 2 MONO 30
15.3 EXPRESS PRO 1 TRI 31
15.4 EXPRESS PRO 2 TRI 32
16. ADRESY MODBUS RS485 33
17. ALARMY 37
18. TABELE WYMIARÓW 40
19. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW 41

1. WSTĘPM

Niniejsza instrukcja musi zawsze towarzyszyć odpowiednim urządzeniom i być przechowywana w dostępnym miejscu, aby mogły z niej korzystać wykwalifikowane osoby wyznaczone do obsługi i konserwacji systemu.

Instalatorowi/użytkownikowi zaleca się uważne przeczytanie wszystkich instrukcji i informacji zawartych w niniejszym podręczniku przed użyciem produktu, aby uniknąć uszkodzenia lub niewłaściwego użycia urządzenia, co spowodowałoby również unieważnienie gwarancji.

Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia, należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi i zastosować się do wszystkich podanych w niej wskazówek.

Informacje i zalecenia zawarte w niniejszej instrukcji, odnoszą się do standardowego użytkowania tego produktu. W przypadku szczególnych okoliczności, funkcji lub zastosowań nie opisanych w tym dokumencie, prosimy o kontakt z naszym centrum serwisowym w celu uzyskania pomocy.

Jeśli potrzebna jest pomoc techniczna lub części zamienne, kontaktując się z producentem należy zawsze podać kod identyfikacyjny modelu i numer konstrukcyjny podany na tabliczce znamionowej.

Nasze centrum serwisowe jest dostępne w przypadku jakichkolwiek wymagań lub wyjaśnień.

Po otrzymaniu towaru należy niezwłocznie przeprowadzić kontrolę, czy sprzęt nie uległ uszkodzeniu podczas transportu. W przypadku stwierdzenia wad, klient powinien niezwłocznie powiadomić, w ciągu 5 dni od otrzymania towaru, naszego sprzedawcę lub w przypadku zakupu bezpośredniego, serwis producenta.



N.B. informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody powstałe w związku z korzystaniem z niniejszej instrukcji, ponieważ ma ona charakter wyłącznie orientacyjny. Należy pamiętać, że nieprzestrzeganie wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji może spowodować obrażenia ciała lub szkody materialne.

Przyjmuje się, że przestrzeganie obowiązujących przepisów lokalnych i/lub ustawowych jest obowiązkowe.

2. OSTRZEŻENIA



Sterownik elektroniczny musi być używany wyłącznie do celów i zadań określonych w instrukcji. Każde inne zastosowanie lub wykorzystanie należy uznać za niewłaściwe i niebezpieczne.

W przypadku wystąpienia pożaru w miejscu instalacji lub w jego otoczeniu należy unikać stosowania strumieni wody i użyć odpowiedniego sprzętu i środków gaśniczych (proszek, piana, dwutlenek węgla).

Urządzenie należy zainstalować z dala od źródeł ciepła oraz w suchym i osłoniętym miejscu zgodnie z określonym stopniem ochrony (IP).

Zaleca się instalację zabezpieczenia elektrycznego w celu ochrony linii zasilania sterownika zgodnie z obowiązującymi normami bezpieczeństwa elektrycznego.

Przed wykonaniem jakichkolwiek prac przy panelu elektrycznym lub systemie należy odłączyć zasilanie elektryczne.

Nie wolno usuwać żadnych części panelu, bez oficjalnej autoryzacji producenta. Jakakolwiek ingerencja lub zmiany w urządzeniu spowodują unieważnienie wszystkich warunków gwarancji.

Wszystkie czynności związane z instalacją i/lub konserwacją muszą być wykonywane przez wykwalifikowane osoby z odpowiednimi uprawnieniami, które są w pełni świadome aktualnie obowiązujących norm bezpieczeństwa.

Upewnij się, że instalacja jest podłączona do sprawnego systemu uziemienia.

Po wykonaniu podłączenia elektrycznego należy sprawdzić, czy wszystkie ustawienia panelu elektrycznego są prawidłowe, aby uniknąć automatycznego uruchomienia pompy elektrycznej.

Producent zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności w przypadku:
- Nieprawidłowej instalacji;
- Użytkowania przez personel, który nie został odpowiednio przeszkolony w zakresie prawidłowego użytkowania panelu;
- Nie wykonania zaplanowanej konserwacji;
- Użycia nieoryginalnych części zamiennych lub części nieodpowiednich dla danego modelu;
- Nieautoryzowanych modyfikację lub interwencję;
- Częściowe lub całkowite nieprzestrzeganie instrukcji.

3. INFORMACJE TECHNICZNE

- Zasilanie jednofazowe 100-240Vac 50/60Hz;
- Zasilanie trójfazowe 310-450Vac 50/60Hz;
- Zużycie prądu 3W;
- G/P1 i G/P2 wejścia normalnie otwarte dla rozruchu silnika;
- C-MIN-MAX wejścia dla jednobiegunowych sond poziomu;
- T1 i T2 wejścia normalnie zamknięte dla wyłącznika termicznego silnika (Klixon);
- G.A. wejście normalnie otwarte do aktywacji alarmu;
- 4-20mA i 0-10V wejścia analogowe;
- Wyjścia cyfrowe dla alarmów nadprądowych silnika, z wejścia G.A. i wejścia sondy;
- Zbiorcze wyjście alarmowe ze stykami beznapięciowymi (obciążenie rezystancyjne NC-C-NO - 5A / 250V);
- Zbiorcze wyjście alarmowe (12Vcc / 100mA);
- Wyświetlacz DIP-SWITCH 1 – odwrócenie wejścia NO/NC (G/P1 - G/P2 - G.A.);
- Wyświetlacz DIP-SWITCH 2 – Wyłączenie kontroli kolejności faz;
- Wyświetlacz DIP-SWITCH 3 - Void;
- Wyświetlacz DIP-SWITCH 4 – Ręczny stały/impulsowy;
- - Ustawialne parametry:
    - Język;
    - Aktywacja przemiennej pracy pompy;
    - Włączenie funkcji start/stop pływaka suchobiegu,
    - Rodzaj pracy napełnianie lub opróżnianie;
    - Aktywacja alarmu poziomu minimalnego;
    - Minimalne napięcie;
    - Maksymalne napięcie;
    - Maksymalny prąd silnika;
    - Minimalny prąd silnika;
    - Aktywacja kontroli sucho-biegu przy minimalnym prądzie;
    - Minimalny prąd i czas automatycznego resetowania;
    - Wyzwalacz cykliczny resetowania prądu minimalnego;
    - Aktywacja sygnału analogowego;
    - Rodzaj sygnału analogowego;
    - Jednostka miary sygnału analogowego;
    - Skala sygnału analogowego;
    - Wartość zadana;
    - Próg uruchamiania/zatrzymania silnika;
- Przycisk SWITCH (zmiana ekranu/ustawień));
- Przycisk AUTOMAT (lub strzałka w górę);
- Przycisk 0 'tryb gotowości' (lub strzałka w dół);
- Przycisk PRACA RĘCZNA;
- Wyświetlacz: Wolty, ampery, sygnał analogowy, godziny pracy, stan silnika i alarmy;
- Brak lub nieprawidłowa kolejności faz na wejściu zasilania;
- Działanie awaryjne przy awarii czujnika analogowego;

- Zabezpieczenia obwodów pomocniczych i silnika;
- Drzwi zamykane na zamek (jeśli występuje);
- Przewidziane kondensatory rozruchowe, wersja jednofazowa (brak w zestawie);
- Obudowa z ABS, IP55;
- Temperatura otoczenia: -5/+40 °C;
- Wysokość n.p.m.. 2000 m;
- Wilgotność względna 50% at 40 °C (bez kondensatu).



UWAGA!

Dodatkowe dane techniczne znajdują się na tabliczce znamionowej na panelu sterowania.
Ogólna charakterystyka może się różnić, jeśli do standardowego produktu zostaną dodane akcesoria.
Dodanie akcesoriów może spowodować zmiany w powyższym opisie.

4. MONTAŻ

Upewnij się, że parametry zasilania sieciowego są zgodne z napięciem podanym na tabliczce znamionowej sterownika i podłączonego silnika, a następnie wykonaj uziemienie przed wszystkimi innymi połączeniami.

Linia zasilająca musi być zabezpieczona wyłącznikiem różnicowo-prądowym.

Dokręcić kable elektryczne na odpowiednich zaciskach za pomocą właściwego narzędzia o odpowiednim rozmiarze, aby uniknąć ryzyka uszkodzenia śrub mocujących. Zachowaj szczególną ostrożność, jeśli używasz śrubokręta elektrycznego.

Sterownik przeznaczony jest do montażu na ścianie za pomocą wkrętów i kołków wywierconych wcześniej otworach na rogach obudowy lub wsporników, jeśli są dostępne.

Unikaj używania kabli wielożyłowych tam, gdzie są przewody podłączone do obciążeń indukcyjnych oraz kable zasilające i kable sygnałowe, takie jak sondy i wejścia cyfrowe.

Przewody przyłączeniowe powinny być jak najkrótsze, zapobiegając skręcaniu się przewodów, co może być szkodliwe ze względu na oddziaływanie indukcyjne na sprzęt elektroniczny.

Wszystkie przewody użyte w okablowaniu muszą mieć odpowiedni rozmiar, aby wytrzymać obciążenie mocą.

5. WYŚWIETLACZ I POLECENIA



Wyświetlacz.



Czerwona dioda LED: alarm.



Przycisk SETUP(USTAWIENIA) (przełącznik ekranu).

Naciśnięcie i przytrzymanie go na ekranie głównym przez 3 sekundy daje dostęp do menu ustawień .



Przycisk automat i strzałka w górę .



Przycisk 0 i strzałka w dół.

Naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund na ekranie silnika, aby zresetować licznik godzin .



Przycisk Praca Ręczna.



Naciśnięcie strzałki, a następnie MAN kasuje aktualny alarm po usunięciu przyczyny.

6. WYŚWIETLACZ GŁÓWNY

Po włączeniu sterownika, na wyświetlaczu pojawia się następująca sekwencja:







Po zakończeniu sekwencji rozruchowej wyświetlane jest menu główne, jak opisano poniżej.









Ta strona ekranu wyświetla ogólny widok stanu silnika i systemu:

- 230 V Napięcie zasilania;
- 7.0 A Zużycie prądu;
- 10,0B Analogowa wartość wejściowa (tutaj, 10.0 bar);
- M1 = 1 Silnik 1 praca;
- M1 = 0 Silnik 1 wyłączony;
- M2 = 1 Motor 2 praca;
- M2 = 0 Motor 2 wyłączony;

Jeśli nie są używane żadne czujniki analogowe, na ekranie głównym nie pojawi się żadna wartość dla wejścia analogowego.

Tylko z tego ekranu możliwe jest wejście do menu ustawień poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przez 3 sekundy klawisza SETUP (USTAWIENIA).

7. SILNIK

Z ekranu głównego, naciskając klawisz SETUP (USTAWIENIA), uzyskuje się dostęp do strony ekranu silnika, gdzie można zmienić stan pracy (automatyczny - wyłączony - ręczny), zobaczyć pobór prądu każdego silnika oraz zobaczyć godziny pracy.

Godziny pracy mogą zostać zresetowane w przypadku wymiany silnika poprzez naciśnięcie przycisku OFF przez 5 sekund.













Naciśnij ponownie przycisk SETUP (USTAWIENIA), aby powrócić do ekranu głównego.

8. USTAWIENIA WEJŚCIA/WYJŚCIA

T1	Wejście normalnie otwarte dla silnika 1 Klixon (wyłącznik termiczny). Zworka, jeśli nie używa się tego wejścia.
T2	Wejście normalnie otwarte dla silnika 2 Klixon (wyłącznik termiczny). Zworka, jeśli nie używa się tego wejścia.
C - MIN - MAX	Wejścia dla jednobiegunowych sond poziomu Wejście dla pływaka poziomu minimalnego (połączenie między C i MAX). Wejście dla ogólnego zezwolenia (połączenie między C i MAX). Zworka C i MAX, jeśli nie używasz tego wejścia.
G/P1	Wejście do aktywacji silnika 1. Kiedy operacja przemiennej pracy jest aktywna, jedna z pomp zostanie uruchomiony za każdym razem, gdy wejście zostanie otwarte i zamknięte.
G/P2	Wejście do aktywacji silnika 2. Gdy aktywny jest tryb przemiennej pracy, każde otwarcie i zamknięcie wejścia powoduje uruchomienie obu pomp niezależnie od stanu wejścia G/P1.
G.A.	Wejście do wyzwalania poziom maksymalny alarmu.
WYJŚCIA ALARMÓW OUT - ALARM (NC - C - NO)	Wyjście alarmu styki beznapięciowe (obciążenie - 5A / 250V) dla: - Alarm poziomu. - Alarm wejścia G.A. - Alarm praca na sucho. - Alarm nadprądowy silnika. - Alarm przegrzanie silnika. - Alarm za niskie napięcie. - Alarm za wysokie napięcie. - Alarm kolejności lub braku fazy. - Alarm poziom maksymalny.
BUZZ +/-	Alarm wyjście, live (12Vcc / 100mA);

WYJŚCIA SILNIKOWE OUT MOTOR	JEDNOFAZOWE: • L/S – Faza silnika • N/R – Silnik na biegu jałowym • AVV - Rozpocząć z wbudowanym kondensatorem TRÓJFAZOWE: • T1 (zacisk) - Faza silnika U • T2 (zacisk) – Faza silnika V • T3 (zacisk) – Faza silnika W
	Uziemienie.

9. WEJŚCIA ROZSZERZEŃ

9.1 Rozszerzenie RS485

A(-) – B(+)	Moduł do komunikacji w standardzie RS485 z protokołem MODBUS

9.2 Rozszerzenie wejścia beznapięciowychage

O1 – O6	Moduł 6 wyjść cyfrowych 300mA 35V max do sygnalizacji: - O1: Start silnik 1 - O2: Start silnik 2 - O3: Zabezpieczenie nadprądowe silnika 1 - O4: Zabezpieczenie nadprądowe silnika 2 - O5: Aktywny alarm przepełnienia GA - O6: Aktywny alarm sonda/G.MIN

9.3 Rozszerzenie wejścia sondy dla rozruchu silnika

C – S1 ÷ S4	Moduł wejściowy PRO-SL: - C – MIN – MAX (na płycie głównej): Start silnik 1 - C (rozszerzenie): wspólny - S1 – S2 (rozszerzenie): sonda do kontroli startu silnika 2 - S3 – S4 (rozszerzenie): sonda do sygnalizacji poziomu maksymalnego

9.4 Rozszerzenie wejścia czujnika wilgoci w komorze olejowej

C – S4 ÷ S5	Moduł wejściowy czujnika wilgoci RL-H2O: - C: wspólny (należy podłączyć do potencjału uziemiającego) - S4 (rozszerzenie): sonda silnika 1 - S5 (rozszerzenie): sonda silnika 2

9.5 Bateria

	Moduł PRODBT do podłączenia akumulatora buforowego 6V 1,2Ah do podtrzymania kontroli pływaka alarmowego oraz do sygnalizacji braku zasilania sieciowego

9.6 Wejście Bluetooth-WIFI

	Umożliwia połączenie sterownika z dowolnym urządzeniem poprzez Wi-Fi lub Bluetooth w celu korzystania z Elentek APP

10. MENU USTAWIENIA

Aby wejść do menu ustawień należy nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk USTAWIENIA.

NAZWA PARAMETRU	WARTOŚĆ
JĘZYK 0=ITA / 1=ENG / 2=FRA / 3=ESP / 4=DEU / 5=PL	0 - 5
JASNOŚĆ WYŚWIETLACZA W TRYBIE CZUWANIA Parametr ten pozwala na wprowadzenie ustawienia jasności stosowanego po przejściu wyświetlacza w stan czuwania (odczekanie 9 sekund na podgląd).	0 - 9
ZABEZPIECZENIE TERMICZNE SILNIKA - RESET Ten parametr definiuje automatyczny lub ręczny reset alarmu nadmiernej temperatury silnika z Klixona.	AUTOMATYCZNA RĘCZNA
DODANIE POMP Parametr określa czy system udostępnia kartę dla 3 i 4 pompy.	Y / N
MINIMALNE NAPIĘCIE Ustawione domyślnie na -10%. (Zmiana ustawień domyślnych powoduje natychmiastową utratę gwarancji).	207 (230) 360 (400)
MAKSYMALNE NAPIĘCIE Ustawione domyślnie na -10%. (Zmiana ustawień domyślnych powoduje natychmiastową utratę gwarancji).	253 (230) 440 (400)
MAKSYMALNY PRĄD SILNIKA M1– M4 Ten parametr umożliwia ustawienie maksymalnego ograniczenia prądu silnika. Wprowadź maksymalną wartość prądu, zwiększając ją o 10-15% w stosunku do wartości znamionowej silnika. *Zmiana granic roboczych poza parametrami podanymi na tabliczce znamionowej modelu powoduje natychmiastowe unieważnienie gwarancji.*	1 - … A
PRĄD MINIMALNY LUB AKTYWACJA KONTROLI COS-FI Ten parametr umożliwia włączenie sterowania suchobiegiem poprzez odczyt wartości zaabsorbowanego prądu silnika lub współczynnika mocy cos-fi.	PRĄD COS-FI

MINIMALNY PRĄD SILNIKA M1– M4 Ten parametr umożliwia ustawienie MINIMALNEGO prądu silnika, poniżej którego silnik musi się zatrzymać z powodu pracy na sucho. Poprzez ustawienie prądu na 0, kontrola minimalnego prądu pracy na sucho jest wyłączona. Parametr ten należy aktywować tylko wtedy, gdy do kontroli poziomu minimalnego nie są używane pływaki lub sondy.	0 - … A
MINIMALNY COS-FI DLA SILNIKA M1 – M4 (jeśli cos-fi jest włączony) Ten parametr umożliwia ustawienie minimalnego cos-fi silnika, poniżej którego silnik musi się zatrzymać z powodu pracy na sucho.	0 - 1
PRZEMIENNA PRACA POMP Parametr ten pozwala na włączenie przemiennej pracy pomp za każdym razem, gdy pływaki lub wyłączniki ciśnieniowe zostaną wyzwolone. Dodatkowo, jeśli pompa główna zostanie wyłączona przez zabezpieczenie termiczne (nadprądowe), włączona zostanie druga pompa (funkcja START/STOP jest wyłączona z N).	Y or N
AUTOMATYCZNY RESET SUCHOBIEGU W przypadku alarmu suchobiegu (minimalny prąd cos-fi) sterownik może podjąć próbę automatycznego resetu, programowanego w minutach. Można ustawić cztery czasy ponownego uruchomienia, dzięki czemu system automatycznie uruchamia się ponownie po zatrzymaniu.	Y / N
AUTOMATYCZNY RESET SUCHOBIEGU CZAS 1 Pierwsza próba zresetowania alarmu suchobiegu (domyślnie: 5 minut).	1 - 240 Min
AUTOMATYCZNY RESET SUCHOBIEGU CZAS 2 Druga próba resetu liczona od poprzedniej próby resetu (domyślnie: 10 minut).	1 - 240 Min
AUTOMATYCZNY RESET SUCHOBIEGU CZAS 3 Trzecia próba resetu liczona od poprzedniej próby resetu (domyślnie: 20 minut).	1 - 240 Min
AUTOMATYCZNY RESET SUCHOBIEGU CZAS 4 Czwarta próba resetu liczona od poprzedniej próby resetu (domyślnie: 30 minut).	1 - 240 Min

CYKLICZNY RESET SUCHOBIEGU Ustawienie wartości N zatrzymuje automatyczne restarty po czwartej próbie, natomiast ustawienie wartości Y po czwartej próbie wznawia cykl restartów od czwartego czasu, który jest ustawiony na czas nieskończony. System ochrony przed suchobiegiem uruchamia się ponownie w oparciu o ustawienia czasu programowania i resetuje cykl restartu, gdy tylko system wykryje obecność wody przez ponad 10 sekund.	Y / N
AKTYWACJA SYGNAŁU ANALOGOWEGO Ten parametr umożliwia włączenie wejścia z sygnałem analogowym. (przy włączonym sygnale analogowym, w przypadku awarii czujnik C i MAX działa jako wyłącznik awaryjny, a G/P1 jako awaryjny start pomp).	Y / N
RODZAJE SYGNAŁÓW ANALOGOWYCH Ten parametr umożliwia wybór rodzaju sygnału analogowego na wejściu panelu **Czujnik 2-przewodowy:** 0-10V: Zacisk "A/B" = sygnał; Zacisk "-" = minus; 4-20 mA: Zacisk "+" = napięcie; Zacisk "A/B"= sygnał; **Czujnik 3-przewodowy:** 0-10V: Zacisk "+" = napięcie; Zacisk "A/B" = sygnał; Zacisk "-" = minus; 4-20 mA: Zacisk "+" = napięcie; Zacisk "A/B"= sygnał; Zacisk "-" = minus;	0 = 0-10 V 1 = 4-20 mA
SYGNAŁ ANALOGOWY JEDNOSTKI Ten parametr umożliwia wybór jednostki miary sygnału analogowego na wejściu panelu: Wybierając "bar", sterownik pracuje w trybie CIŚNIENIE: pompy zostaną włączone, gdy sygnał analogowy zmniejszy się w stosunku do wartości zadanej (wartość zadana wyższa niż próg startu).	“cm” / “m” “bar” BRAK

NAPEŁNIANIE LUB OPRÓŻNIANIE – SYGNAŁ ANALOGOWY Widoczny, jeśli "CIŚNIENIE" nie jest aktywne. Ten parametr umożliwia wybór logiki działania sygnału analogowego, jeżeli jako jednostkę miary wybrano "brak", "cm", "m". W trybie NAPEŁNIANIA, pompy zostaną włączone, gdy sygnał zmniejszy się w stosunku do wartości punktu nastawy (punkt nastawy wyższy niż próg startu). W trybie OPRÓŻNIANIE pompy zostaną włączone, gdy sygnał analogowy wzrośnie w stosunku do wartości punktu nastawy (punkt nastawy niższy niż próg startowy).	NAPEŁNIANIE OPRÓŻNIANIE
SKALA SYGNAŁU ANALOGOWEGO Widoczny, jeśli "CIŚNIENIE" nie jest aktywne. Parametr ten umożliwia wybór wartości pełnej skali zastosowanego czujnika analogowego.	0.0 - 999.9
USTAWIENIA Widoczny, jeśli "CIŚNIENIE" nie jest aktywne. Ten parametr pozwala na utrzymanie wartości zadanej w ustawianym systemie. Maksymalna możliwa do ustawienia wartość zależy od „SKALI SYGNAŁU ANALOGOWEGO” ustawionej w poprzednim parametrze.	0.0 - 999.9
PRÓG STARTOWY M1 – M4 Widoczny, jeśli "CIŚNIENIE" nie jest aktywne. Ten parametr umożliwia ustawienie wartości pierwszego restartu silnika w miarę zmniejszania się sygnału analogowego.	0.0 - 999.9
PRÓG POZIOMU ALARMU Widoczny, jeśli "CIŚNIENIE" nie jest aktywne. Parametr ten umożliwia ustawienie wartości alarmu w miarę wzrostu sygnału analogowego.	0.0 - 999.9

NAPEŁNIANIE LUB OPRÓŻNIANIE Parametr ten umożliwia wybór, czy wejście sondy C-MIN-MAX jest używane w trybie opróżniania czy napełniania.. W trybie NAPEŁNIANIE wejście służy do włączania systemu w przypadku braku wody. Aby włączyć system, wejście C-MIN-MAX musi być otwarte. Jeśli używane jest sterowanie włącz/wyłącz typu pływakowego, użyj wejść C i MAX. W trybie OPRÓŻNIANIE wejście służy do włączania systemu w przypadku obecności wody. Aby włączyć system, wejście C-MIN-MAX musi być zamknięte. Jeśli używane jest sterowanie włącz/wyłącz typu pływakowego, użyj wejść C i MAX. *Uwaga: Jeśli nie jest stosowana regulacja poziomu minimalnego, należy zastosować zworkę między C i MAX.*	NAPEŁNIANIE OPRÓŻNIANIE
CZUŁOŚĆ SONDY Ten parametr umożliwia regulację poziomu czułości sondy.	1 - 9
WŁĄCZENIE FUNKCJI START/STOP PŁYWAKIEM SUCHOBIEGU (samopodtrzymujące) Parametr ten umożliwia wyłączenie aktywnych pomp tylko przy otwarciu styku C i MAX (pływak min./stop). Ta funkcja jest dostępna tylko przy włączonej przemiennej pracy pompy i jest używana tylko do opróżniania.	Y / N
AKTYWACJA ALARMU POZIOMU MINIMALNEGO Ten parametr umożliwia usunięcie zbiorczego wyjścia alarmowego dla poziomu minimalnego.	Y / N
RODZAJE ROZSZERZEŃ en parametr pozwala na usunięcie każdego dodanego rozszerzenia. 0 = brak rozszerzeń 1 = **PRO6DO** (6 wyjść cyfrowych) 2 = **PROSL** (sondy pływakowe do uruchamiania pomp) 3 = **PROSL** (czujnik wilgoci w komorze olejowej) 4 = **PROSL** (czujnik wilgoci w komorze olejowej i zatrzymanie silnika)	0 - 4
ADRES MODBUS	10

MAKSYMALNA ILOŚĆ URUCHOMIEŃ NA GODZINĘ M1 - M4 Ten parametr umożliwia ustawienie maksymalnej liczby uruchomień silnika w ciągu godziny, po przekroczeniu której uruchamiany jest alarm. **<u>Ustawienie 0, sterownanie nie jest aktywne.</u>**	0 - 30
ZATRZYMANIE SILNIKA PO OSIĄGNIECIU MAKSYMALNEJ ILOŚCI URUCHOMIEŃ Ten parametr umożliwia zatrzymanie silnika w przypadku zadziałania alarmu dotyczącego maksymalnej liczby uruchomień na godzinę.	Y / N
LICZBA URUCHOMIEŃ NA GODZINĘ M1 - M4 Wyświetla tylko ilość uruchomień.	-
OPÓŹNIENIE PONOWNEGO WŁĄCZENIA DO SIECI Ten parametr umożliwia aktywację ustalonego czasu od przywrócenia napięcia przed włączeniem pomp, jeśli jest aktywne.	Y / N
HISTORIA ALARMÓW Wyświetlanie ostatnich 10 alarmów	

11. WYŚWIETLACZ USTAWIEŃ PRZEŁĄCZNIKA DIP

Ustawiaj przełącznik DIP przy wyłączonym sterowniku.



11.1 Przełącznik DIP 1 - NO/NC (G/P1 - G/P2 - G.A.) odwrócenie sygnału wejściowego

OFF ↓	Sygnał normalnie otwarty.
ON ↑	Sygnał normalnie zamknięty.

Przełącznik DIP- 1 umożliwia odwrócenie aktywacji wejść cyfrowych G/P1 - G/P2 - G.A.

W pozycji OFF, wejścia normalnie otwarte umożliwiają systemowi zwarcie styku.

W pozycji ON, wejścia normalnie zamknięte umożliwiają systemowi rozwarcie styku.

11.2 Przełącznik DIP 2 - Wyłączenie kontroli kolejności faz

OFF ↓	Włączona kontrola braku lub nieprawidłowej kolejności faz.
ON ↑	Wyłączona kontrola braku lub nieprawidłowej kolejności faz.

Przełącznik DIP- 2 wyłącza sprawdzanie braku lub nieprawidłowej kolejności faz przy uruchamianiu panelu.

W pozycji OFF włączona jest kontrola braku lub nieprawidłowej kolejności faz.

W pozycji ON kontrola braku lub nieprawidłowej kolejności faz jest wyłączona.

11.3 Przełącznik DIP- 3 - Autotest

OFF ↓	Autotest silnika wyłączony.
ON ↑	Autotest silnika włączony.

Przełącznik DIP- 3 umożliwia autotest silnika.

W pozycji OFF, autotest jest wyłączony..

W pozycji ON, autotest jest włączony.

Autotest ma stały, nieregulowany czas i włącza pompę lub pompy w zależności od modelu sterownik na 2 sekundy co 48 godzin.

Autotest pompy można aktywować tylko wtedy, gdy włączona jest funkcja Automat.

11.4 Przełącznik DIP- 4 – Praca ręczna

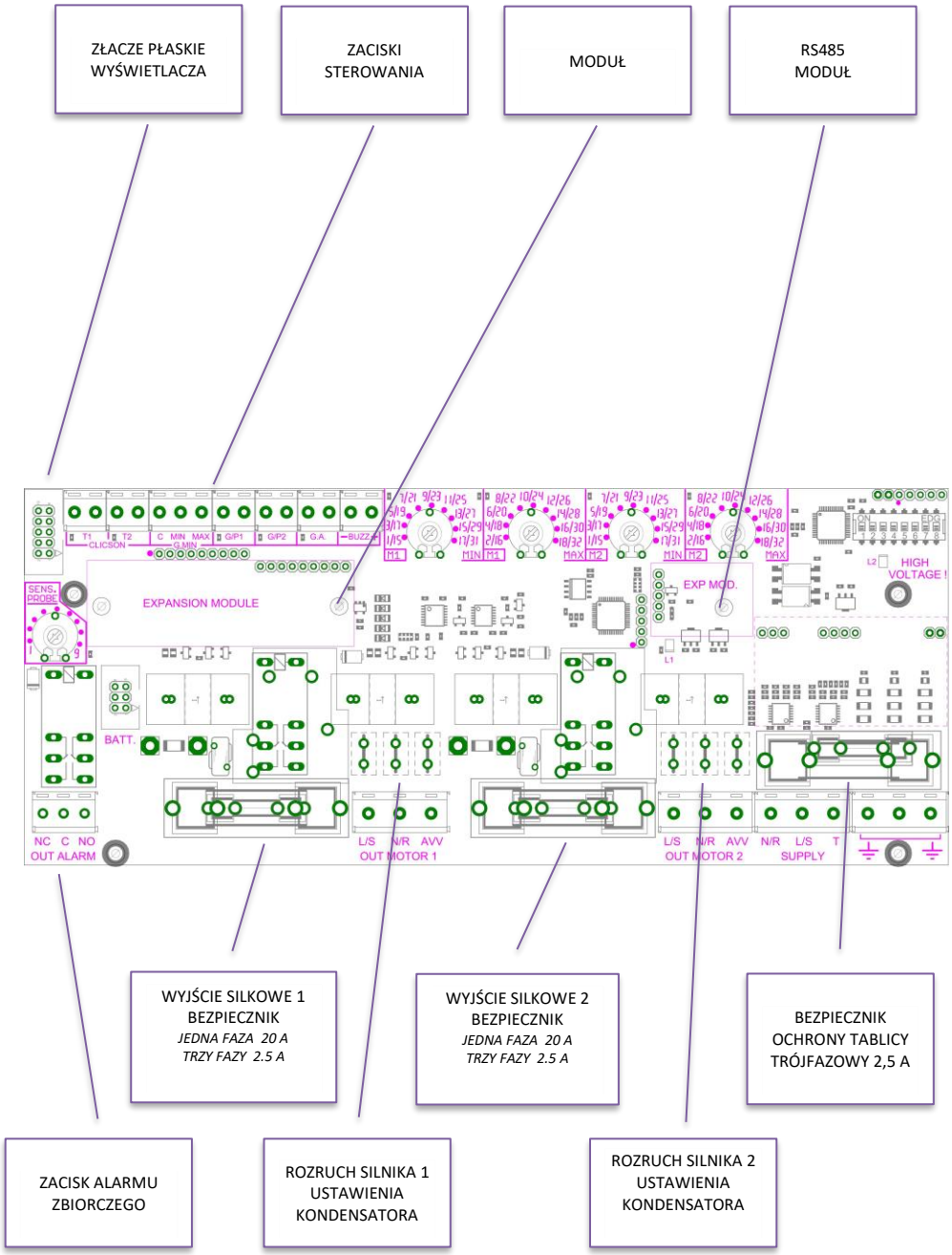
OFF ↓	Przycisk praca ręczna - stały.
ON ↑	Przycisk praca ręczna - impulsowo.

Przycisk DIP- 4 ustawia działanie przycisku pracy ręcznej.

W pozycji OFF przycisk praca ręczna włącza silnik poprzez przytrzymanie przycisku; po zwolnieniu silnik zatrzymuje się.

W pozycji ON przycisk praca ręczna włącza silnik przy pierwszym naciśnięciu i zatrzymuje silnik przy kolejnym naciśnięciu.

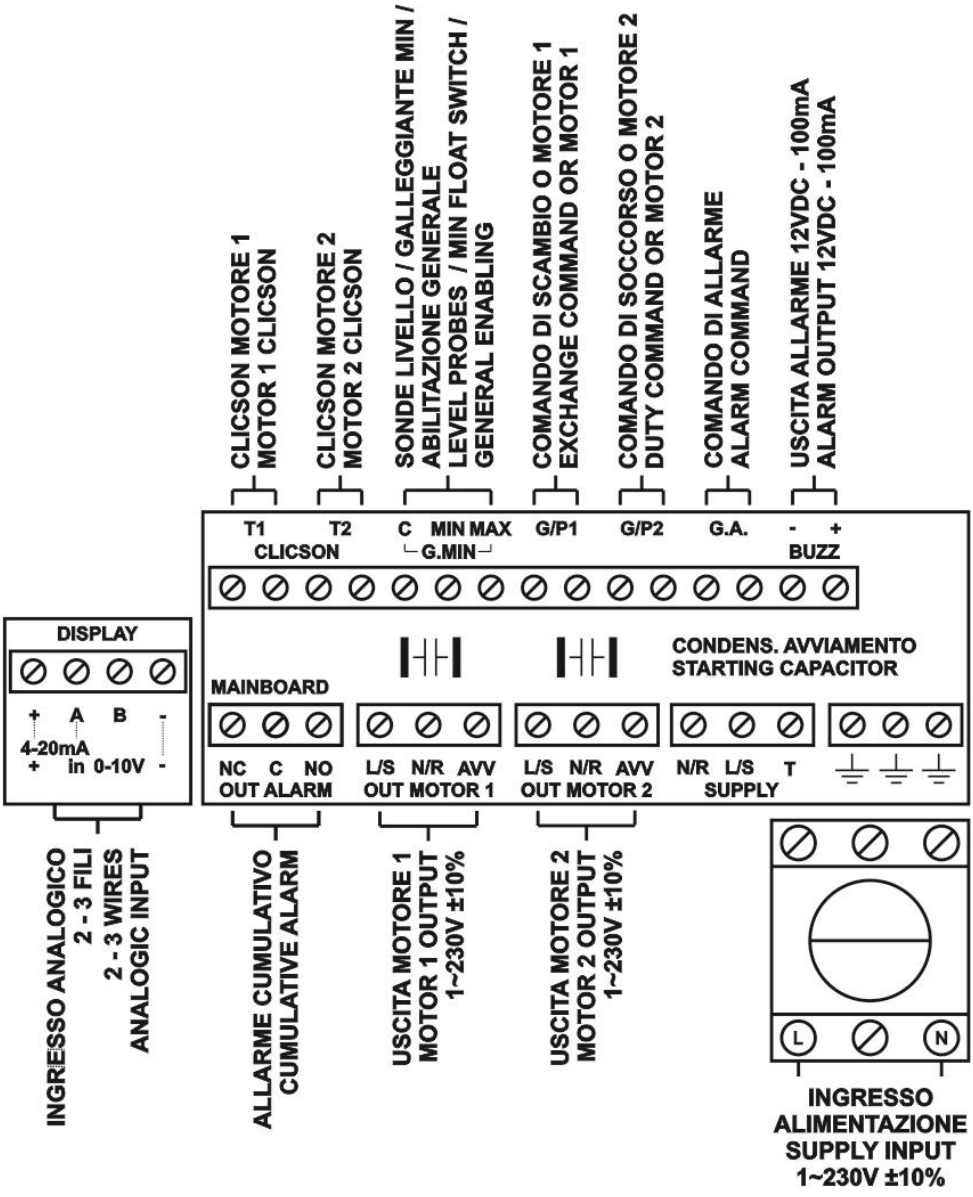
12. SPECYFIKACJA PŁYTY



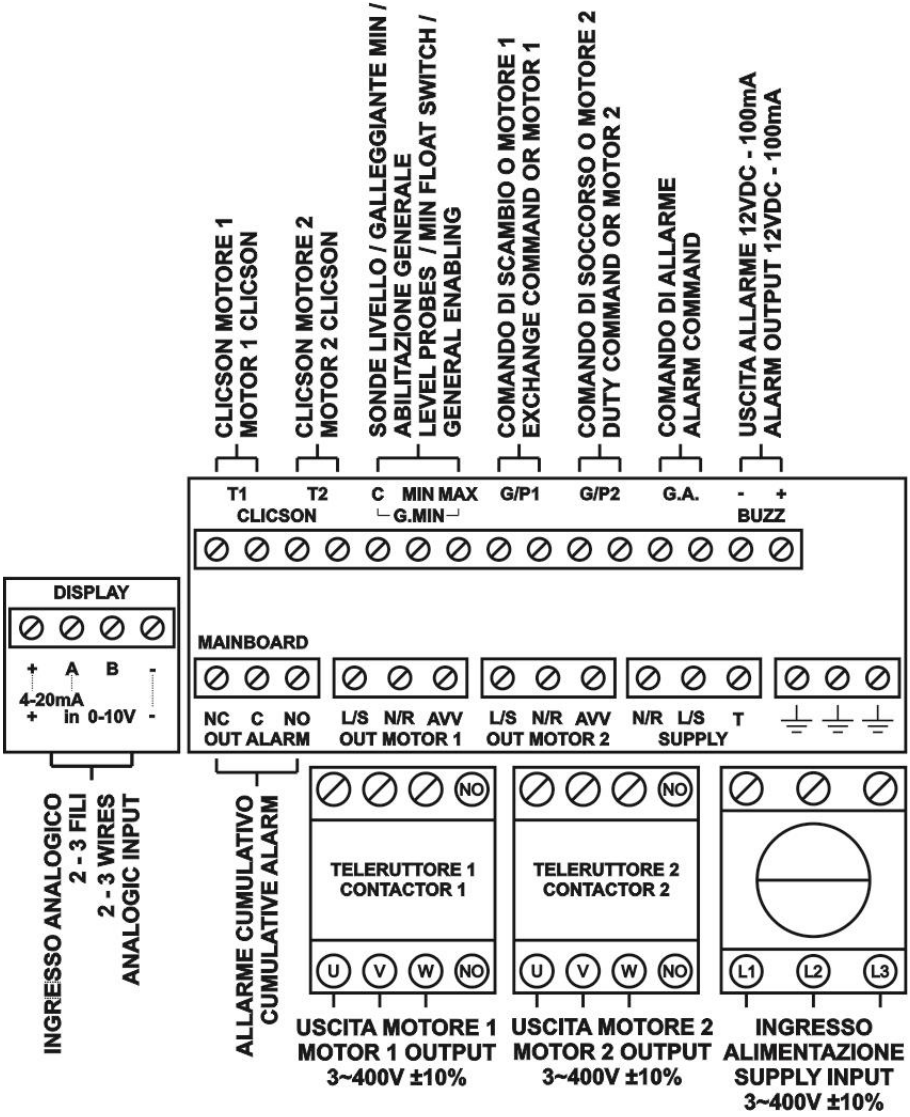
13. SCHEMAT POŁĄCZEŃ PŁYTY GŁÓWNEJ

13.1 EXPRESS PRO jednofazowy (230V) schemat

ő



13.2 EXPRESS PRO trójfazowy (400V) schemat



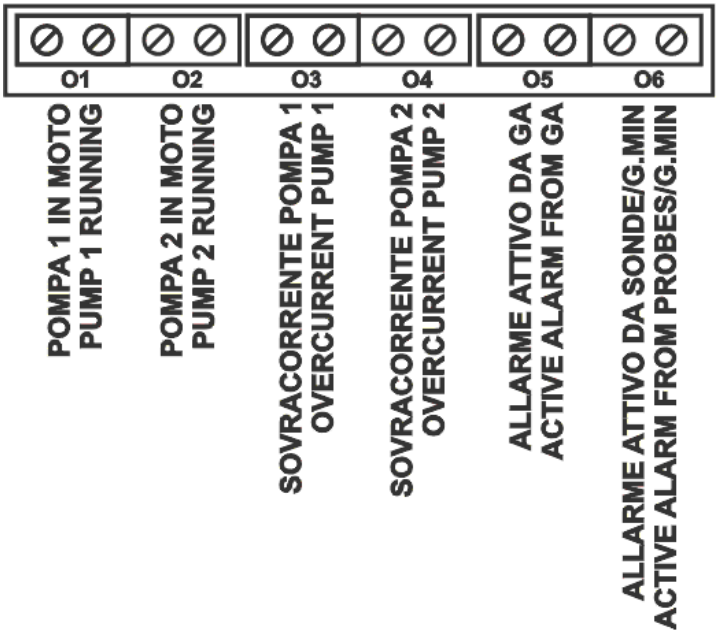
N.B.: On the three phase 230V version, the power supply and motors must be 3~230V.

14. SCHEMATY ELEKTRYCZNE OPCJE DODATKOWE

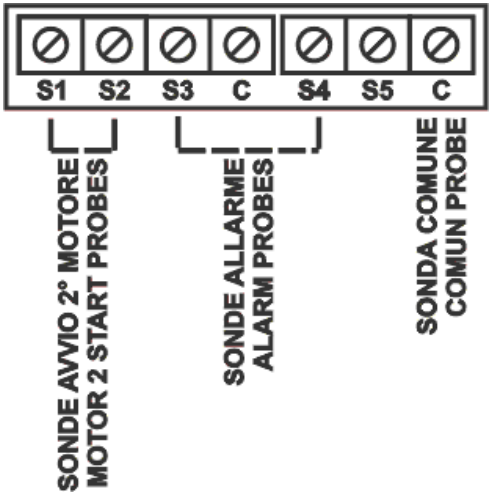
14.1 Listwa zaciskowa RS485



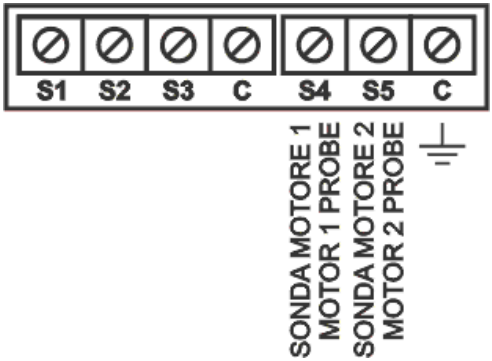
14.2 Listwa zaciskowa bez napięciowa



14.3 PRO-SL listwa zaciskowa sond.

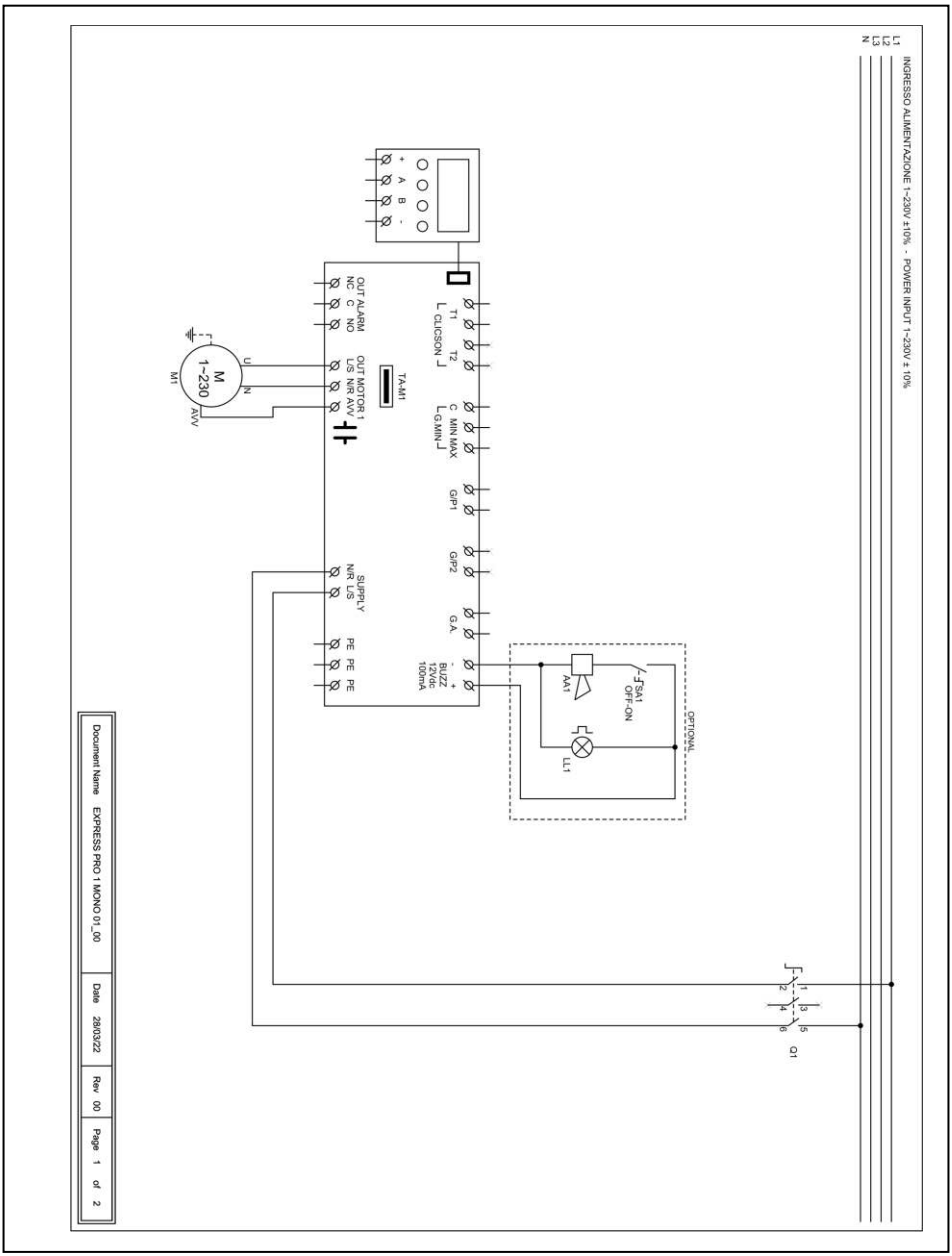


14.4 PRO-SL H20 listwa zaciskowa czujnika wilgoci w pompie.

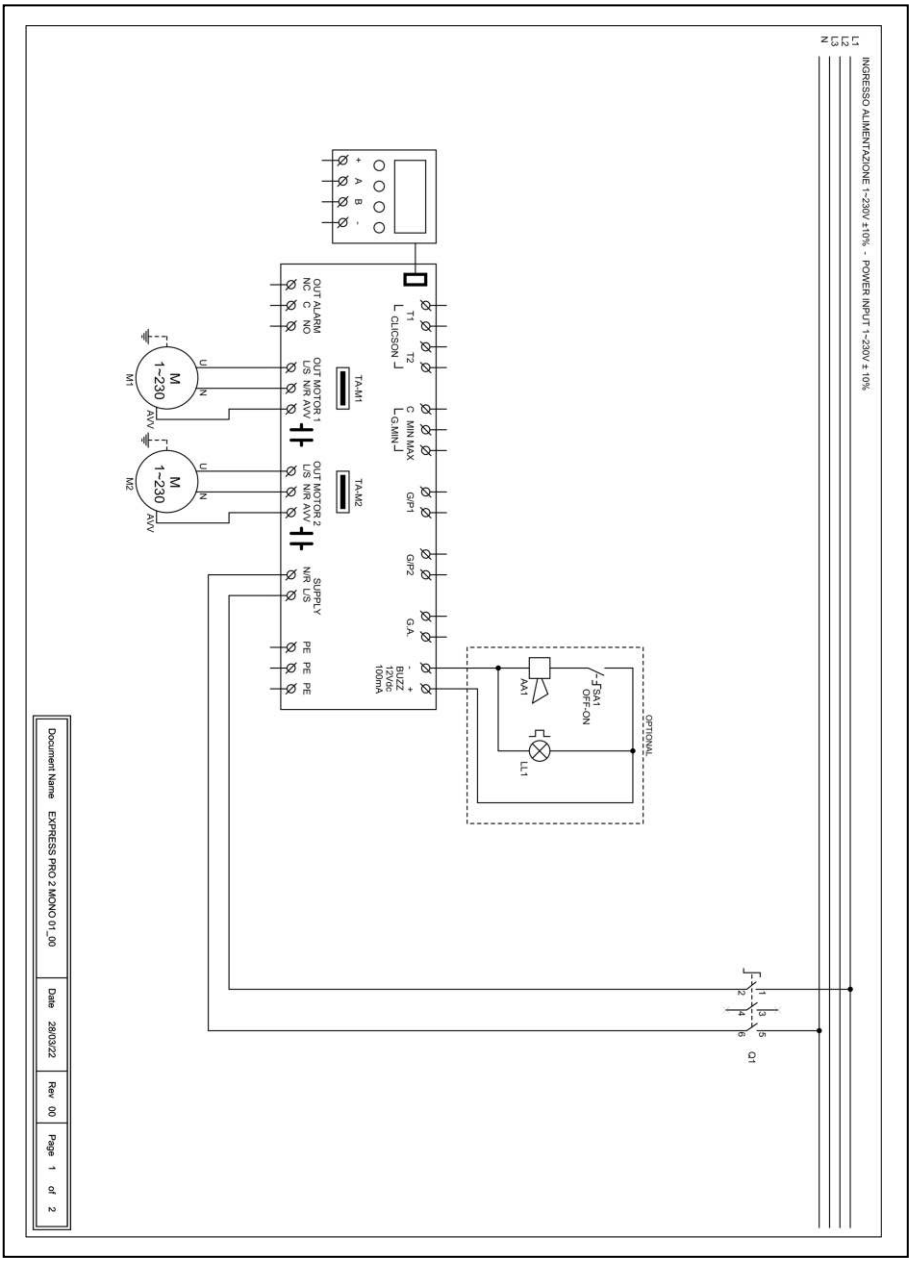


15. SCHEMATY ELEKTRYCZNE

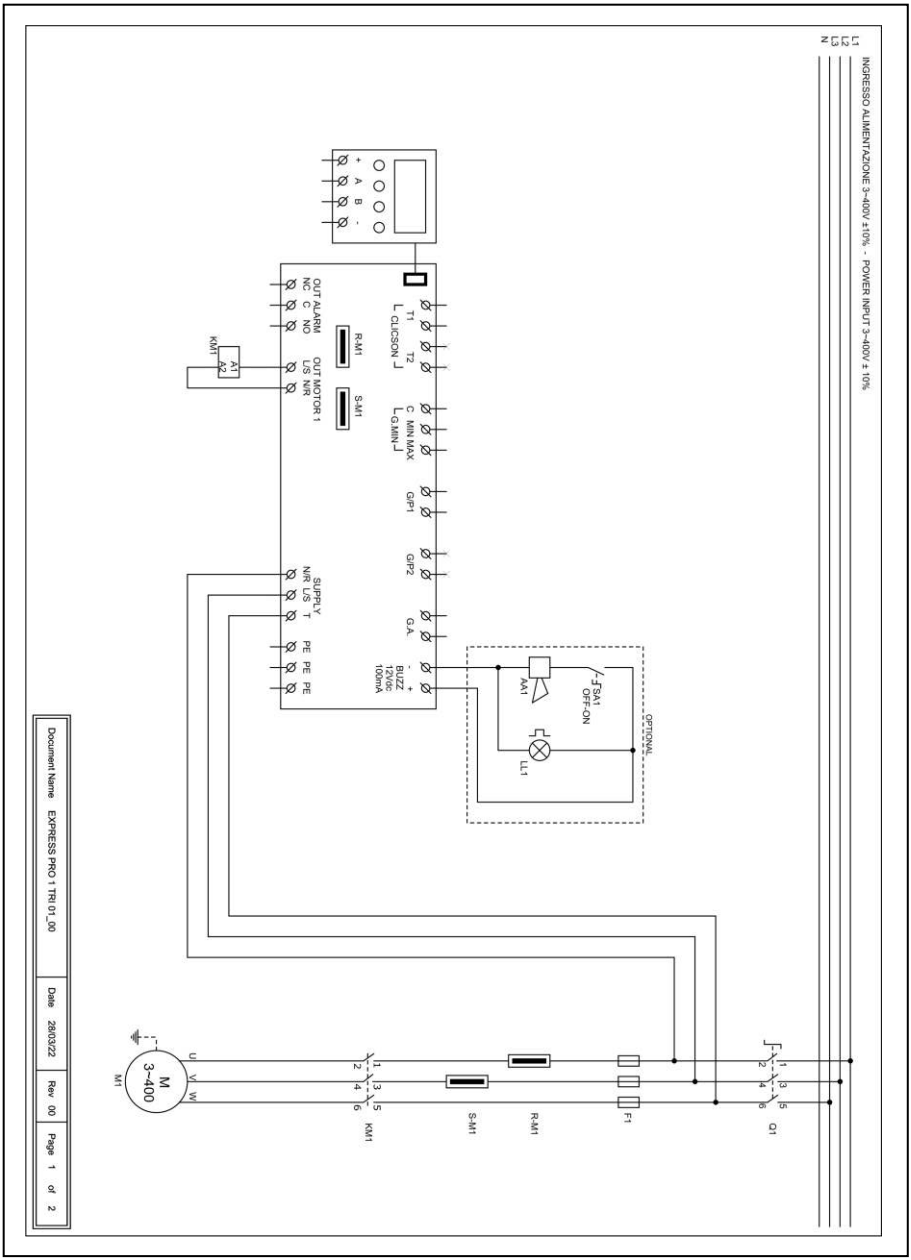
15.1 EXPRESS PRO 1 MONO



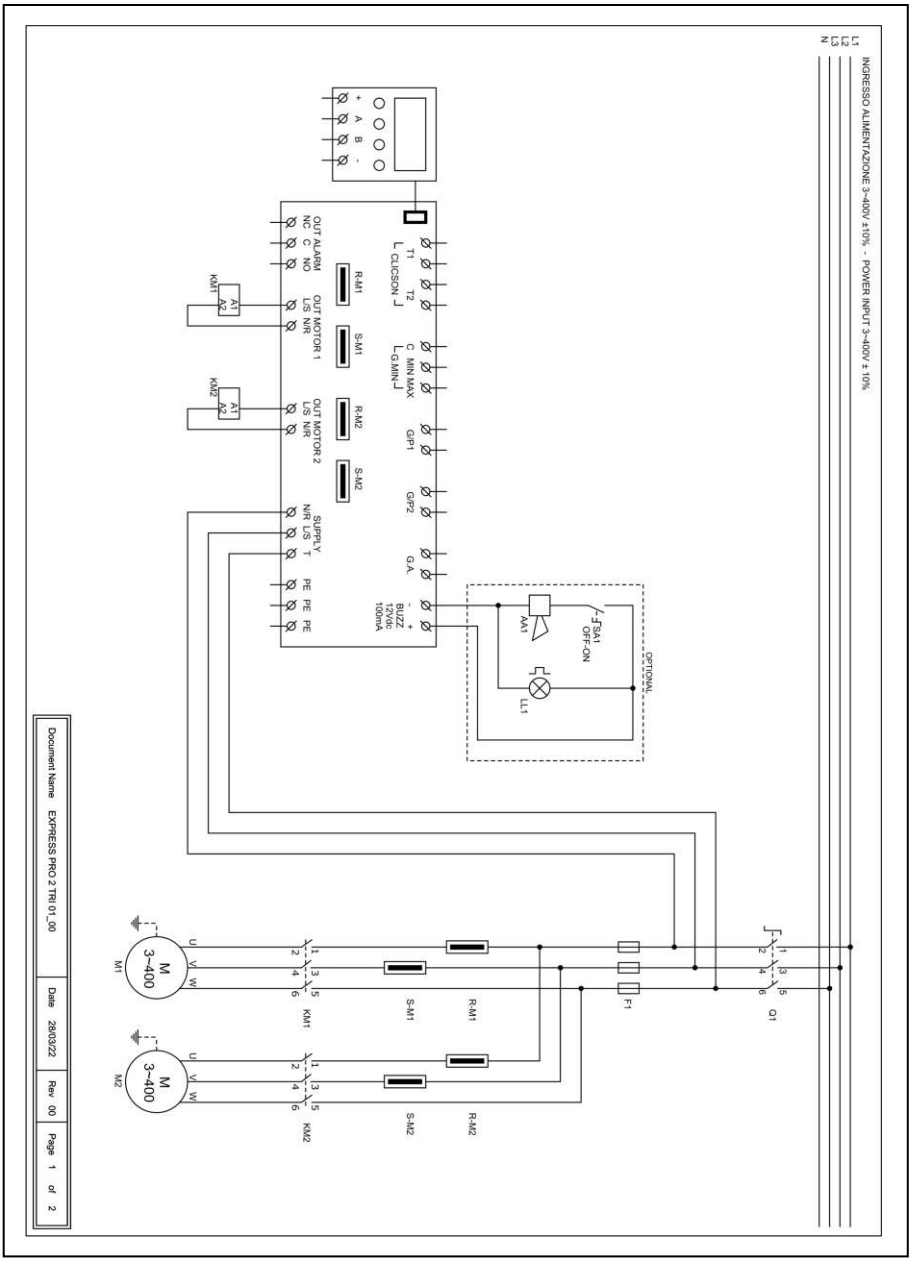
15.2 EXPRESS PRO 2 MONO



15.3 EXPRESS PRO 1 TRI



15.4 EXPRESS PRO 2 TRI



16. RS485 MODBUS ADRESY

MODBUS RTU RS485 9600 8N1

ADRES	REJESTR
0x100	Numer seryjny karty
0x101	Wersja oprogramowania sprzętowego
0x102	Typ wyświetlacza
0x103	Typ zasilania
0x104	Numer pompy
0x105	Tablica 1 wartość napięcia w V
0x106	Tablica 2 wartość napięcia w V
0x107	Aktualna wartość prądu w A/10 Pompa 1
0x108	Aktualna wartość prądu w A/10 Pompa 2
0x109	Aktualna wartość prądu w A/10 Pompa 3
0x10A	Aktualna wartość prądu w A/10 Pompa 4
0x10B	Wartość cosphi w / 100 Pompa 1
0x10C	Wartość cosphi w / 100 Pompa 2
0x10D	Wartość cosphi w / 100 Pompa 3
0x10E	Wartość cosphi w / 100 Pompa 4
0x10F	Status przełącznika Dip-Switch
0x110	Ustawienie wartości bieżącej Trimmer M1 MIN
0x111	Ustawienie wartości bieżącej Trimmer M2 MIN
0x112	Ustawienie wartości bieżącej Trimmer M3 MIN
0x113	Ustawienie wartości bieżącej Trimmer M4 MIN
0x114	Wartość ustawiona Trimmer SENS.
0x115	Wartość sygnału analogowego w dziesiątkach
0x116	MASTER board input status
0x117	SLAVE board input status
0x118	MASTER status wejścia tablicy
0x119	SLAVE status wejścia tablicy
0x11A	Status wyjścia
0x11B	Status alarm 2
0x11C	Status alarm 1
0x11D	Historia alarm 1
0x11E	Historia alarm 2
0x11F	Historia alarm 3
0x120	Historia alarm 4
0x121	Historia alarm 5
0x122	Historia alarm 6
0x123	Historia alarm 7

0x124	Historia alarm 8
0x125	Historia alarm 9
0x126	Historia alarm 10
0x127	Historia alarm 11
0x128	Historia alarm 12
0x129	Historia alarm 13
0x12A	Historia alarm 14
0x12B	Historia alarm 15
0x12C	Historia alarm 16
0x130	Reset alarmu 2
0x131	Reset alarmu 1
0x132	Reset historii alarmów
0x133	RĘCZNY status logiki polecenia
0x134	AUTOMATYCZNY status logiki polecenia
0x135	Godziny pracy M1
0x136	Godziny pracy M2
0x137	Godziny pracy M3
0x138	Godziny pracy M4
0x139	Program do uruchamiania
0x13A	CT typ
0x13B	Język
0x13C	Jasność wyświetlacza w trybie czuwania
0x13D	Włączenie nazwy ELENTEK na panelu
0x13E	Włączenie nazwy panelu
0x13F	Samoczynnie resetowany klicson
0x140	Ustawienie maksymalnego prądu w A/10
0x141	Czas blokady alarmu przy rozruchu w s/10
0x142	Czas opóźnienia startu pompy w s/10
0x143	Czas opóźnienia wyłączenia pompy w s/10
0x144	Czas opóźnienia wyłączenia pompy w s/10
0x145	Minimalny czas opóźnienia alarmu prądowego w s/10
0x146	Maksymalny czas opóźnienia alarmu prądowego w s/10
0x147	Maksymalny czas opóźnienia alarmu prądowego w s/10
0x148	Kalibracja prądu pompy 1
0x149	Kalibracja prądu pompy 2
0x14A	Kalibracja prądu pompy 3
0x14B	Kalibracja prądu pompy 4
0x14C	Kalibracja tablicy napięć 1
0x14D	Kalibracja tablicy napięć 2
0x14E	Kierunek obrotów pompy
0x14F	Włączenie wyjścia alarmowego
0x150	Włączanie samopodtrzymujące

0x151	Czułość sondy
0x153	Obsługa skrzynki kontrolnej
0x154	Włączenie alarmu poziomu minimalnego
0x155	Próg alarmowy napięcia minimalnego
0x156	Próg alarmowy napięcia maksymalnego
0x157	Maks. prąd progu alarmowego pompy 1 w A/10
0x158	Maks. prąd progu alarmowego pompy 2 w A/10
0x159	Maks. prąd progu alarmowego pompy 3 w A/10
0x15A	Maks. prąd progu alarmowego pompy 4 w A/10
0x15B	Cosfi/ wybór aktualnego alarmu
0x15C	Min. próg alarmowy cosfi pump 1 w /100
0x15D	Min. próg alarmowy cosfi pump 2 w /100
0x15E	Min. próg alarmowy cosfi pump 3 w /100
0x15F	Min. próg alarmowy cosfi pump 4 w /100
0x160	Min. próg alarmowy prąd pompy 1 w A/10
0x161	Min. próg alarmowy prąd pompy 2 w A/10
0x162	Min. próg alarmowy prąd pompy 3 w A/10
0x163	Min. próg alarmowy prąd pompy 4 w A/10
0x164	Automatyczny reset dla prądu minimalnego
0x165	Czas automatycznego resetowania 1 w minutach
0x166	Czas automatycznego resetowania 2 w minutach
0x167	Czas automatycznego resetowania 3 w minutach
0x168	Czas automatycznego resetowania 4 w minutach
0x169	Włączenie cyklicznego resetowania
0x16A	Włączenie sygnału analogowego
0x16B	Wybór typu czujnika
0x16C	Wybór jednostek miary
0x16D	Obsługa sygnału analogowego
0x16E	Skala czujnika analogowego w /10
0x16F	Wartość zadana w /10
0x170	Próg 1 start/stop w /10
0x171	Próg 2 start/stop w /10
0x172	Próg 3 start/stop w /10
0x173	Próg 4 start/stop w /10
0x174	Tryb serwisowy
0x175	Terminy planowanej konserwacji
0x176	Dni od ostatniej konserwacji
0x177	Dni odroczenia alarmu planowej konserwacji
0x178	Typ zainstalowanego rozszerzenia
0x17A	Adres MODBUS
0x17B	Możliwość korzystania z karty wielu pomp (tylko EXPRESS))
0x17C	Licznik ilości uruchomień pompy 1

0x17D	Licznik ilości uruchomień pompy 2
0x17E	Licznik ilości uruchomień pompy 3
0x17F	Licznik ilości uruchomień pompy 4
0x180	Maksymalna liczba uruchomień/h pompy 1
0x181	Maksymalna liczba uruchomień/h pompy 2
0x182	Maksymalna liczba uruchomień/h pompy 3
0x183	Maksymalna liczba uruchomień/h pompy 4
0x184	Włączenie opóźnienia powrotu do sieci
0x185	Poziom stop
0x186	Poziom alarmu
0x187	Tryb ATEX
0x188	Kalibracja czujnika ciśnienia WASTEK w /10
0x189	Wybór zatrzymania silnika w przypadku alarmu max. acc/h

17. ALARMY



Wykryta wartość prądu minimalnego jest niższa od wartości zaprogramowanej i sterownik zatrzymuje silnik.

Wyświetlacz i czerwona dioda LED migają, aktywując wyjście alarmu zbiorczego i wyjście "BUZZ".

System resetuje się automatycznie zgodnie z czasami ustawionymi podczas programowania.

Aby ręcznie zresetować alarm, naciśnij przycisk OFF; system może zostać zresetowany automatycznie.



Pobór prądu przez silnik jest wyższy niż ustawiona wartość i panel zatrzymuje odpowidni silnik.

Wyświetlacz i czerwona dioda LED migają, aktywując wyjście alarmu zbiorczego i wyjście „BUZZ".

Aby ręcznie zresetować alarm, naciśnij przycisk OFF; system może zostać zresetowany automatycznie.



Wyłącznik termiczny (Klixon) zadziałał z powodu nadmiernej temperatury.

Wyświetlacz i czerwona dioda LED migają, aktywując wyjście alarmu zbiorczego i wyjście „BUZZ".

Jeśli samoresetowanie Klixon jest włączone, system automatycznie resetuje się, jeśli samoresetowanie jest wyłączone, naciśnij przycisk „AUT", a następnie uruchom ponownie poszczególne silniki w alarmie za pomocą „MAN".

Jeśli nie jest używany, zamknij wejście/a silnika Klixon.



Zmierzone napięcie sieciowe jest za niskie (silnik zatrzymuje się).

Wyświetlacz i czerwona dioda LED migają, aktywując wyjście alarmu zbiorczego i wyjście „BUZZ".

System resetuje się automatycznie po wzroście napięcia.

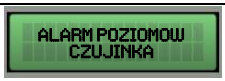


Zmierzone napięcie sieciowe jest za wysokie (silnik zatrzymuje się).

Wyświetlacz i czerwona dioda LED migają, aktywując wyjście alarmu zbiorczego i wyjście „BUZZ".

System resetuje się automatycznie po spadku napięcia.

	Zmierzona kolejność faz jest nieprawidłowa lub brakuje jednej fazy (silnik zatrzymuje się). Wyświetlacz i czerwona dioda LED migają, aktywując wyjście alarmu zbiorczego i wyjście „BUZZ". System resetuje się automatycznie wyłączając i włączając panel elektryczny po prawidłowym podłączeniu przewodów fazowych.
	Pływak w G.A. wejście wykrywa alarm osiągnięcia maksymalnego poziomu (silnik nie zatrzymuje się). Wyświetlacz i czerwona dioda LED migają, aktywując wyjście alarmu zbiorczego i wyjście „BUZZ". System automatycznie resetuje się po otwarciu pływaka alarmu.
	Pływak poziomu minimalnego lub sondy poziomu minimalnego wykrywają osiągnięty poziom minimalny (silnik zatrzymuje się). Wyświetlacz i czerwona dioda LED migają, aktywując wyjście alarmu zbiorczego i wyjście „BUZZ". System automatycznie resetuje się po zamknięciu pływaka poziomu minimalnego lub sond poziomu minimalnego (alarm ten można wyłączyć w menu SERWIS).
	Zastosowany czujnik analogowy jest odłączony, nieprawidłowo podłączony lub uszkodzony; Wyświetlacz i czerwona dioda LED migają, aktywując wyjście alarmu zbiorczego i wyjście „BUZZ". System jest aktywowany w trybie awaryjnym, gdzie C-MIN działa jako stop awaryjny, a GP/1 jako start. System resetuje się tylko wtedy, gdy czujnik analogowy powróci do normalnego stanu.
	Poprzez czujnik PRO-SL wykrywana jest obecność wody w komorze olejowej silnika (silnik nie zatrzymuje się). Wyświetlacz i czerwona dioda LED migają, aktywując wyjście alarmu zbiorczego i wyjście „BUZZ". System automatycznie resetuje się po zakończeniu serwisowania silnika elektrycznego..

	Ustawiona liczba uruchomień/godzinę została przekroczona. Jeśli jest ustawiony, alarm zatrzymuje silnik Wyświetlacz i czerwona dioda LED migają, aktywując wyjście alarmu zbiorczego i wyjście „BUZZ”.
	Przy aktywnym czujniku analogowym wskazuje, że został osiągnięty ustawiony próg alarmowy; w przypadku pracy CIŚNIENIE alarm zatrzymuje silniki; w przypadku operacji OPRÓŻNIANIE alarm nie zatrzymuje silników; w przypadku operacji NAPEŁNIANIE alarm nie zatrzymuje silników; Wyświetlacz i czerwona dioda LED migają, aktywując wyjście alarmu zbiorczego i wyjście „BUZZ”. System automatycznie resetuje się 5 SEKUNDACH po powrocie ustawionego poziomu alarmowego.

18. TABELA WYMIARÓW

CODE	MODEL	MEASURES	TYPE
11630NB	EXPRESS PRO 1-Mono	195X245X120	PLASTIC
12630NB	EXPRESS PRO 2-Mono		
11630	EXPRESS PRO 1-Mono	310X240X185	PLASTIC
12630	EXPRESS PRO 2-Mono		
11633	EXPRESS PRO 1-Tri/7,5	310X240X185	PLASTIC
11634	EXPRESS PRO 1-Tri/11		
11635	EXPRESS PRO 1-Tri/15		
12633	EXPRESS PRO 2-Tri/7,5	310X240X185	PLASTIC
12634	EXPRESS PRO 2-Tri/11	390X310X230	PLASTIC
12635	EXPRESS PRO 2-Tri/15		
13630	EXPRESS PRO 3-Mono	390X310X230	PLASTIC
14630	EXPRESS PRO 4-Mono		
13633	EXPRESS PRO 3-Tri/7,5	500X400X235	METALIC
13634	EXPRESS PRO 3-Tri/11		
13635	EXPRESS PRO 3-Tri/15		
14633	EXPRESS PRO 4-Tri/7,5	700X500X235	METALIC
14634	EXPRESS PRO 4-Tri/11		
14635	EXPRESS PRO 4-Tri/15		

19. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

PROBLEM	ROZWIĄZANIA
ALARM BŁĄD FAZY	• Sprawdź, czy na zasilaniu sterownika dostępne są wszystkie fazy. • Sprawdź i zmień kolejność faz.
STEROWNIK JEST ZASILANY, ALE SILNIK NIE URUCHAMIA SIĘ	• Sprawdzić, czy tryb automatyczny jest włączony na ekranie silnika. • Sprawdź stan i ustawienia zacisków.
PANEL JEST USTAWIONY NA TRYB AUTOMATYCZNY, ALE SILNIK NIE URUCHAMIA SIĘ.	• Sprawdź stan i ustawienia zacisków. • W modelu jednofazowym sprawdzić, czy napięcie 230 V~ jest obecne na zaciskach wyjściowych silnika „L/S" i „N/R"; w modelu trójfazowym sprawdzić, czy na zaciskach „L/S" i „N/R" występuje napięcie 400V~ oraz czy stycznik jest zasilany.
PRZY URUCHOMIENIU POMPY WYŁĄCZA SIĘ WYŁĄCZNIK TERMICZNY.	• Sprawdź ustawienie prądu maksymalnego w ustawieniach. • Zmierz prąd silnika za pomocą miernika cęgowego. • Sprawdź stan silnika.
OCHRONA AMPEROMETRYCZNA NIE ZADZIAŁAŁA	• Sprawdź ustawienie prądu maksymalnego w ustawieniach.
ALARM PRZEGRZANIE SILNIKA	• Sprawdzić, czy kontrola termiczna silnika jest wyłączona, jeśli silnik/i nie jest/nie są wyposażony/e w wyłącznik termiczny. • Sprawdź stan silnika
WYŚWIETLACZ NIE WŁĄCZA SIĘ	• Sprawdź, czy złącze FLAT jest prawidłowo włożone. • Upewnić się, że włącznik zasilania jest ustawiona na ON. • Sprawdź, czy zasilaniu sterownika występują napięcia 230V~ lub 400V~.. • Sprawdź, czy bezpieczniki są sprawne.
URUCHOMIONY JEST ALARM MAKSYMALNEGO STARTU/GODZINY	• Źle dobrane pompy do układu hydraulicznego. • Sprawdzić poziomy pływaków. • Sprawdzić ustawienia ilość uruchomień silnika (silników) • Włączyć funkcję pływaka START/STOP (samopodtrzymująca)

NOTATKI

elentek®
One Step Forward

EXPRESS PRO - Bedienungshandbuch

MULTIFUNKTIONS-SCHALTKASTEN FÜR 1 BIS 4 MOTOREN

Exclusive Italian Production

INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE ANGABEN 5

2. HINWEISE 6

3. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG 7

4. INSTALLATION 9

5. LEUCHTANZEIGEN UND KONTROLLSCHALTUNGEN 10

6. HAUPTBILDSCHIRMSEITE 10

7. BILDSCHIRMSEITE DES MOTORS 12

8. EINGÄNGE UND AUSGÄNGE HAUPTPLATINE 13

9. EINGÄNGE EXTENSIONEN 15

9.1 Extension RS485 15

9.2 Extension saubere Kontakte 15

9.3 Extension Sondeneingänge für Motorstart 15

9.4 Extension Sondeneingänge für eindringendes Wasser in Ölkammer 15

9.5 Extension Vorrichtung Pufferbatterie 15

9.6 Extension Bluetooth-WLAN 16

10. EINSTELLUNGSMENÜ 17

11. DIP-SWITCH EINSTELLUNGEN DISPLAY 23

11.1 DIP-SWITCH 1 - Umkehrung Eingänge NO/NC (G/P1 - G/P2 - G.A.) 23

11.2 DIP-SWITCH 2 - Ausschluss der Steuerung der Phasenfolge 23

11.3 DIP-SWITCH 3 - Selbsttest 23

11.4 DIP-SWITCH 4 - Manueller Druck- oder Impulstaster 24

12. EINZELHEITEN DER KARTE 25

13. ANSCHLUSSPLÄNE HAUPTPLATINE 26

13.1 Anschlussplan EXPRESS PRO Einphasig (230V) 26

13.2 Anschlussplan EXPRESS PRO Dreiphasig (400V) 27

14. STANDARD-ANSCHLUSSPLÄNE EXTENSIONEN 28

14.1 Extension RS485 28

14.2 Extension saubere Kontakte 28

14.3 Extension Sondeneingang PRO-SL 29
14.4 Extension Sondeneingang PRO-SL H2O 29
15. SCHALTPLÄNE 30
15.1 EXPRESS PRO 1 MONO 30
15.2 EXPRESS PRO 2 MONO 31
15.3 EXPRESS PRO 1 TRI 32
15.4 EXPRESS PRO 2 TRI 33
16. MODBUS-ADRESSEN RS485 34
17. ALARME 38
18. GRÖSSENTABELLE 41
19. DIAGNOSTIK 42

1. ALLGEMEINE ANGABEN

Dieses Handbuch muss das Gerät, zu dem es gehört, stets begleiten und an einem zugänglichen Ort aufbewahrt werden, an dem es von den zuständigen, qualifizierten Bedienungs- und Wartungstechnikern des Systems konsultiert werden kann.

Der Installateur/Benutzer wird gebeten, vor der Benutzung des Geräts die im Handbuch enthaltenen Vorschriften und Informationen aufmerksam zu lesen, um eine Beschädigung oder einen nicht zweckmäßigen Gebrauch des Geräts und demzufolge das Verwirken der Garantie zu vermeiden.

Bevor das Gerät in Funktion gesetzt wird, das Handbuch aufmerksam lesen und die darin enthaltenen Anweisungen befolgen.

Die Angaben und Anleitungen in diesem Handbuch beziehen sich auf den Standardgebrauch des Geräts; bei besonderen Situationen, Betriebsarten oder Anwendungen, die in diesem Handbuch nicht beschrieben sind, bitte mit unserem technischen Kundendienst Kontakt aufnehmen.

Falls ein technischer Kundendienst oder ein Ersatzteil erforderlich wird, bitte immer das Kennzeichen des Modells und die auf dem Schild stehende Konstruktionsnummer angeben.

Unsere technische Kundendienstabteilung steht Ihnen für jede Notwendigkeit gerne zur Verfügung.

Nach Empfang der Sendung sofort eine Kontrolle vornehmen, um festzustellen, dass das Gerät beim Transport keine Schäden erlitten hat. Wenn festgestellt wird, dass Anomalien vorliegen, ist dies unbedingt rechtzeitig und nicht später als 5 Tage nach Empfang der Sendung unserem Händler zu melden, oder dem Kundendienst des Herstellers bei Direktbestellung.



MERKE: Die im Handbuch enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Eventuelle Schäden, die im Zusammenhang mit dem Gebrauch dieser Anleitungen verursacht werden, werden nicht berücksichtigt, denn sie gelten nur richtungsweisend. Wir erinnern daran, dass die Nichteinhaltung unserer Angaben Personen- bzw. Sachschäden verursachen könnten.

Die örtlichen Bestimmungen und/oder geltenden Gesetze sind in jedem Fall einzuhalten.

2. HINWEISE



Der Schaltkasten darf nur für den Zweck und den Betrieb verwendet werden, für den er konzipiert wurde. Jede andersartige Anwendung und Benutzung ist als nicht zweckgemäß und gefährlich zu betrachten.

Sollte sich am Installationsort oder in seiner Nähe ein Brand entwickeln, zum Löschen kein Wasser spritzen, sondern geeignete Löschmittel (Pulver, Schaum, Kohlensäure) verwenden.

Das Gerät von Hitzequellen fern und an einem trockenen und geschützten Ort installieren und den bescheinigten Schutzgrad (IP) einhalten.

Es ist unbedingt eine Sicherheitsvorrichtung zum Schutze der Stromversorgungslinie des Schaltkastens zu installieren, die den geltenden Stromnormen entsprechen muss.

Vor irgendwelchen Eingriffen am Schaltkasten oder an der Anlage immer die Stromversorgung unterbrechen.

Es ist ohne offizielle Genehmigung des Herstellers verboten, Teile des Schaltkastens zu demontieren: Jede nicht genehmigte Verstellung und Änderung führt zum Verwirken aller Garantieansprüche.

Jeder Installations- und Wartungsvorgang muss von einem spezialisierten Techniker ausgeführt werden, der die geltenden Sicherheitsnormen kennen muss.

Unbedingt den Anschluss an eine effiziente Erdungsanlage fertigen.

Nachdem der elektrische Anschluss der Anlage erfolgt ist, sind die Einstellungen des Schaltkastens zu prüfen, da die Elektropumpe automatisch einschalten könnte.

Der Hersteller übernimmt in folgenden Fällen keine Verantwortung:

- Unkorrekte Installation;
- Verwendung durch Personal, das nicht auf den angemessenen Gebrauch des Schaltkastens eingewiesen wurde;
- schwere Mängel bei der vorgesehenen Wartung;
- Verwendung nicht originaler oder nicht modellspezifischer Ersatzteile;
- nicht genehmigte Änderungen oder Eingriffe;
- teilweise oder komplette Nichteinhaltung der Anweisungen.

3. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

- Stromversorgung einphasige Platine 100-240Vac 50/60Hz;
- Stromversorgung dreiphasige Platine 310-450Vac 50/60Hz;
- Eigenverbrauch Platine 3 W;
- Digitaler G/P1 und G/P2 NO-Eingang für den Motorstart;
- C-MIN-MAX-Eingänge von einpoligen Füllstandssonden;
- Eingänge T1 und T2 normalerweise geschlossen für Temperaturwächter des Motors (Klixon);
- NO-Eingang G.A. für Alarmaktivierung;
- Analogeingänge 4-20mA und 0-10V;
- Digitale Ausgänge für Motorüberstromalarme, von G.A.-Eingang und Sondeneingang;
- Alarm-Gesamtausgang mit sauberen Kontakten (NC-C-NO ohmsche Belastung - 5A / 250V);
- Alarm-Gesamtausgang unter Spannung (12Vcc / 100mA);
- DIP-SWITCH 1 Display - Umkehrung Eingänge NO/NC (G/P1 - G/P2 - G.A.);
- DIP-SWITCH 2 Display - Ausschluss der Steuerung der Phasenfolge;
- DIP-SWITCH 3 Display - Selbsttest;
- DIP-SWITCH 4 Display - manuell feststehend/Impuls
- Einstellbare Parameter:
  - Sprache;
  - Aktivierung Pumpenrotation;
  - Aktivierung Betrieb Start/Stopp Schwimmer (Selbsterhaltung);
  - Sensibilität Sonden;
  - Füllstandssonden beim Befüllen oder Entleeren;
  - Aktivierung Alarm Mindestfüllstand;
  - Mindestspannung;
  - Höchstspannung;
  - Maximaler Motorstrom;
  - Minimaler Motorstrom;
  - Aktivierung Trockenlaufkontrolle wegen Mindeststrom;
  - Aktivierung automatischer Neustart wegen Mindeststrom und Zeit;
  - Aktivierung zyklischer Neustart wegen Mindeststrom;
  - Aktivierung Analogsignal;
  - Art des Analogsignals;
  - Maßeinheit Analogsignal;
  - Vollausschlag Analogsignal;
  - Sollwert;
  - Schwelle Start/Stopp Motoren;
- SWITCH-Taster (Änderung Bildschirmanzeige/Einstellungen);
- Taster AUTOMATISCH (oder Pfeiltaster NACH OBEN);
- Taster 0 „Standby“ (oder Pfeiltaster NACH UNTEN);
- Taster MANUELL;
- Display: Volt, Ampere, Analogsignal, Arbeitsstunden, Motor- und Alarmstatus;
- Kontrolle auf fehlende oder falsche Phasenfolge am Stromeingang;
- Notbetrieb bei Störung des Analogsensors;

- Hilfsschutzeinrichtungen und Motor mit Sicherungen
- Haupttrennschalter Türsperre (sofern vorgesehen);
- Vorbereitung für Betriebskondensatoren für einphasige Version (nicht enthalten);
- Kasten aus ABS, IP55;
- Umgebungstemperatur: -5/+40 °C;
- Höhe 2000 m ü. M.;
- Relative Feuchtigkeit 50 % bei 40°C (kondensationsfrei).



ACHTUNG!

Weitere technische Daten stehen auf dem Typenschild des Schaltkastens

Wenn das Standardprodukt um Zubehörteile erweitert wird, können die allgemeinen Eigenschaften variieren. Durch das Hinzufügen von Zubehör können sich die oben genannten Angaben ändern.

4. INSTALLATION

Prüfen, dass die Anschlussspannung des Stromnetzes mit dem Spannungswert übereinstimmt, der auf dem Schild des Schaltkastens und auf dem des am Schaltkasten angeschlossenen Motors angegeben ist; danach den Erdungsanschluss fertigen, bevor anderen Anschlüsse erfolgen.

Die Versorgungsleitung muss durch einen Thermomagnetschalter geschützt sein.

Die Stromkabel in den entsprechenden Klemmen festziehen; dazu ein Werkzeug in geeigneter Größe verwenden, um die Befestigungsschrauben nicht zu beschädigen. Falls ein elektrischer Schrauber verwendet wird, ist besonders vorsichtig vorzugehen.

Der Schaltkasten ist für die Wandbefestigung mit Schrauben und Dübeln ausgestattet; dazu sind die Bohrungen an den Kastenecken oder die ggf. vorhandenen Bügel zu verwenden.

Das Gerät an einem Ort installieren, der den Schutzgrad sichert und darauf achten, dass der Kasten so einwandfrei wie möglich bleibt, wenn die Bohrungen für die Aufnahme der Kabeldurchführungen gefertigt werden.

Es dürfen keine Mehrleiterkabel verwendet werden, die an induktive Belastungen und Leistungsbelastungen angeschlossene Leiter und Signalleiter wie Sonden und Digitaleingänge enthalten.

Die Länge der Anschlusskabel so weit wie möglich kürzen, um eine spiralartig verlegt Verkabelung zu vermeiden, die aufgrund möglicher Induktivwirkungen auf die Elektronik schädlich wäre.

Alle für die Verkabelung verwendeten Leiter müssen für die zuzuführende Last geeignet bemessen sein.

5. LEUCHTANZEIGEN UND KONTROLLSCHALTUNGEN



Display zur Anzeige und Programmierung.





Rote LED für allgemeinen Alarm.



SETUP-Taste (Switch Bildschirmanzeigen).

Bei Betätigung für 3 Sekunden in der Hauptbildschirmanzeige gelangt man in das Einstellungsmenü.



Automatischer Taster oder Pfeiltaster NACH OBEN.

Taste 0 und Pfeiltaster NACH UNTEN.



Bei Betätigung für 5 Sekunden in der Motorbildschirmanzeige kann man den Zähler zurücksetzen.



Taster Manuell.



Durch Betätigen der Pfeiltaste und anschließend der MAN-Taste wird der aktuelle Alarm zurückgesetzt, nachdem die Ursache behoben wurde.

6. HAUPTBILDSCHIRMSEITE

Bei der Einschaltung des Schaltkastens erscheint auf dem Display die folgende Sequenz:



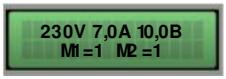




Nach vollendeter Einschaltsequenz erscheint die unten beschriebene Hauptbildschirmseite.









Dieser Bildschirm ermöglicht die allgemeine Anzeige des Motor- und Systemstatus:

- 230 V erfasste Versorgungsspannung;
- 7.0 A Gesamtstromaufnahme;
- 10,0B Wert Analogeingang (in diesem Beispiel 10,0 bar);
- M1 = 1 Motor 1 aktiv;
- M1 = 0 Motor 1 nicht aktiv;
- M2 = 1 Motor 2 aktiv;
- M2 = 0 Motor 2 nicht aktiv;

Wenn keine Analogsensoren verwendet werden, erscheint auf dem Hauptbildschirm kein Wert, der sich auf den Analogeingang bezieht.

Das Einstellungsmenü lässt sich nur von diesem Bildschirm aus aufrufen, dazu die SETUP-Taste 3 Sekunden lang drücken.

7. BILDSCHIRMSEITE DES MOTORS

Vom Hauptbildschirm aus gelangt man durch Betätigen der **SETUP**-Taste zum Motorbildschirm. Hier kann man den Status des Wahlschalters (automatisch - aus - manuell) ändern, die Leistungsaufnahme des einzelnen Motors anzeigen und die Betriebsstunden einsehen.

Bei Austausch des Motors kann die Betriebsstundenzahl durch 5 Sekunden langes Betätigen der **OFF**-Taste zurückgesetzt werden.



Durch erneutes Betätigen der Taste **SETUP** schaltet man zurück zur Hauptbildschirmseite.

8. EINGÄNGE UND AUSGÄNGE HAUPTPLATINE

T1	Arbeitskontakt-Eingang für Klixon Motor 1 (Thermokontakt für Übertemperaturschutz). Überbrücken, wenn dieser Eingang nicht verwendet wird.
T2	Arbeitskontakt-Eingang für Klixon Motor 2 (Thermokontakt für Übertemperaturschutz). Überbrücken, wenn dieser Eingang nicht verwendet wird.
C - MIN - MAX	Eingang von einpoligen Füllstandssonden Eingang für Mindestfüllstandsschwimmer (Verbindung zwischen C und MAX). Eingang für allgemeine Freigabe (Verbindung zwischen C und MAX). Überbrücken von C und MAX, wenn dieser Eingang nicht verwendet wird.
G/P1	Eingang für Aktivierung Motor 1. Mit aktivem Drehbetrieb wird bei jedem Öffnen und Schließen des Eingangs abwechselnd der erste Motor aktiviert.
G/P2	Eingang für Aktivierung Motor 2. Mit aktivem Drehbetrieb werden bei jedem Öffnen und Schließen des Eingangs beide Motoren aktiviert, unabhängig vom Zustand des Einganges G/P1.
G.A.	Eingang für Alarmaktivierung.
OUT ALARM **(NC - C - NO)**	Alarm-Gesamtausgang mit sauberen Kontakten (ohmsche Belastung - 5A-250V) für: - Füllstandsalarm von Sonden. - Alarm von Eingang G.A. - Alarm Motor Trockenlauf. - Alarm Motor mit Überstrom. - Alarm Motor Übertemperatur. - Alarm zu niedrige Spannung. - Alarm zu hohe Spannung. - Alarm Phasensequenz oder Phasenmangel. - Alarm Höchststand
BUZZ +/ -	Alarmausgang unter Spannung 12Vcc / 100mA.

OUT MOTOR	EINPHASIG: • L/S – Phase Motor • N/R – Neutralleiter Motor • AVV – Anlauf mit Kondensator auf Schaltkasten DREIPHASIG: • T1 (Schütz) – U-Phase Motor • T2 (Schütz) – V-Phase Motor • T3 (Schütz) – W-Phase Motor
	Erdung.

9. EINGÄNGE EXTENSIONEN

9.1 Extension RS485

A(-) – B(+)	Modul für Kommunikationsstandard **RS485** mit **MODBUS**-Protokoll

9.2 Extension saubere Kontakte

O1 – O6	Modul für 6 digitale Ausgänge 300mA 35V max. für die Signalisierung von: - O1: Betrieb Motor 1 - O2: Betrieb Motor 2 - O3: Überstromschutz Motor 1 - O4: Überstromschutz Motor 2 - O5: aktiver Alarm von GA - O6: aktiver Alarm von Sonde/G.MIN

9.3 Extension Sondeneingänge für Motorstart

C – S1 ÷ S4	Eingangsmodul PRO-SL: - C – MIN – MAX (auf Hauptplatine): Start 1. Motor - C (Extension): gemeinsam - S1 – S2 (Extension): Sonde für Steuerung Start 2. Motor - S3 – S4 (Extension): Sonde für Signalisierung Höchststand

9.4 Extension Sondeneingänge für eindringendes Wasser in Ölkammer

C – S4 ÷ S5	Eingangsmodul RL-H2O: - C: gemeinsam (mit Erdpotential zu verbinden) - S4 (Extension): Sonde für Steuerung Motor 1 - S5 (Extension): Sonde für Steuerung Motor 2

9.5 Extension Vorrichtung Pufferbatterie

	PRODBT-Modul für den Anschluss einer 6V 1,2Ah Pufferbatterie zur Aufrechterhaltung der Überwachung des Alarmschwimmers und zur Signalisierung von Stromausfällen

9.6 Extension Bluetooth-WLAN

	Ermöglicht den Anschluss des Schaltkastens an ein beliebiges Gerät über WLAN oder Bluetooth an die Elentek APP

10. EINSTELLUNGSMENÜ

Zum Aufrufen des Einstellungsmenüs muss man die **SETUP**-Taste 3 Sekunden lang drücken.

BESCHREIBUNG DES PARAMETERS	WERT
SPRACHE 0=ITA / 1=ENG / 2=FRA / 3=SPA / 4=DE	0 - 4
HELLIGKEIT FÜR DISPLAY-STANDBY Dieser Parameter erlaubt die Helligkeitseinstellung für das Display im Standby-Betrieb (für die Vorschau 9 Sekunden warten).	0 - 9
SELBSTWIEDERHERSTELLUNG KLIXON Dieser Parameter definiert die automatische oder manuelle Wiederherstellung des Alarms bei Übertemperatur des Motors durch Klixon	AUTOMATISCH MANUELL
PUMPENVERGRÖSSERUNG Dieser Parameter legt fest, ob das System die Karte für die 3. und 4. Pumpe bereitstellt	J / N
MINDESTSPANNUNG Standard-Einstellung auf -10 % *(Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie).*	207 (230) 360 (400)
HÖCHSTSPANNUNG Standard-Einstellung auf +10 % *(Wenn zusätzlich zu den Defaultparametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie).*	253 (230) 440 (400)
HÖCHSTSTROM M1– M4 Dieser Parameter erlaubt die Einstellung des Höchststroms des Motors. Den max. Stromwert eingeben; dazu den auf dem Motorschild nachgeprüften Wert um 10-15 % erhöhen. *Wenn zusätzlich zu den auf dem Schild des Modells angegebenen Parametern auch die Betriebsgrenzwerte geändert werden, führt dies zum sofortigen Verwirken der Garantie.*	1 - …A

AKTIVIERUNG STEUERUNG MINDESTSTROM ODER LEISTUNGSFAKTOR Dieser Parameter ermöglicht die Freigabe der Trockenlaufsteuerung durch Ablesen des aufgenommenen Motorstroms oder des Leistungsfaktors.	MIND. LEISTUNGSFAKTOR
MINDESTSTROM MOTOR M1 – M4 (bei Freigabe des Mindeststroms) Mit diesem Parameter wird der MINDEST-Motorstrom eingestellt, unterhalb dem der Motor bei Trockenlauf stoppen muss. Durch Einstellen des Stroms auf 0 wird die Trockenlaufkontrolle für den Mindeststrom deaktiviert. Dieser Parameter sollte nur aktiviert werden, wenn keine Schwimmer oder Sonden für die Mindestfüllstandskontrolle verwendet werden.	0 - …A
MINIMALER LEISTUNGSFAKTOR MOTOR M1 – M4 (bei Freigabe Leistungsfaktor) Mit diesem Parameter wird der minimale Leistungsfaktor eingestellt, unterhalb dem der Motor bei Trockenlauf stoppen muss.	0 - 1
AKTIVIERUNG PUMPENROTATION Dieser Parameter erlaubt das Aktivieren des Pumpenaustauschs bei jedem Aufruf der Schwimmer oder Druckwächter; wenn die Hauptpumpe auf Schutzbetrieb (Überstrom) schaltet, wird außerdem die zweite Pumpe aktiviert (bei Einstellung von N wird die START-/STOPP-Funktion deaktiviert).	J / N
AUTOMATISCHER NEUSTART WEGEN TROCKENLAUF Für den Trockenlaufalarm (Mindeststromwert) kann der Schaltkasten einen automatischen Neustart versuchen, der in Minuten programmiert werden kann. Es können 4 Neustartzeiten eingestellt werden, daher wird das System nach einem Sperrzustand automatisch wieder aktiviert.	J / N
AUTOMATISCHER NEUSTART WEGEN TROCKENLAUF 1 Erster Neustartversuch nach dem Trockenlaufalarm (Standardeinstellung 5 Minuten).	1 - 240 Min.
AUTOMATISCHER NEUSTART WEGEN TROCKENLAUF 2 Zweiter Neustartversuch, gezählt ab dem vorangegangenen Neustartversuch (Standardeinstellung 10 Minuten).	1 - 240 Min.

AUTOMATISCHER NEUSTART WEGEN TROCKENLAUF 3 Dritter Neustartversuch, gezählt ab dem vorangegangenen Neustartversuch (Standardeinstellung 20 Minuten).	1 - 240 Min.
AUTOMATISCHER NEUSTART WEGEN TROCKENLAUF 4 Vierter Neustartversuch, gezählt ab dem vorangegangenen Neustartversuch (Standardeinstellung 30 Minuten).	1 - 240 Min.
AUTOMATISCHER ZYKLISCHER NEUSTART WEGEN TROCKENLAUF Wenn der Wert *N* eingestellt wird, werden die automatischen Neuanläufe nach dem vierten Versuch gesperrt, während der Neuanlaufzyklus bei Einstellung von *S* nach dem vierten Versuch ab der vierten auf unendlich eingestellten Zeit wieder beginnt. Das Trockenlauf-Schutzsystem des Schaltkastens aktiviert die Neuanläufe entsprechend der eingestellten Programmierungszeiten und setzt den Neuanlaufzyklus jedes Mal zurück, wenn das System länger als 10 Sekunden das Vorhandensein von Wasser erfasst.	J / N
AKTIVIERUNG ANALOGSIGNAL Dieser Parameter ermöglicht die Freigabe des Eingangs mit Analogsignal.	J / N
ART DES ANALOGSIGNALS Dieser Parameter erlaubt die Auswahl der Art des Analogsignals am Schaltkasteneingang **Aktiver Sensor 2 Drähte:** 0-10V: Klemme 'A/B' = Signal; Klemme '-' = negativ; 4-20 mA: Klemme '+' = positiv; Klemme 'A/B' = Signal; **Passiver 3-Draht-Sensor:** 0-10V: Klemme '+' = positiv; Klemme 'A/B' = Signal; Klemme '-' = negativ; 4-20 mA: Klemme '+' = positiv; Klemme 'A/B' = Signal; Klemme '-' = negativ;	0 = 0-10 V 1 = 4-20 mA
MASSEINHEIT ANALOGSIGNAL Dieser Parameter erlaubt die Wahl der Maßeinheit des Analogsignals am Schaltkasteneingang. Bei der Auswahl von „bar“ arbeitet der Schaltkasten mit DRUCKBEAUFSCHLAGUNG: die Motoren werden aktiviert, wenn das Analogsignal in Bezug auf den eingestellten Sollwert abfällt (Sollwert höher als Startschwelle).	„cm“ / „m“ „bar“ „KEINE“

ANALOGSIGNAL ENTLEERUNG ODER BEFÜLLUNG Sichtbar, wenn 'PRESSURISATION' nicht aktiviert ist. Mit diesem Parameter kann die Betriebslogik des Analogsignals ausgewählt werden, wenn Sie „keine“, „cm“ oder „m“ als Maßeinheit gewählt haben. Bei BEFÜLLUNG werden die Motoren aktiviert, wenn das Analogsignal in Bezug auf den eingestellten Sollwert abfällt (Sollwert höher als Startschwelle). Bei ENTLEERUNG werden die Motoren aktiviert, wenn das Analogsignal in Bezug auf den eingestellten Sollwert ansteigt (Sollwert niedriger als Startschwelle).	BEFÜLLUNG ENTLEERUNG
VOLLAUSSCHLAG ANALOGSIGNAL Sichtbar, wenn 'ANALOGSIGNAL' aktiviert ist. Dieser Parameter erlaubt die Auswahl des Vollausschlagwertes des verwendeten Analogsensors.	0,0 - 999,9
SOLLWERT Sichtbar, wenn 'ANALOGSIGNAL' aktiviert ist. Mit diesem Parameter kann der Sollwert eingestellt werden, der im System beibehalten werden soll. Der einstellbare Höchstwert ist vom „VOLLAUSSCHLAG DES ANALOGSIGNALS“ abhängig, der im vorangegangenen Parameter festgelegt ist.	0,0 - 999,9
STARTSCHWELLE M 1 – M 4 Sichtbar, wenn 'ANALOGSIGNAL' aktiviert ist. Mit diesem Parameter kann der Wert für den Wiederanlauf des ersten Motors bei fallendem Analogsignal eingestellt werden.	0,0 - 999,9
ALARMSCHWELLE Sichtbar, wenn 'ANALOGSIGNAL' aktiviert ist. Mit diesem Parameter kann der Alarmwert bei steigendem Analogsignal eingestellt werden.	0,0 - 999,9

FÜLLSTANDSSONDEN BEIM BEFÜLLEN ODER ENTLEEREN Mit diesem Parameter kann man auswählen, ob der Sondeneingang **C-MIN-MAX** im Entleerungs- oder Befüllungsmodus verwendet wird. BEFÜLLUNG: Der Eingang wird für die Freigabe des Systems bei Wassermangel verwendet. Der Eingang **C-MIN-MAX** muss für die Freigabe des Systems geöffnet sein. Im Falle der Verwendung einer ON/OFF-Steuerung vom Typ Schwimmer muss der Eingang **C** und **MAX** verwendet werden. ENTLEERUNG: Der Eingang wird für die Freigabe des Systems verwendet, wenn Wasser vorhanden ist. Der Eingang **C-MIN-MAX** muss für die Freigabe des Systems geschlossen sein. Im Falle der Verwendung einer ON/OFF-Steuerung vom Typ Schwimmer muss der Eingang **C** und **MAX** verwendet werden. *ANM.: Wenn keine Mindestfüllstandskontrolle verwendet wird, ist der Eingang* **C** und **MAX** *zu überbrücken.*	BEFÜLLUNG ENTLEERUNG
SENSIBILITÄT DER SONDEN Dieser Parameter erlaubt die Änderung der Sensibilität der Sonden.	1 - 9
AKTIVIERUNG START-/ STOPP-FUNKTION SCHWIMMER (Selbsterhaltung) Dieser Parameter erlaubt das Deaktivieren der aktiven Pumpen nur, wenn der Kontakt **C** und **MAX** (Mindestfüllstandsschwimmer/Ausschaltung) öffnet. Diese Funktion ist nur bei freigegebener Pumpenrotation verfügbar und wird nur für Systeme in Entleerungsbetrieb verwendet.	J / N
AKTIVIERUNG ALARM MINDESTFÜLLSTAND Dieser Parameter ermöglicht es, vom Ausgang für Gesamtalarm den Mindestfüllstandsalarm zu entfernen.	J / N
ART DER EXTENSION Dieser Parameter dient zur Aktivierung der zusätzlichen Extension. 0 = keine Extension angewendet 1 = Extension **PRO6DO** (6 Digitalausgänge) 2 = Extension **PROSL** Füllstandssonden für den Start der Motoren 3 = Extension **PROSL** Sonden für eindringendes Wasser in Ölkammer 4 = Extension **PROSL** Sonden für eindringendes Wasser in Ölkammer und das Abschalten des Motors	0 - 4

MODBUS-ADRESSE	10
MAXIMALE ANZAHL VON ZÜNDUNGEN PRO STUNDE M1 - M4 Mit diesem Parameter können Sie die maximale Anzahl von Motorstarts in einer Stunde einstellen, bei deren Überschreitung der Alarm ausgelöst wird. **Ist der Wert 0, ist die Steuerung nicht aktiv.**	0 – 30
MOTORSTOPP FÜR MAXIMALE ANZAHL VON ZÜNDUNGEN ALARM Mit diesem Parameter kann der Motor angehalten werden, wenn der Alarm für die maximale Anzahl von Starts pro Stunde ausgelöst wird.	J / N
ANZAHL DER ZÜNDUNGEN PRO STUNDE M1 - M4 Nur Anzeige der Anzahl der Starts.	-
VERZÖGERUNG BEIM NETZWIEDEREINTRITT Dieser Parameter erlaubt eine feste Zeit ab Netzwiederkehr, bevor die Pumpen eingeschaltet werden, wenn die Steuerung aktiv ist.	J / N
ALARM GESCHICHTE Anzeige der letzten 10 aufgezeichneten Alarme	-

11. DIP-SWITCH EINSTELLUNGEN DISPLAY

Den DIP-SCHALTER von ausgeschaltetem Schaltkasten einstellen.



11.1 DIP-SWITCH 1 - Umkehrung Eingänge NO/NC (G/P1 - G/P2 - G.A.)

OFF ↓	Normal geöffnete Eingänge.
ON ↑	Normal geschlossene Eingänge.

DIP-SWITCH 1 ermöglicht die Umkehrung der Freigabe der digitalen Eingänge G/P1 - G/P2 - G.A.

In Position OFF befähigen die normalerweise offenen Eingänge das System zum Schließen des Kontakts.

In Position ON befähigen die normalerweise geschlossene Eingänge das System zum Öffnen des Kontakts.

11.2 DIP-SWITCH 2 - Ausschluss der Steuerung der Phasenfolge

OFF ↓	Kontrolle fehlende oder falsche Phasenfolge freigeschaltet.
ON ↑	Kontrolle fehlende oder falsche Phasenfolge deaktiviert.

DIP-SWITCH 2 ermöglicht die Deaktivierung der Kontrolle des Ausfalls oder der falschen Phasenfolge am Eingang des Schaltkastens.

In Position OFF wird die Kontrolle wegen fehlender oder falscher Phasenfolge freigeschaltet.

In Position ON wird die Kontrolle wegen fehlender oder falscher Phasenfolge deaktiviert.

11.3 DIP-SWITCH 3 - Selbsttest

OFF ↓	Selbsttest Motor(en) deaktiviert
ON ↑	Selbsttest Motor(en) aktiviert

Mit dem DIP-SWITCH 3 kann der Selbsttest des Motors/der Motoren aktiviert werden.

In Position OFF ist der Selbsttest deaktiviert.

In Position ON ist der Selbsttest aktiviert.

Der Selbsttest hat eine fest eingestellte, nicht veränderbare Zeit und schaltet die Pumpe bzw. die Pumpen, je nach Schaltkastenmodell, alle 48 Stunden für 2 Sekunden ein.

Ein Selbsttest der Pumpen kann nur aktiviert werden, wenn die Automatikfunktion des Schaltkastens eingeschaltet ist.

11.4 DIP-SWITCH 4 - Manueller Druck- oder Impulstaster

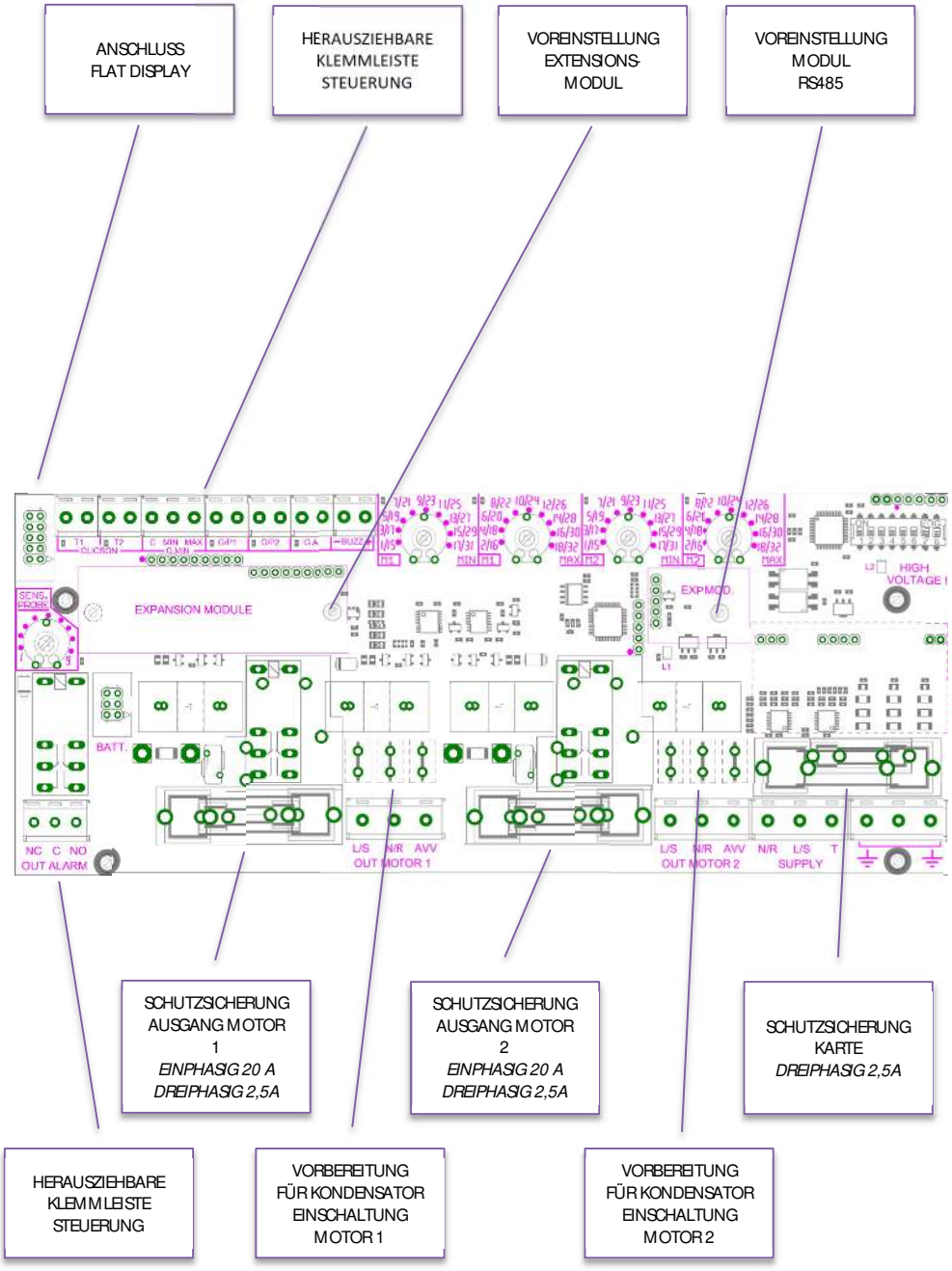
OFF ↓	Manueller Drucktaster.
ON ↑	Manueller Impulstaster.

Mit dem DIP-SWITCH 4 kann der Betrieb des manuellen Tasters eingestellt werden.

In Position OFF schaltet der manuelle Taster den Motor ein, sobald er gedrückt gehalten wird. Wenn er wieder losgelassen wird, schaltet sich der Motor ab.

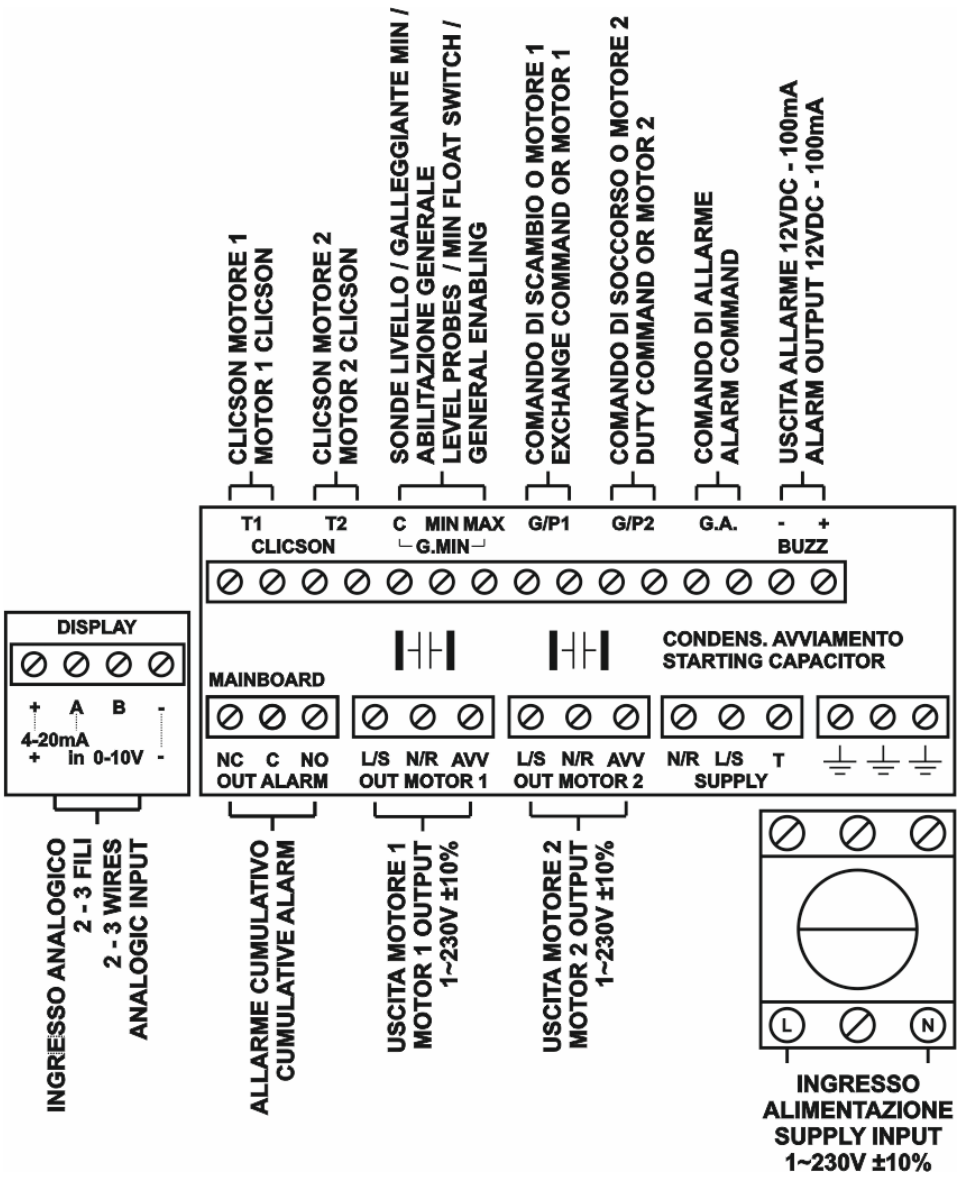
In Position ON aktiviert der manuelle Taster den Motor mit dem ersten Impuls und stoppt ihn mit dem nächsten Impuls.

12. EINZELHEITEN DER KARTE

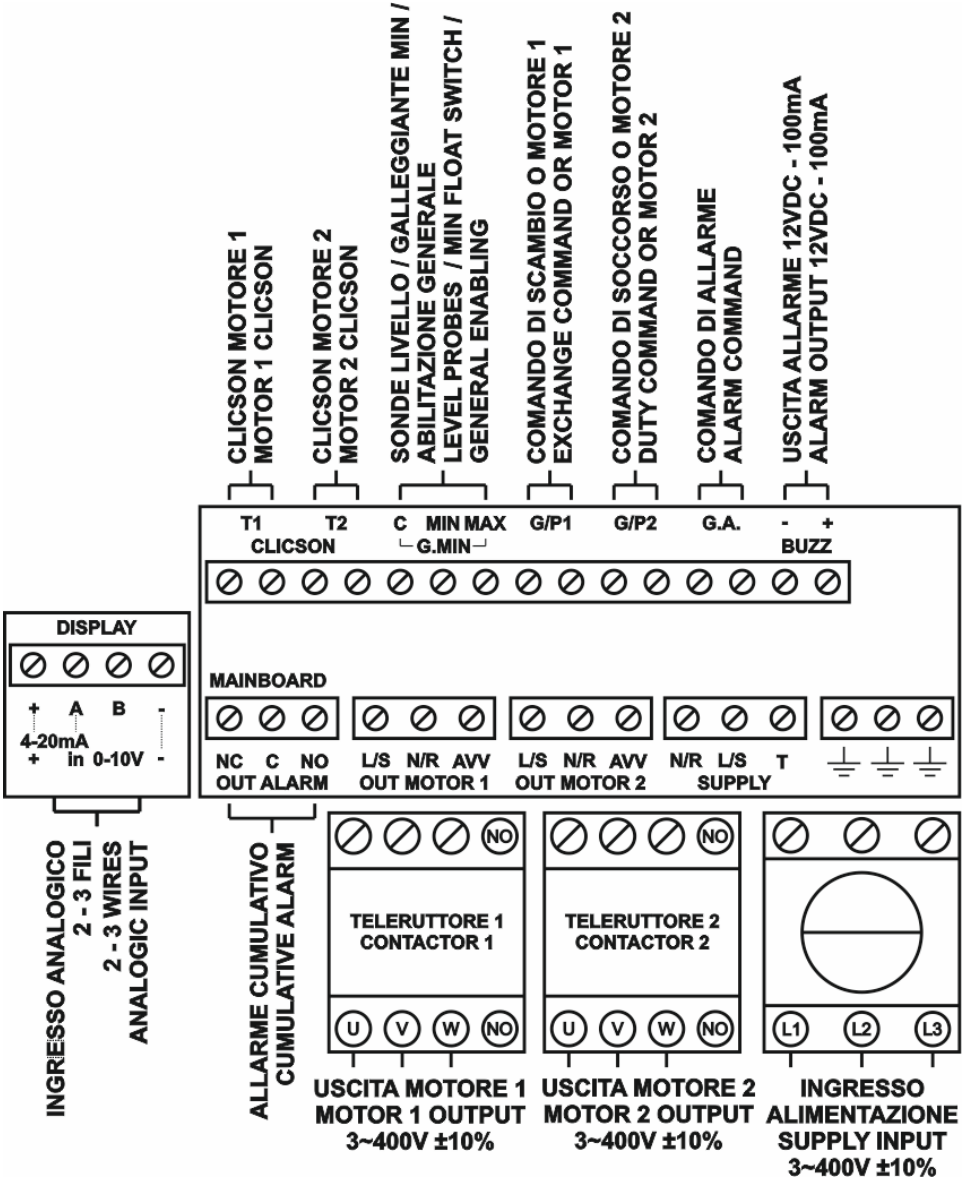


13. ANSCHLUSSPLÄNE HAUPTPLATINE

13.1 Anschlussplan EXPRESS PRO Einphasig (230V)



13.2 Anschlussplan EXPRESS PRO Dreiphasig (400V)



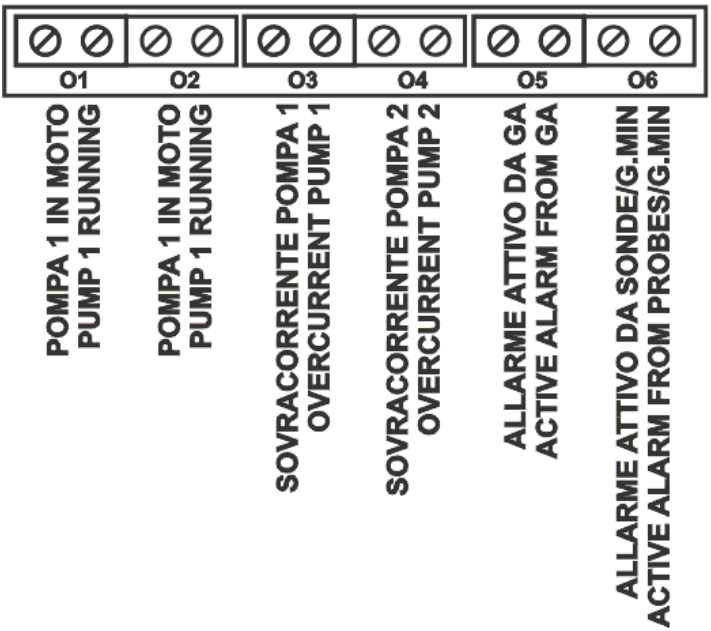
MERKE: Bei der dreiphasigen Version mit 230V, müssen Speisung und Motoren 3~230V sein.

14. STANDARD-ANSCHLUSSPLÄNE EXTENSIONEN

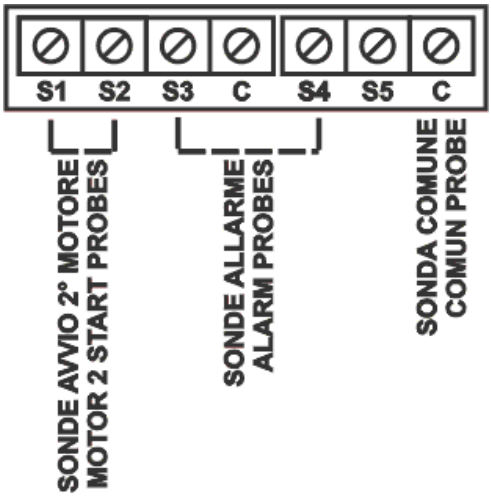
14.1 Extension RS485



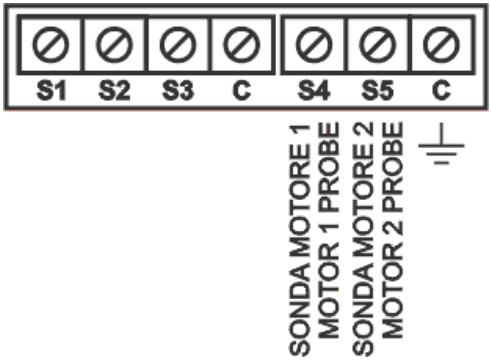
14.2 Extension saubere Kontakte



14.3 Extension Sondeneingang PRO-SL

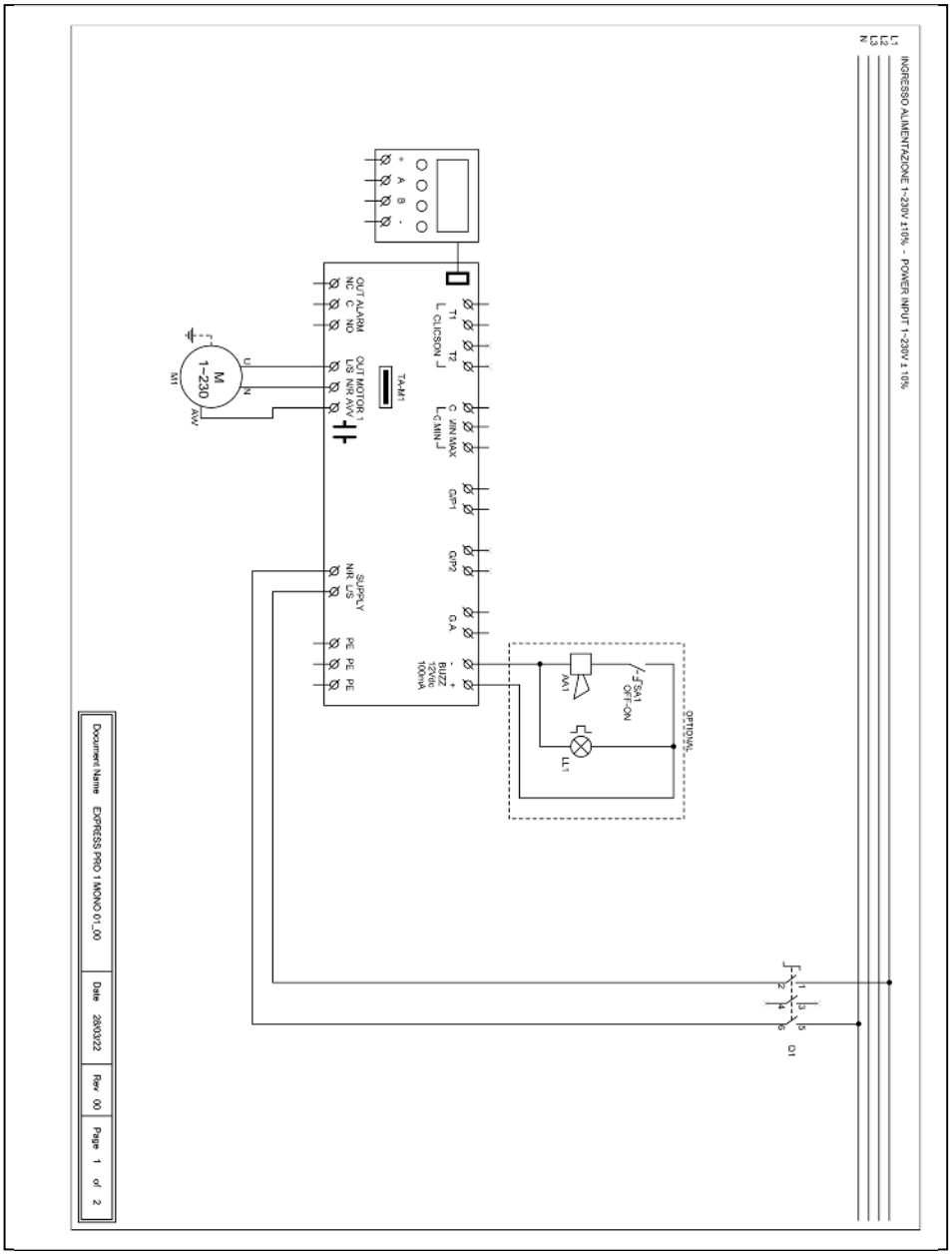


14.4 Extension Sondeneingang PRO-SL H2O

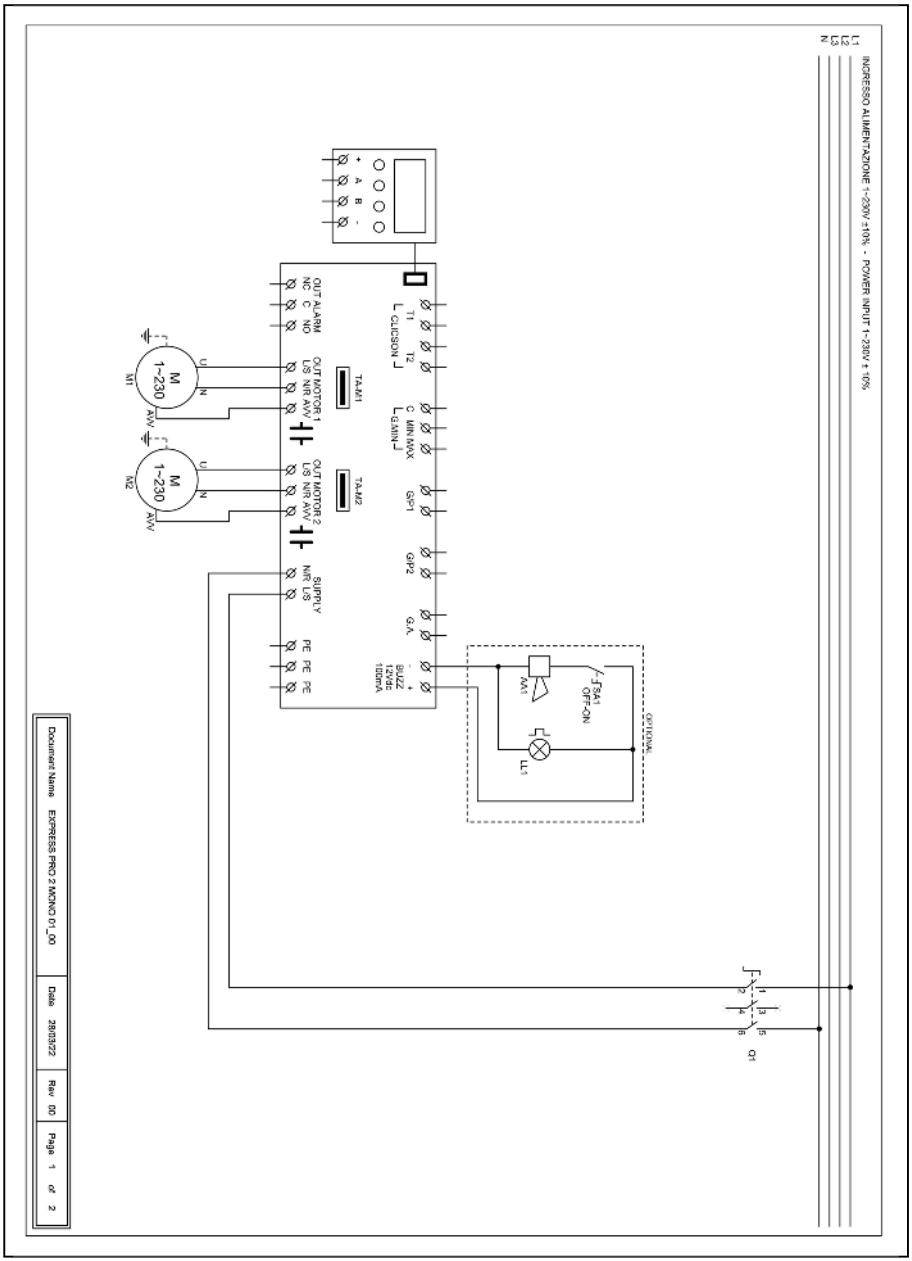


15. SCHALTPLÄNE

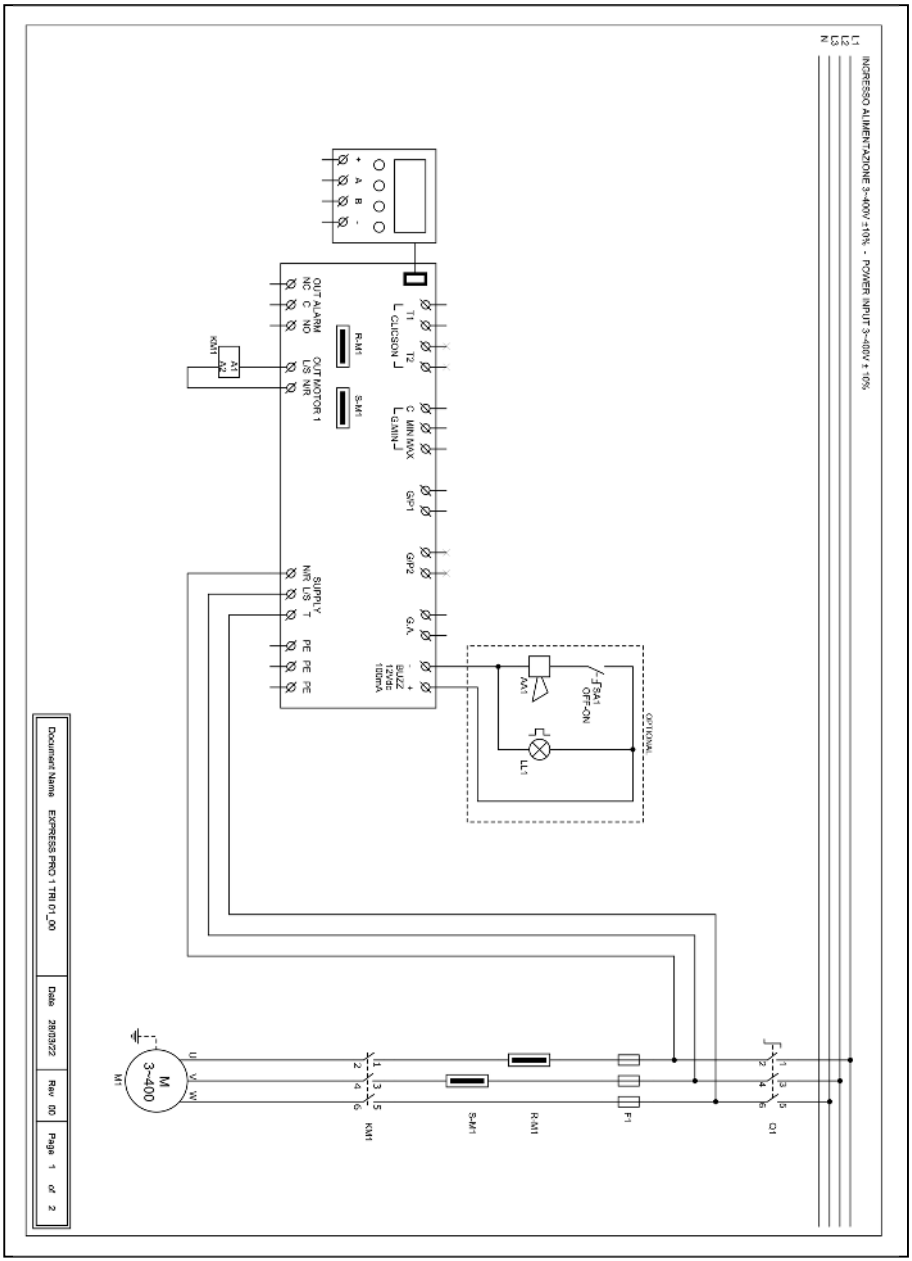
15.1 EXPRESS PRO 1 MONO



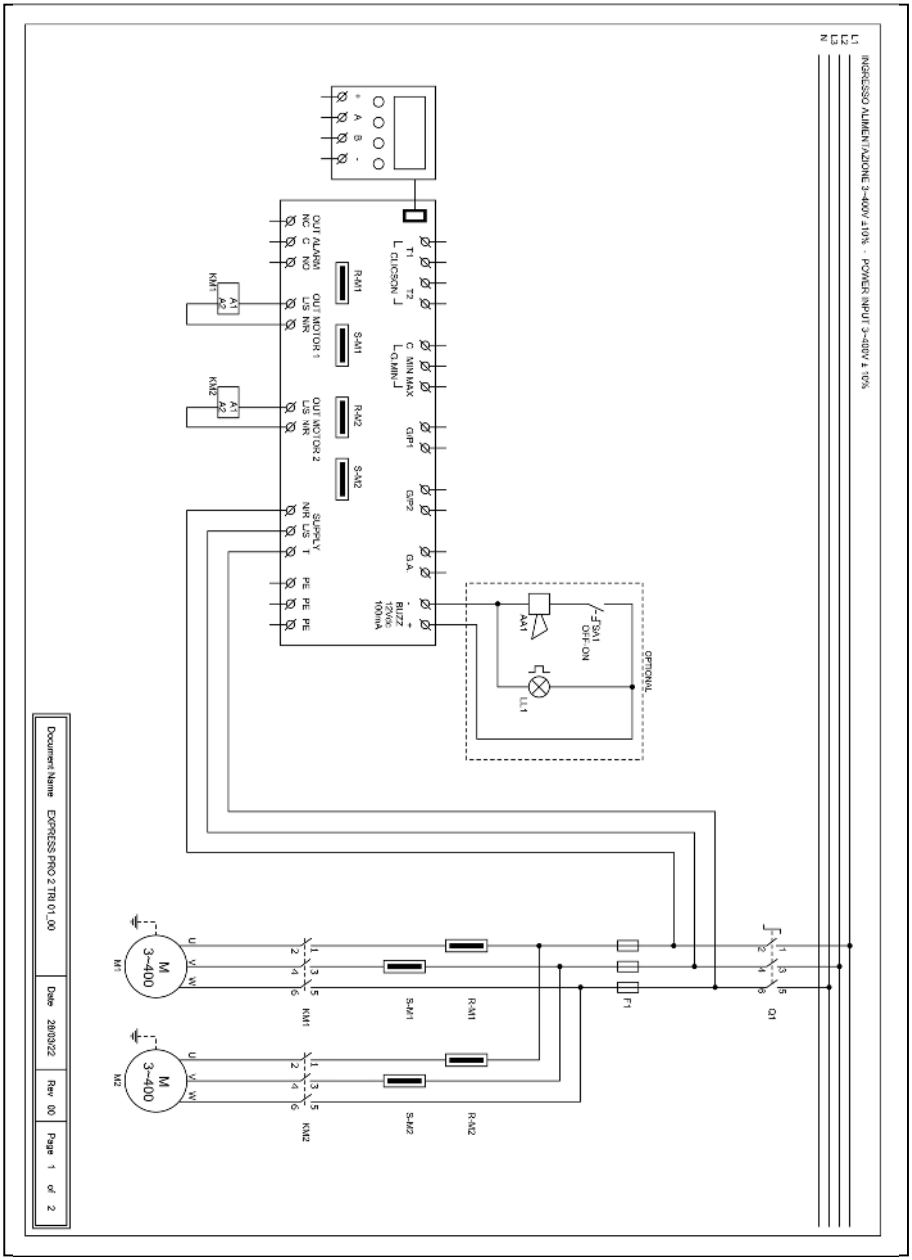
15.2 EXPRESS PRO 2 M ONO



15.3 EXPRESS PRO 1 TRI



15.4 EXPRESS PRO 2 TRI



16. MODBUS-ADRESSEN RS485

MODBUS RTU RS485 9600 8N1

0x100	Seriennummer Karte
0x101	Firmware-Version in Zehnteln
0x102	Display-Typ
0x103	Typ der Stromversorgung
0x104	Anzahl Pumpen
0x105	Wert Spannung Karte 1 in V
0x106	Wert Spannung Karte 2 in V
0x107	Wert Strom Pumpe 1 in A/10
0x108	Wert Strom Pumpe 2 in A/10
0x109	Wert Strom Pumpe 3 in A/10
0x10A	Wert Strom Pumpe 4 in A/10
0x10B	Wert Leistungsfaktor Pumpe 1 in /100
0x10C	Wert Leistungsfaktor Pumpe 2 in /100
0x10D	Wert Leistungsfaktor Pumpe 3 in /100
0x10E	Wert Leistungsfaktor Pumpe 4 in /100
0x10F	Status Dip-Switch
0x110	Aktueller Sollwert Trimmer M1 MIN
0x111	Aktueller Sollwert Trimmer M1 MAX
0x112	Aktueller Sollwert Trimmer M2 MIN
0x113	Aktueller Sollwert Trimmer M2 MAX
0x114	Sollwert Trimmer SENS.
0x115	Analoger Signalwert in Zehntel
0x116	Status Eingängs der MASTER-Karte
0x117	Status Eingängs der SLAVE-Karte
0x118	Status MASTER-Platinenerweiterung
0x119	Status SLAVE-Platinenerweiterung
0x11A	Status Ausgänge
0x11B	Status Alarme 2
0x11C	Status Alarme 1
0x11D	Alarmgeschichte 1
0x11E	Alarmgeschichte 2
0x11F	Alarmgeschichte 3
0x120	Alarmgeschichte 4
0x121	Alarmgeschichte 5
0x122	Alarmgeschichte 6
0x123	Alarmgeschichte 7
0x124	Alarmgeschichte 8

0x125	Alarmgeschichte 9
0x126	Alarmgeschichte 10
0x127	Alarmgeschichte 11
0x128	Alarmgeschichte 12
0x129	Alarmgeschichte 13
0x12A	Alarmgeschichte 14
0x12B	Alarmgeschichte 15
0x12C	Alarmgeschichte 16
0x130	Nullstellung Alarme 2
0x131	Nullstellung Alarme 1
0x132	Alarmhistorie zurücksetzen
0x133	Status Steuerlogik MANUELL
0x134	Status Steuerlogik AUTOMATISCH
0x135	Betriebsstunden P1
0x136	Betriebsstunden P3
0x137	Betriebsstunden P3
0x138	Betriebsstunden P4
0x139	Auszuführendes Programm
0x13A	Art der TA
0x13B	Sprache
0x13C	Helligkeit des Displays in Standby
0x13D	Freigabe Name ELENTEK auf Schaltkasten
0x13E	Freigabe Name Schaltkasten
0x13F	Selbstwiederherstellung Klixon
0x140	Maximal einstellbarer Strom in A/10
0x141	Dauer der Alarmsperre beim Start in s/10
0x142	Verzögerungszeit für Pumpenstart in s/10
0x143	Verzögerungszeit für Abschaltung Pumpe in s/10
0x144	Verzögerungszeit für Aktivierung simultan laufende Pumpen in s/10
0x145	Verzögerungszeit Alarm Mindeststrom in s/10
0x146	Verzögerungszeit Alarm max. Strom in s/10
0x147	Verzögerungszeit Alarm hohe/niedere Spannung in s/10
0x148	Eichung Strom Pumpe 1
0x149	Eichung Strom Pumpe 2
0x14A	Eichung Strom Pumpe 3
0x14B	Eichung Strom Pumpe 4
0x14C	Eichung Spannung Karte 1
0x14D	Eichung Spannung Karte 2
0x14E	Freigabe Pumpenrotation
0x14F	Freigabe Alarmausgang
0x150	Freigabe Selbsthaltefunktion
0x151	Sensibilität Sonde

0x153	Betrieb Schaltkasten
0x154	Freigabe Alarm Mindestfüllstand
0x155	Alarmschwelle Mindestspannung
0x156	Alarmschwelle Höchstspannung
0x157	Alarmschwelle max. Strom Pumpe 1 in A/10
0x158	Alarmschwelle max. Strom Pumpe 2 in A/10
0x159	Alarmschwelle max. Strom Pumpe 3 in A/10
0x15A	Alarmschwelle max. Strom Pumpe 4 in A/10
0x15B	Auswahl Alarm Leistungsfaktor/Strom
0x15C	Alarmschwelle minimaler Leistungsfaktor Pumpe 1 in/100
0x15D	Alarmschwelle minimaler Leistungsfaktor Pumpe 2 in/100
0x15E	Alarmschwelle minimaler Leistungsfaktor Pumpe 3 in/100
0x15F	Alarmschwelle minimaler Leistungsfaktor Pumpe 4 in/100
0x160	Alarmschwelle minimaler Strom Pumpe 1 in/10
0x161	Alarmschwelle minimaler Strom Pumpe 2 in/10
0x162	Alarmschwelle minimaler Strom Pumpe 3 in/10
0x163	Alarmschwelle minimaler Strom Pumpe 4 in/10
0x164	Automatischer Neustart wegen Mindeststrom
0x165	Zeit 1 automatischer Neustart in Minuten
0x166	Zeit 2 automatischer Neustart in Minuten
0x167	Zeit 3 automatischer Neustart in Minuten
0x168	Zeit 4 automatischer Neustart in Minuten
0x169	Freigabe zyklischer Neustart
0x16A	Freigabe analoges Signal
0x16B	Auswahl Sensortyp
0x16C	Auswahl Maßeinheit
0x16D	Betrieb analoges Signal
0x16E	Skalenendwert des Analogsensors in /10
0x16F	Sollwert in /10
0x170	Schwelle 1 Start/Stopp in /10
0x171	Schwelle 2 Start/Stopp in /10
0x172	Schwelle 3 Start/Stopp in /10
0x173	Schwelle 4 Start/Stopp in /10
0x174	Service-Modus
0x175	Tage Fälligkeit für geplante Wartung
0x176	Tage seit der letzten Wartung
0x177	Tage der Verschiebung Alarm geplante Wartung
0x178	Art der installierten Extension
0x17A	MODBUS-Adresse
0x17B	Freigabe der Mehrpumpenkarte (nur EXPRESS)
0x17C	Zähler für die Anzahl der Pumpenstarts 1
0x17D	Zähler für die Anzahl der Pumpenstarts 2

0x17E	Zähler für die Anzahl der Pumpenstarts 3
0x17F	Zähler für die Anzahl der Pumpenstarts 4
0x180	Maximale Anzahl von Starts/h Pumpe 1
0x181	Maximale Anzahl von Starts/h Pumpe 2
0x182	Maximale Anzahl von Starts/h Pumpe 3
0x183	Maximale Anzahl von Starts/h Pumpe 4
0x184	Aktivierung der Netzrücklaufverzögerung
0x185	Stopp-Level
0x186	Alarmlevel
0x187	ATEX Modus
0x188	WASTEK-Drucksensor-Kalibrierung in /10
0x189	Auswahl des Motorstopps im Falle eines Alarms bei max.

17. ALARME

	Der Wert des erfassten Mindeststroms ist niedriger als der programmierte Wert und der Schaltkasten stoppt den entsprechenden Motor. Das Display und die rote Led blinken und aktivieren den Ausgang für den Gesamtalarm und den Ausgang „BUZZ". Das System wird automatisch entsprechend den bei der Programmierung eingestellten Zeiten wiederhergestellt. Der Alarm kann weiterhin manuell durch Betätigen der OFF-Taste zurückgesetzt werden; das System muss dann in Automatikbetrieb wiederhergestellt werden.
	Der vom Motor aufgenommene Strom überschreitet den programmierten Strom und der Schaltkasten stoppt den entsprechenden Motor. Das Display und die rote Led blinken und aktivieren den Ausgang für den Gesamtalarm und den Ausgang „BUZZ". Zum manuellen Zurücksetzen des Alarms muss die OFF-Taste betätigt werden; das System muss dann in Automatikbetrieb wiederhergestellt werden.
	Der Thermokontakt des Motors (Klixon) ist überhitzt. Das Display und die rote Led blinken und aktivieren den Ausgang für den Gesamtalarm und den Ausgang „BUZZ". Bei aktivierter Selbstwiederherstellung Klixon wird das System automatisch wiederhergestellt, wenn der Klixon-Kontakt geschlossen wird; wenn die Selbstwiederherstellung deaktiviert ist, bei geschlossenem Klixon-Kontakt die Taste „AUT" betätigen und dann die einzelnen Motoren im Alarmzustand mit „MAN" zurücksetzen. Wenn er nicht verwendet wird, den Klixon-Eingang/die Klixon-Eingänge schließen.
	Die erfasste Netzspannung ist zu niedrig (der Motor stoppt). Das Display und die rote Led blinken und aktivieren den Ausgang für den Gesamtalarm und den Ausgang „BUZZ". Das System stellt automatisch zurück, wenn die Stromspannung steigt.

	Die erfasste Netzspannung ist zu hoch (der Motor stoppt). Das Display und die rote Led blinken und aktivieren den Ausgang für den Gesamtalarm und den Ausgang „BUZZ“. Das System stellt automatisch zurück, wenn die Stromspannung sinkt.
	Die erfasste Phasensequenz ist nicht korrekt oder eine Phase fehlt (der Motor stoppt). Das Display und die rote Led blinken und aktivieren den Ausgang für den Gesamtalarm und den Ausgang „BUZZ“. Der Systemneustart erfolgt automatisch, indem der Schaltkasten ausgeschaltet und wieder eingeschaltet wird, nachdem die Phasen wieder korrekt angeschlossen wurden.
	Der Schwimmer im Eingang G.A. erfasst den Alarm bei Erreichen des Höchststandes (der Motor stoppt nicht). Das Display und die rote Led blinken und aktivieren den Ausgang für den Gesamtalarm und den Ausgang „BUZZ“. Das System wird beim Öffnen des Alarmschwimmers automatisch wiederhergestellt.
	Der Mindestfüllstandsschwimmer oder die Mindestfüllstandssonden erfassen den erreichten Mindestfüllstand (der Motor stoppt). Das Display und die rote Led blinken und aktivieren den Ausgang für den Gesamtalarm und den Ausgang „BUZZ“. Das System wird automatisch wiederhergestellt, wenn der Schwimmer für den Mindestfüllstand oder die Mindestfüllstandssonden geschlossen werden (dieser Alarm kann über das Menü HILFE deaktiviert werden).
	Der verwendete Analogsensor ist nicht angeschlossen, falsch angeschlossen oder defekt; Das Display und die rote Led blinken und aktivieren den Ausgang für den Gesamtalarm und den Ausgang „BUZZ“. Das System wird im Notfallmodus aktiviert, wobei C-MIN als Not-Aus und GP/1 als nicht gleichzeitiger Start für alle Benutzer fungiert. Das System wird erst wiederhergestellt, wenn der Analogsensor wieder in den Normalzustand zurückgekehrt ist.

	Durch die PRO-SL-Erweiterung wird das Vorhandensein von Wasser in der Ölkammer des Motors erkannt (der Motor stoppt, wenn der Stopp aktiviert ist). Das Display und die rote LED blinken und aktivieren den kumulativen Alarmausgang und den Ausgang "BUZZ". Das System setzt sich nach einer Motorwartung automatisch zurück.
	Die eingestellte Anzahl von Starts/Stunde wurde überschritten. Falls eingestellt, stoppt der Alarm den Motor Das Display und die rote LED blinken und aktivieren den kumulativen Alarmausgang und den Ausgang "BUZZ".
	Bei aktiviertem Analogsensor zeigt sie an, dass die eingestellte Alarmschwelle erreicht wurde; im Falle eines PRESSURIZATION-Betriebs stoppt der Alarm die Motoren; im Falle eines DRAIN-Betriebs stoppt der Alarm die Motoren nicht; bei FILL-Betrieb schaltet der Alarm die Motoren nicht ab; Das Display und die rote LED blinken und aktivieren den kumulativen Alarmausgang und den Ausgang "BUZZ". Das System setzt sich automatisch 5" nach Rückkehr des eingestellten Alarmpegels zurück.

18. GRÖSSENTABELLE

CODE	MODELL	ABMESSUNGEN	TYP
11630NB	EXPRESS PRO 1-Mono	195X245X120	KUNSTSTOFF
12630NB	EXPRESS PRO 2-Mono		
11630	EXPRESS PRO 1-Mono	310X240X185	KUNSTSTOFF
12630	EXPRESS PRO 2-Mono		
11633	EXPRESS PRO 1-Tri / 7,5	310X240X185	KUNSTSTOFF
11634	EXPRESS PRO 1-Tri / 11		
11635	EXPRESS PRO 1-Tri / 15		
12633	EXPRESS PRO 2-Tri / 7,5	310X240X185	KUNSTSTOFF
12634	EXPRESS PRO 2-Tri / 11	390X310X230	KUNSTSTOFF
12635	EXPRESS PRO 2-Tri / 15		
13630	EXPRESS PRO 3-Mono	390X310X230	KUNSTSTOFF
14630	EXPRESS PRO 4-Mono		
13633	EXPRESS PRO 3-Tri/ 7,5	500X400X235	METALLISCH
13634	EXPRESS PRO 3-Tri/ 11		
13635	EXPRESS PRO 3-Tri/ 15		
14633	EXPRESS PRO 4-Tri/ 7,5	700X500X235	METALLISCH
14634	EXPRESS PRO 4-Tri/ 11		
14635	EXPRESS PRO 4-Tri/ 15		

19. DIAGNOSTIK

PROBLEM	PRÜFUNGEN/LÖSUNGEN
ALARM PHASENSTÖRUNGEN	• Prüfen, ob alle Phasen am Eingang des Schaltkastens vorhanden sind. • Phasenfolge am Eingang des Türverriegelungstrennschalters prüfen und ändern.
DER SCHALTKASTEN WIRD MIT STROM VERSORGT, ABER DER MOTOR STARTET NICHT.	• Prüfen, ob der automatische Betrieb auf dem Motorbildschirm aktiviert ist. • Den Status der Eingänge und die Einstellungen prüfen.
DER SCHALTKASTEN IST AUF AUTOMATIK GESCHALTET, ABER DER MOTOR STARTET NICHT.	• Den Status der Eingänge und die Einstellungen prüfen. • Bei dem einphasigen Modell prüfen, dass an den Klemmen „L/S“ und „N/R“ am Motorausgang 230V~ anliegen oder dass bei dem dreiphasigen Modell an den Klemmen „L/S“ und „N/R“ am Motorausgang 400V~ anliegen und die Fernschalterspule gespeist wird.
• BEIM EINSCHALTEN DER PUMPE WIRD DER THERMOSCHUTZ-SCHALTER AUSGELÖST.	• Einstellung des maximalen Stroms in den Einstellungen prüfen. • Motorstrom mit einer Stromzange prüfen. • Status des Motors/der Motoren prüfen.
DER AMPEROMETRISCHE EINGRIFF WIRD NICHT AUSGELÖST.	• Einstellung des maximalen Stroms in den Einstellungen prüfen.
• DER SCHALTKASTEN MELDET ÜBERTEMPERATUR-ALARM DES MOTORS	• Prüfen, ob die Übertemperaturkontrolle deaktiviert ist, wenn der/die Motor(en) nicht mit einem Temperaturwächter ausgestattet ist/sind. • Status des Motors/der Motoren prüfen.
DAS DISPLAY GEHT NICHT AN	• Prüfen, dass das Anschluss-Flachkabel korrekt eingeführt ist. • Prüfen, dass die Türsperre auf ON ist. • Prüfen, dass am Schaltkasteneingang 230V~ oder 400V~ zwischen den Klemmen des Netzeingangs „SUPPLY“ anliegen. • Prüfen, dass die Sicherungen funktionsfähig sind.
DER MAXIMALE START-/STUNDENALARM WIRD AUSGELÖST	- Das Hydrauliksystem ist im Verhältnis zur Leistung der Pumpe(n) unterdimensioniert. - Schwimmerstände prüfen. - START/STOP Motor(en) Schwellenwerteinstellungen prüfen - START/STOP-Schwimmerfunktion aktivieren (Selbsthaltung)

ANMERKUNGEN

ELENTEK SRL SOCIETÀ UNIPERSONALE
Via A. Meucci 5/11 - 35028 Piove di Sacco (Padua) - ITALIEN
Tel. +39 049 9730367 - Fax +39 049 9731063
www.elentek.com - info@elentek.com
USt-IdNr. 04534630282

Cod. MQ 0035 D
Rev. 01
Em. 12.2022