elentek®
One Step Forward

STARDELTA_REACTO PRO - Manuale d'uso

QUADRO ELETTRICO MULTIFUNZIONE

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 STARDELTA PRO 26

13.2 Schema collegamenti REACTO PRO 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 STARDELTA PRO 1 30
15.2 REACTO PRO 31
16. INDIRIZZI MODBUS RS485 32
17. ALLARMI 36
18. TABELLA DIMENSIONAMENTI 39
19. DIAGNOSTICA 40

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 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 - autoprova;
- 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:

- 400 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	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).*	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).*	440 (400)
MASSIMA CORRENTE 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 (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 (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 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 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 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 abilitata

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

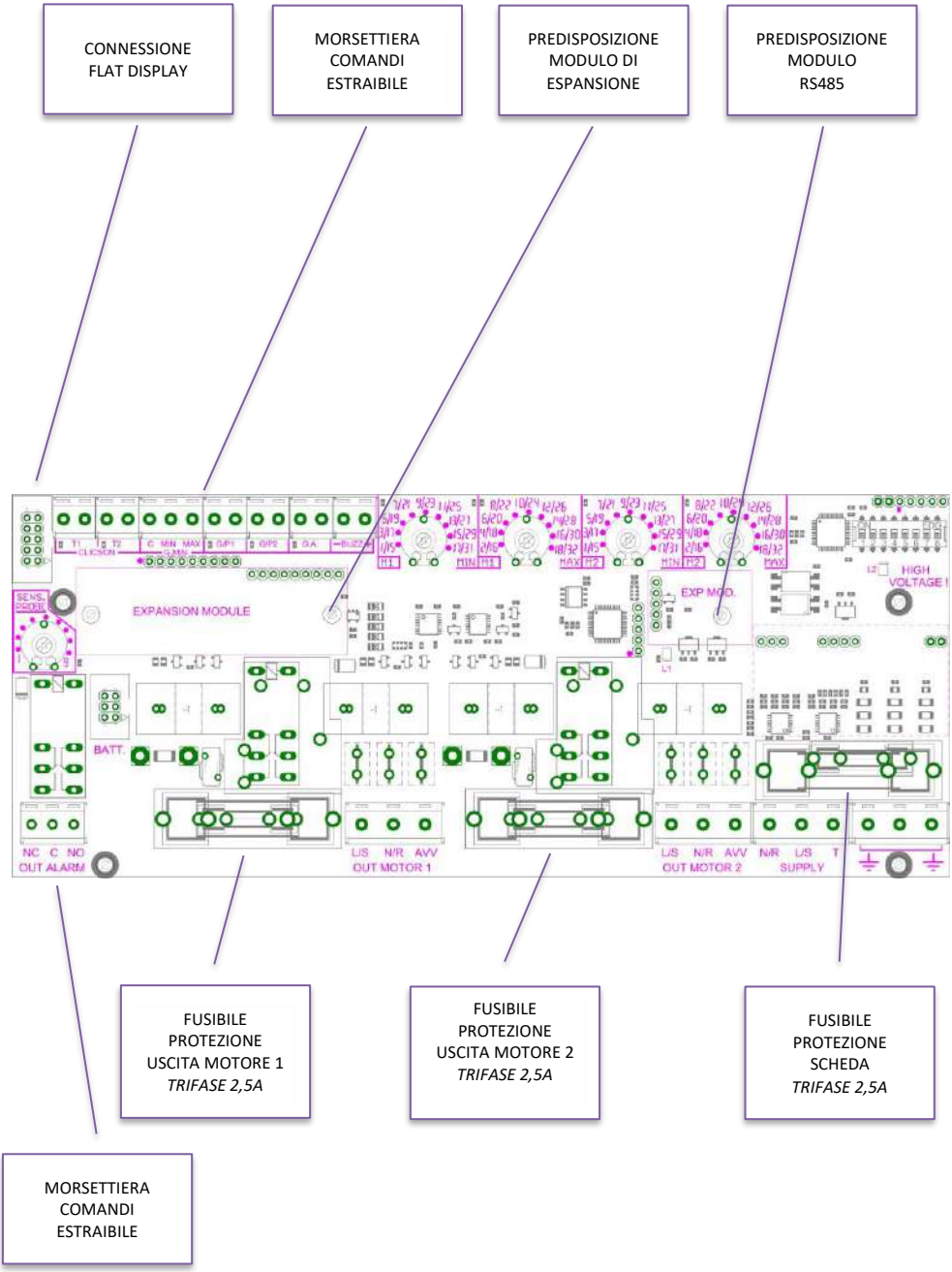
OFF ↓	Tasto manuale a pressione.
ON ↑	Tasto manuale a impulso.

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.

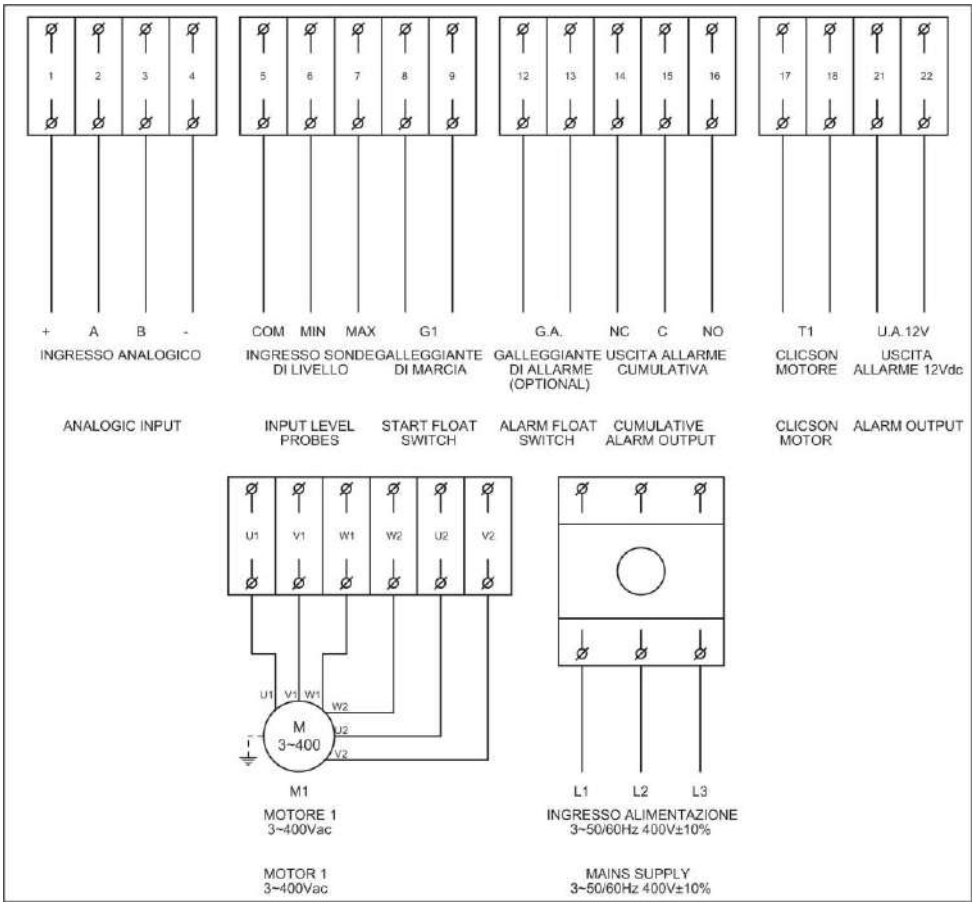
In posizione ON il tasto manuale abilita il motore e il tasto OFF arresta il motore; in questa modalità sono attive le protezioni motore.

12. DETTAGLI SCHEDA

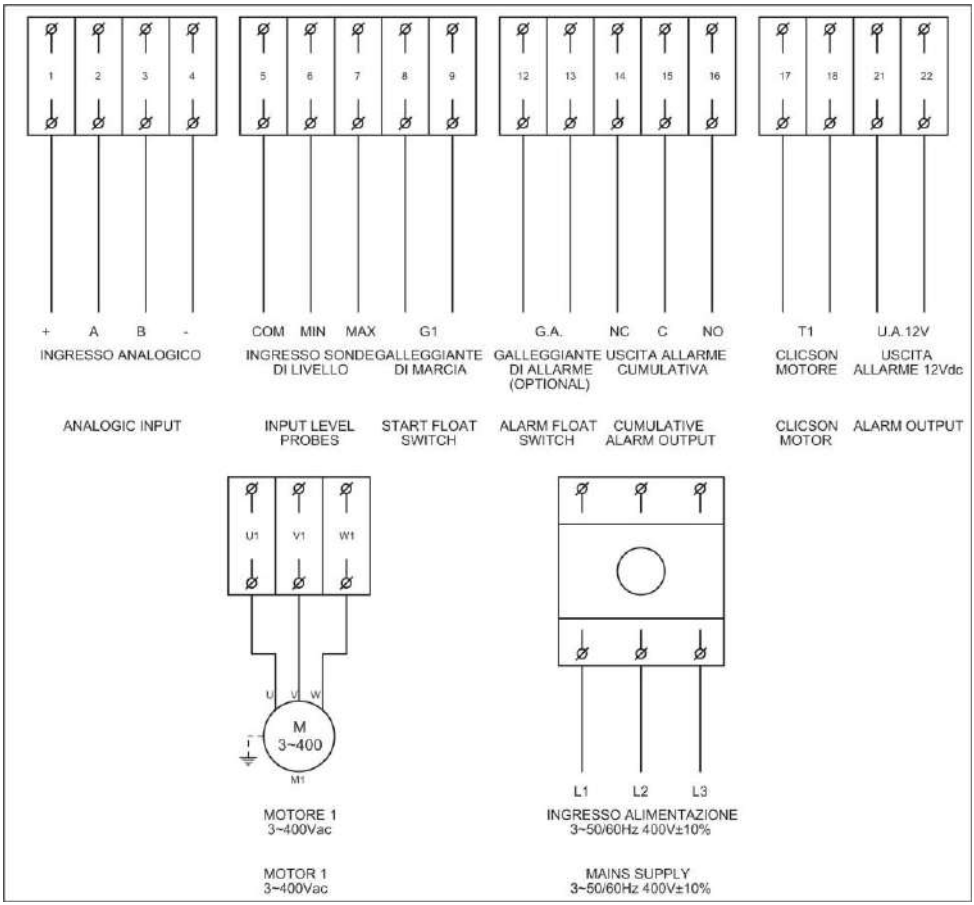


13. SCHEMI DI COLLEGAMENTO SCHEDA MADRE

13.1 Schema collegamenti STARDELTA PRO



13.2 Schema collegamenti REACTO PRO

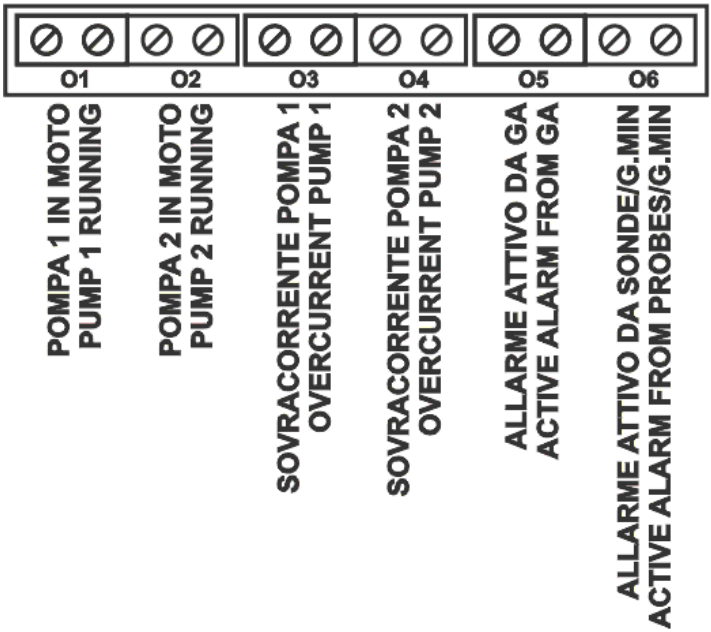


14. SCHEMI DI COLLEGAMENTO ESPANSIONI

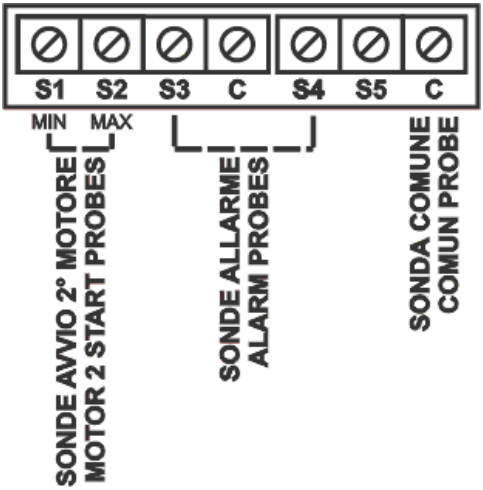
14.1 Espansione RS485



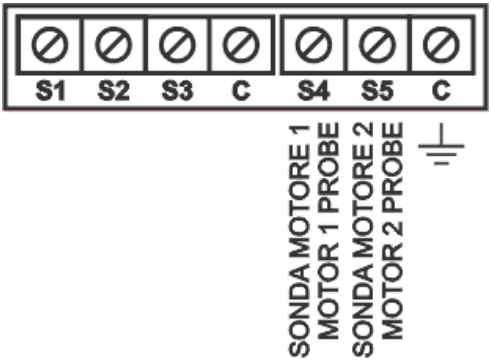
14.2 Espansione contatti puliti



14.3 Espansione ingresso sonde PRO-SL

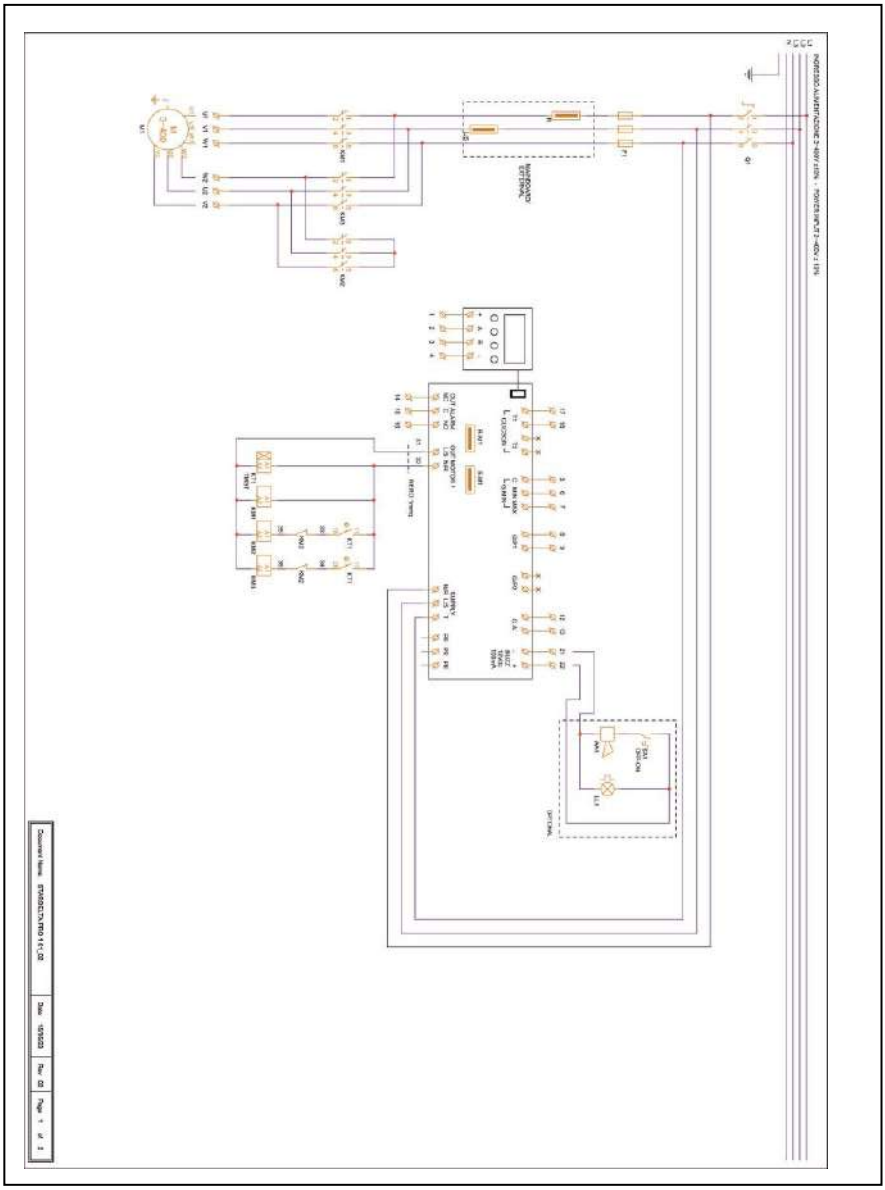


14.4 Espansione ingresso sonde PRO-SL H2O

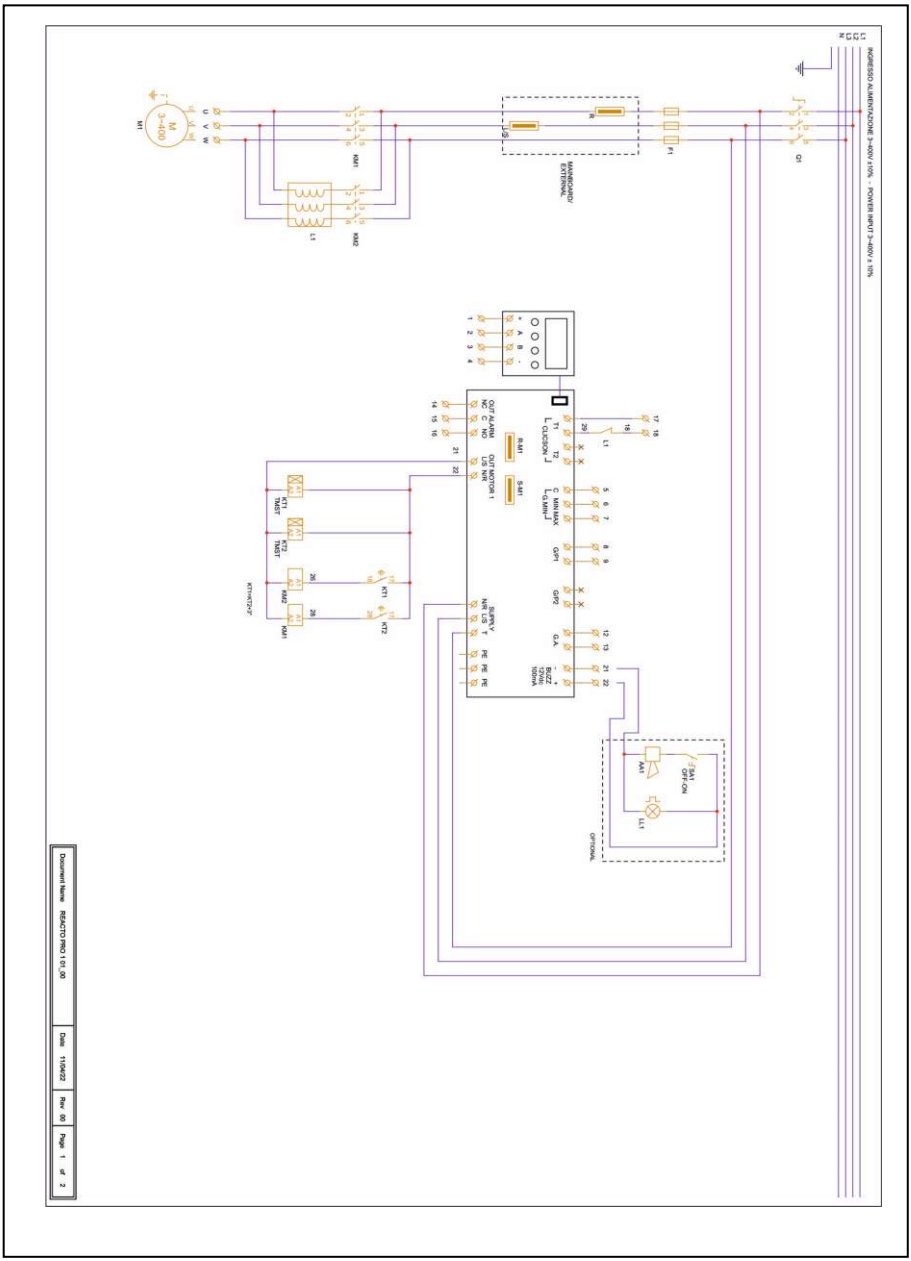


15. SCHEMI ELETTRICI

15.1 STARDELTA PRO 1



15.2 REACTO PRO



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
11054	STARDELTA PRO 1-Tri/11	500X400X235	METALLICO
11055	STARDELTA PRO 1-Tri/15		
11056	STARDELTA PRO 1-Tri/18,5	600X400X235	METALLICO
11057	STARDELTA PRO 1-Tri/22		
11058	STARDELTA PRO 1-Tri/30		
11059	STARDELTA PRO 1-Tri/37	700X500X235	METALLICO
11060	STARDELTA PRO 1-Tri/45		
11073	REACTO PRO 1-Tri/11	500X400X235	METALLICO
11074	REACTO PRO 1-Tri/15	600X400X235	METALLICO
11075	REACTO PRO 1-Tri/18,5	700X500X235	METALLICO
11076	REACTO PRO 1-Tri/22		
11077	REACTO PRO 1-Tri/30	800X600X335	METALLICO
11078	REACTO PRO 1-Tri/37		
11079	REACTO PRO 1-Tri/45		

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 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 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

NOTE

elentek®
One Step Forward

STARDELTA_REACTO PRO - User Manual

MULTIFUNCTION ELECTRICAL PANEL

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 STARDELTA PRO wiring diagram 26

13.2 REACTO PRO 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 STARDELTA PRO 1 30
15.2 REACTO PRO 31
16. RS485 MODBUS ADDRESSES 32
17. ALARMS 36
18. SIZE TABLE 39
19. TROUBLESHOOTING 40

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

- 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:

- 400 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	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)*.	360 (400)
MAXIMUM VOLTAGE Set by default to +10%. *(Altering operating limits beyond default parameters will immediately render the warranty null and void)*.	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

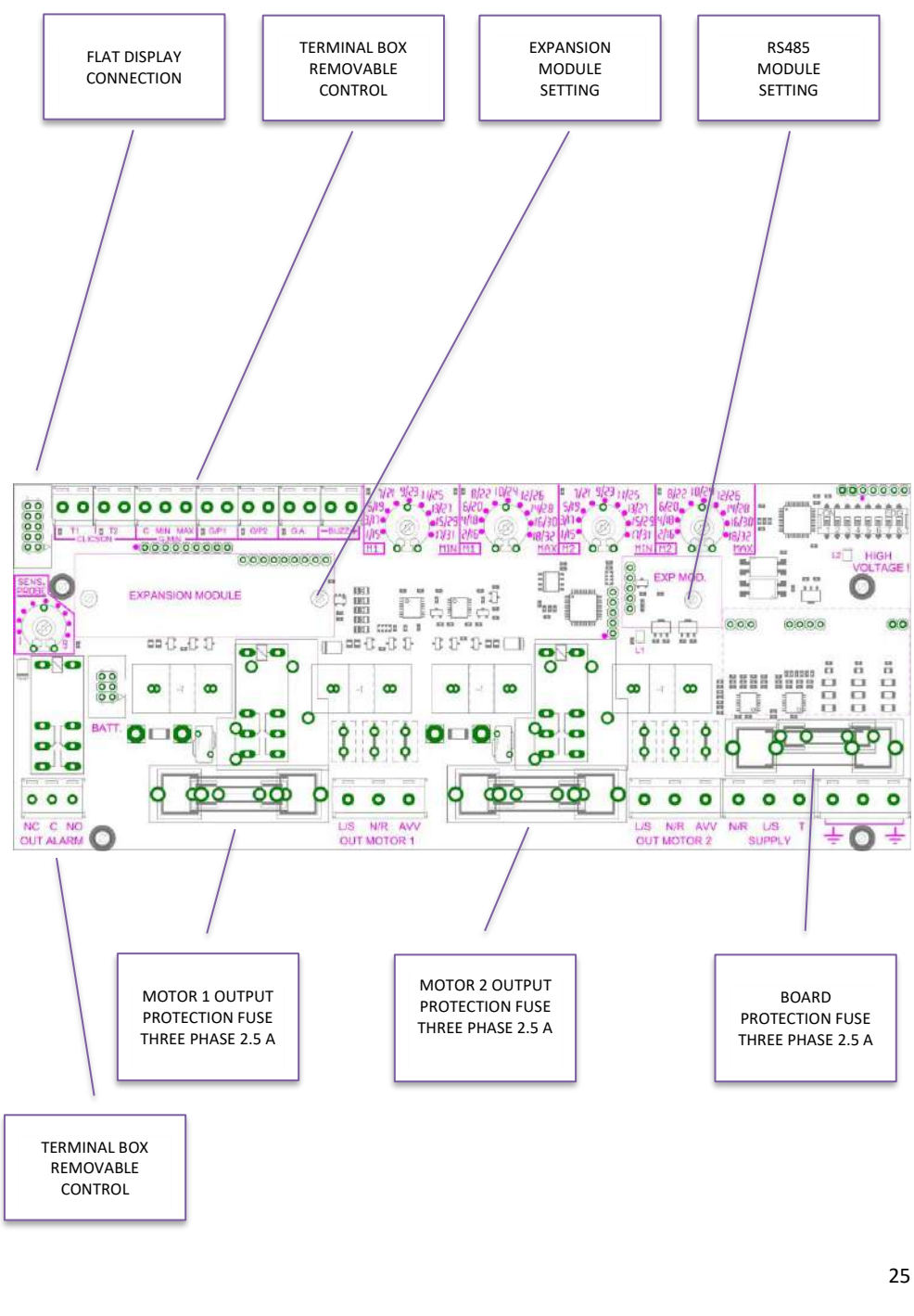
OFF ↓	Manual push key.
ON ↑	Manual impulse key.

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.

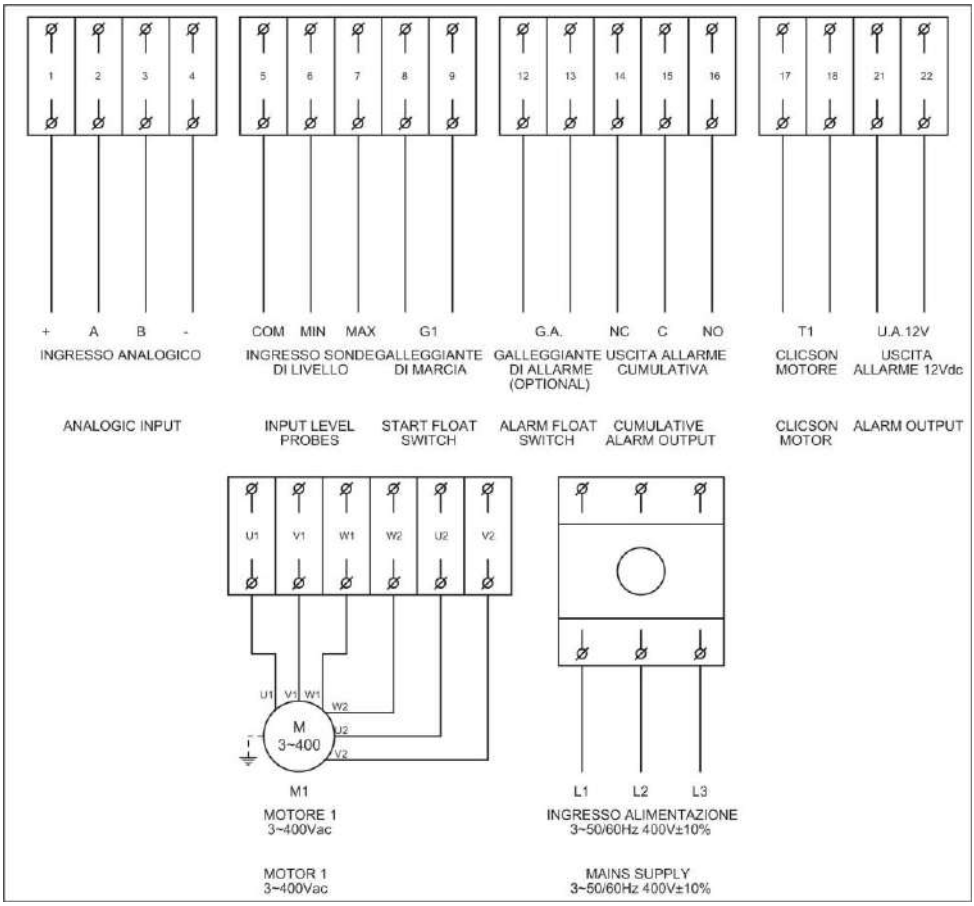
In the ON position, the manual button enables the motor and the OFF button stops the motor; the motor protections are active in this mode.

12. BOARD SPECIFICATIONS

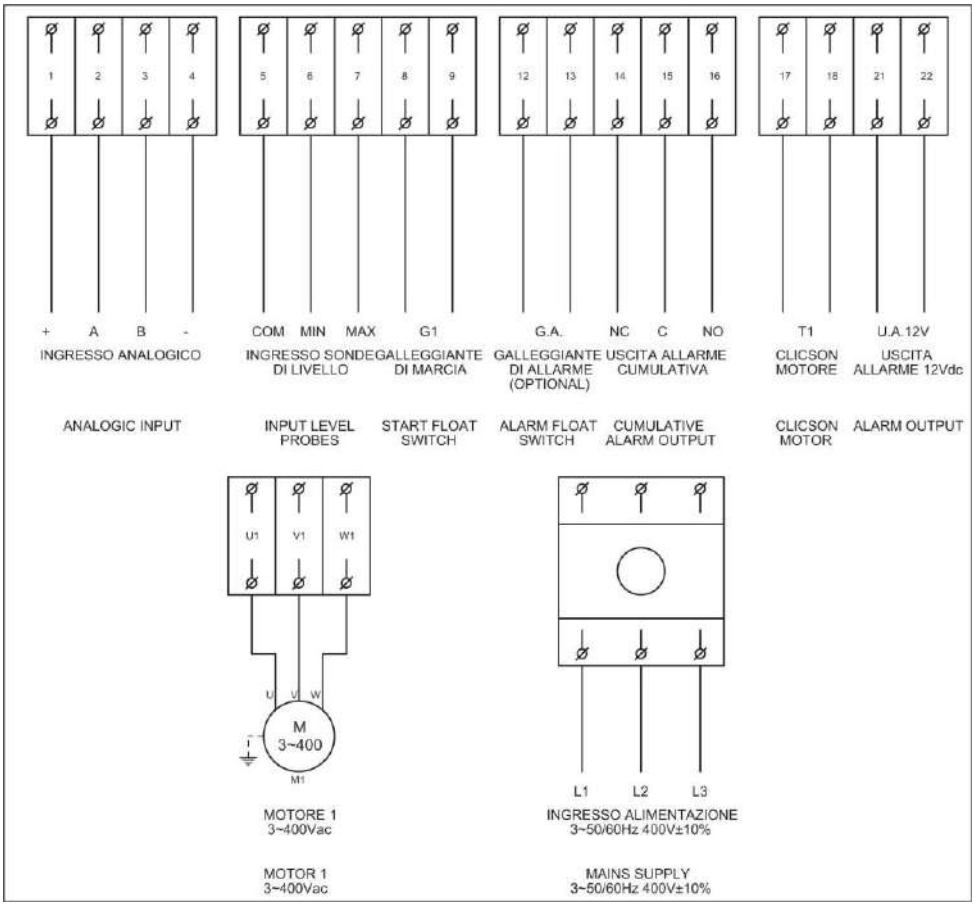


13. MAIN BOARD WIRING DIAGRAMS

13.1 STARDELTA PRO wiring diagram

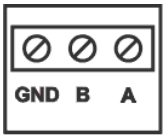


13.2 REACTO PRO wiring diagram



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

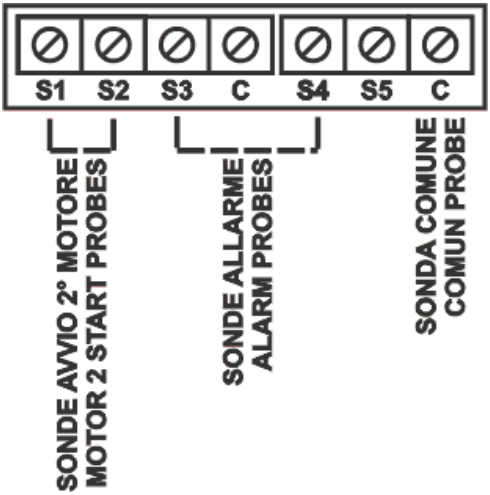
SOVRACORRENTE POMPA 1
OVERCURRENT PUMP 1

SOVRACORRENTE POMPA 2
OVERCURRENT PUMP 2

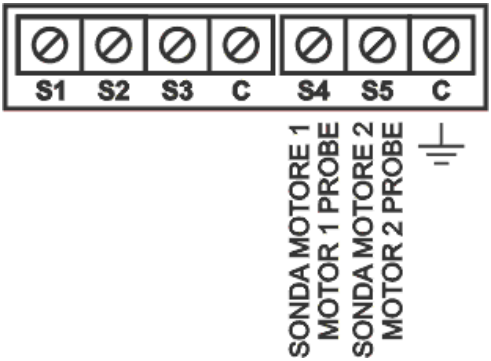
ALLARME ATTIVO DA GA
ACTIVE ALARM FROM GA

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

14.3 PRO-SL probe input expansion

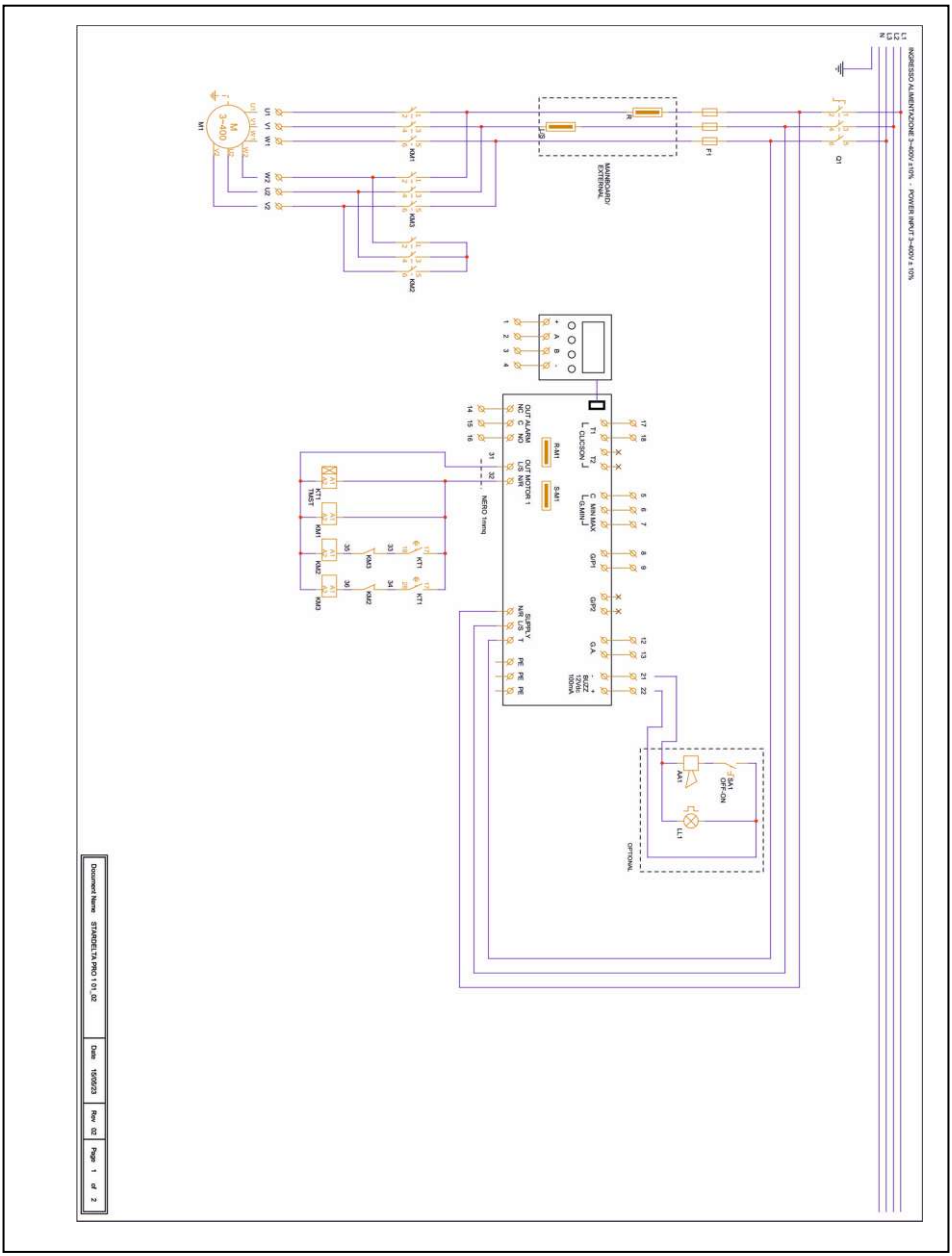


14.4 PRO-SL H20 probe input expansion

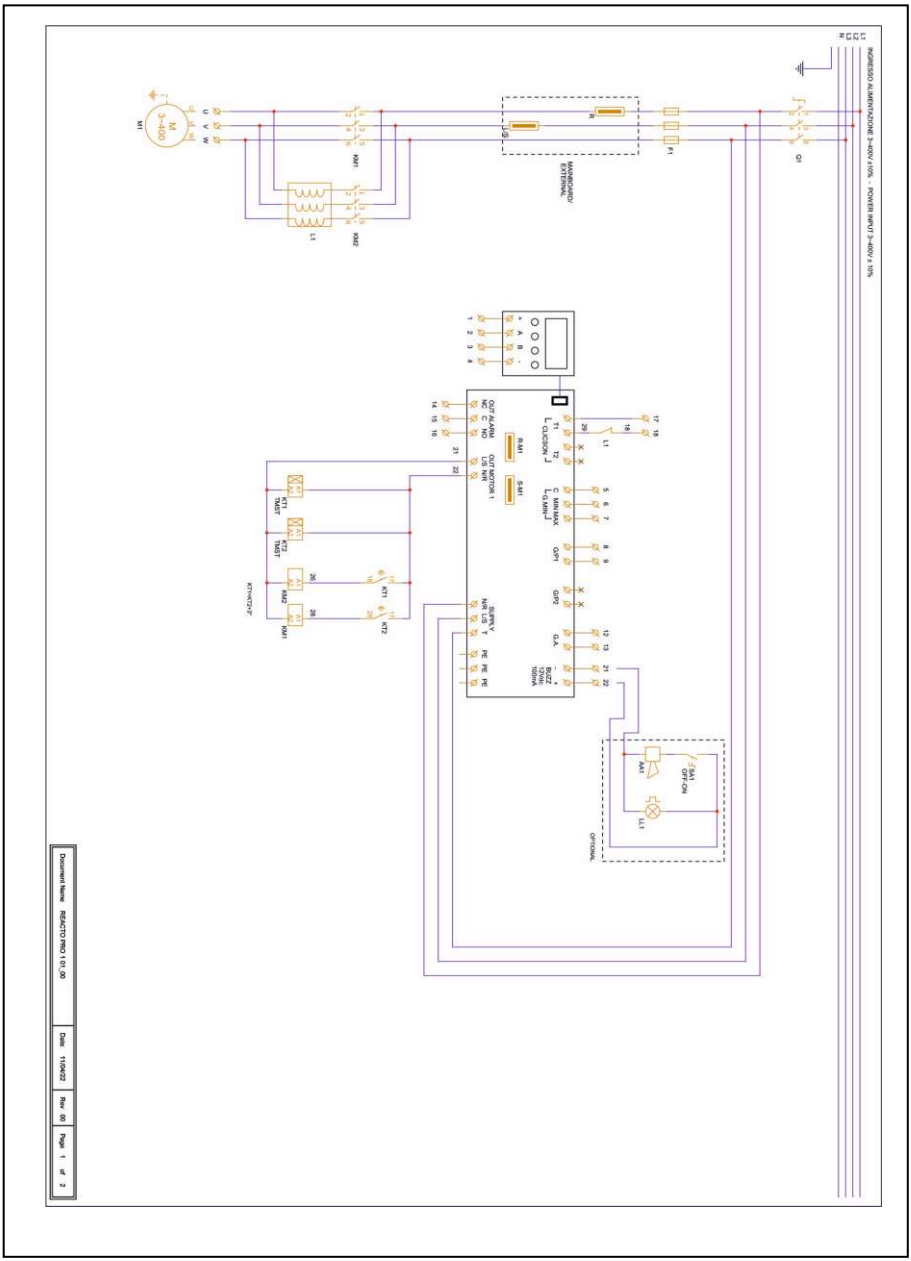


15. WIRING DIAGRAMS

15.1 STARDELTA PRO 1



15.2 REACTO PRO



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
11054	STARDELTA PRO 1-Tri/11	500X400X235	METALIC
11055	STARDELTA PRO 1-Tri/15		
11056	STARDELTA PRO 1-Tri/18,5	600X400X235	METALIC
11057	STARDELTA PRO 1-Tri/22		
11058	STARDELTA PRO 1-Tri/30		
11059	STARDELTA PRO 1-Tri/37	700X500X235	METALIC
11060	STARDELTA PRO 1-Tri/45		
11073	REACTO PRO 1-Tri/11	500X400X235	METALIC
11074	REACTO PRO 1-Tri/15	600X400X235	METALIC
11075	REACTO PRO 1-Tri/18,5	700X500X235	METALIC
11076	REACTO PRO 1-Tri/22		
11077	REACTO PRO 1-Tri/30	800X600X335	METALIC
11078	REACTO PRO 1-Tri/37		
11079	REACTO PRO 1-Tri/45		
11054	STARDELTA PRO 1-Tri/11	500X400X235	METALIC
11055	STARDELTA PRO 1-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. • 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 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

NOTES

elentek®
One Step Forward

STARDELTA_REACTO PRO - Manuel utilisateur

PANNEAU ÉLECTRIQUE MULTIFONCTION

Exclusive Italian Production

SOMMAIRE

1. GÉNÉRALITÉ 5

2. AVERTISSEMENTS 6

3. DESCRIPTION GÉNÉRALE 7

4. INSTALLATION 9

5. INDICATIONS LUMINEUSES ET COMMANDES 10

6. ÉCRAN D'ACCUEIL 11

7. ÉCRAN MOTEUR 12

8. ENTRÉES ET SORTIES DE LA CARTE MÈRE 13

9. ENTRÉES D'EXTENSION 15

9.1 Extension RS485 15

9.2 Expansion par contact sec 15

9.3 Extension des entrées de sonde pour le démarrage des moteurs 15

9.4 Extension des entrées de sonde pour l'infiltration d'eau dans la chambre à huile 15

9.5 Extension du dispositif de batterie de secours 15

9.6 Extension Bluetooth-WIFI 16

10. MENU PARAMÈTRES 17

11. PARAMÈTRES D'AFFICHAGE DU COMMUTATEUR DIP 23

11.1 DIP-SWITCH 1 - Inversion entrée NO/NC (G/P1 - G/P2 - GA) 23

11.2 DIP-SWITCH 2 - Exclusion du contrôle de séquence de phases 23

11.3 DIP-SWITCH 3 - Autotest 23

11.4 DIP-SWITCH 4 - Bouton poussoir manuel ou impulsion 24

12. DÉTAILS DE LA CARTE 25

13. SCHÉMAS DE CONNEXION DE LA CARTE MÈRE 26

13.1 Schéma de connexion STARDELTA PRO 26

13.2 Schéma de connexion REACTO PRO 27

14. SCHÉMAS DE CONNEXION D'EXPANSION 28

14.1 Extension RS485 28

14.2 Expansion par contact sec 28

14.3 Extension d'entrée de sonde PRO-SL 29
14.4 Extension d'entrée de sonde PRO-SL H2O 29
15. SCHÉMAS DE CÂBLAGE 30
*15.1 STARDELTA PRO 1 ..... **Errore. Il segnalibro non è definito.***
15.2 RÉACTO PRO 31
16. ADRESSES MODBUS RS485 32
17. ALARMES 36
18. TABLEAU DES DIMENSIONS 39
19. DIAGNOSTIQUE 40

1. GÉNÉRALITÉ

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

Nous recommandons à l'installateur/utilisateur de lire attentivement les exigences et les informations contenues dans ce manuel avant d'utiliser le produit, afin d'éviter des dommages ou une mauvaise utilisation de l'équipement, entraînant ainsi également la perte de la garantie.

Avant de mettre l'équipement en service, lisez attentivement le manuel et suivez les instructions qu'il contient.

Les indications et instructions contenues dans ce manuel se réfèrent à une utilisation standard du produit ; En cas de situations particulières, d'opérations ou d'applications non décrites ci-dessous, contactez notre service d'assistance technique.

Dans le cas où une demande d'assistance technique ou de pièces de rechange est nécessaire, précisez le code d'identification du modèle et le numéro de construction indiqué sur la plaque appropriée.

Notre département de service et d'assistance technique est à votre disposition pour tout besoin.

Dès réception de la marchandise, procéder immédiatement à une inspection pour vous assurer que le matériel n'a pas subi de dommages pendant le transport. Si des anomalies sont constatées, il est recommandé d'en informer rapidement notre revendeur ou, en cas d'achat direct, le service d'assistance client du fabricant, au plus tard 5 jours après réception.



Attention :les informations contenues dans le manuel peuvent être modifiées sans préavis. Tout dommage causé en relation avec l'utilisation de ces instructions ne sera pas pris en compte car celles-ci sont uniquement indicatives. Nous vous rappelons que le non-respect des instructions données par nos soins pourrait provoquer des dommages aux personnes ou aux biens.

Toutefois, le respect des dispositions locales et/ou des lois en vigueur reste entendu.

2. AVERTISSEMENTS



Le tableau électrique doit être utilisé uniquement aux fins et au fonctionnement pour lesquels il a été conçu. Toute autre application et utilisation doit être considérée comme inappropriée et dangereuse.

En cas d'incendie sur le lieu d'installation ou à proximité, éviter d'utiliser des jets d'eau et utiliser des moyens d'extinction appropriés (poudre, mousse, dioxyde de carbone).

Installez l'appareil à l'écart des sources de chaleur et dans un endroit sec et abrité en respectant le degré de protection (IP) déclaré.

Nous recommandons d'installer un dispositif de sécurité spécial pour protéger la ligne électrique du panneau conformément aux normes électriques en vigueur.

Avant d'effectuer des travaux sur le tableau électrique ou sur l'installation, couper l'alimentation secteur.

Il est interdit de démonter des parties du panneau sauf autorisation officielle du fabricant : toute altération ou modification non autorisée annulera toutes les conditions de garantie.

Toute opération d'installation et/ou de maintenance doit être effectuée par un technicien spécialisé connaissant les règles de sécurité en vigueur.

Il est recommandé de se connecter à un système de mise à la terre efficace.

Après avoir connecté électriquement le système, vérifier les réglages sur le panneau électrique car l'électropompe pourrait démarrer automatiquement.

Le fabricant se dégage de toute responsabilité en cas de :

- Installation incorrecte ;
- Utilisation par du personnel non formé à l'utilisation appropriée du panneau ;
- De graves lacunes dans la maintenance programmée ;
- Utilisation de pièces de rechange non originales ou spécifiques au modèle ;
- Modifications ou interventions non autorisées ;
- Non-respect partiel ou total des instructions ;

3. DESCRIPTION GÉNÉRALE

- Alimentation triphasée de la carte 310-450Vac 50/60Hz ;
- Carte électronique autoconsommation 3 W ;
- Entrées G/P1 et G/P2 normalement ouvertes pour le démarrage du moteur ;
- Entrées C-MIN-MAX pour sondes de niveau unipolaires ;
- Entrées T1 et T2 normalement fermées pour tampon thermique moteur (clicson) ;
- Entrée GA normalement ouverte pour l'activation de l'alarme ;
- Entrées analogiques 4-20 mA et 0-10 V ;
- Sorties numériques pour alarmes de surintensité moteur, depuis l'entrée GA et depuis l'entrée sonde ;
- Sortie d'alarme cumulative à contact sec (charge résistive NC-C-NO - 5A / 250V) ;
- Sortie d'alarme cumulative de tension (12 Vdc / 100 mA) ;
- Afficheur DIP-SWITCH 1 - inversion entrée NO/NC (G/P1 - G/P2 - GA) ;
- DIP-SWITCH 2 afficheurs - exclusion du contrôle de séquence de phases ;
- DIP-SWITCH 3 affichages - autotest ;
- DIP-SWITCH 4 affichages - manuel fixe/impulsionnel ;
- Paramètres réglables :
  - Langue;
  - Activation de la rotation de la pompe ;
  - Activation de la fonction start/stop float (automaintien) ;
  - Sensibilité de la sonde ;
  - Sondes de niveau lors du remplissage ou de la vidange ;
  - Activation de l'alarme de niveau minimum ;
  - Tension minimale ;
  - Tension maximale ;
  - Courant moteur maximal ;
  - Courant moteur minimum ;
  - Activation du contrôle de marche à sec pour un courant minimum ;
  - Activation de la réinitialisation automatique du courant et des temps minimum ;
  - Activation du réarmement cyclique pour courant minimum ;
  - Activation du signal analogique ;
  - Type de signal analogique ;
  - Unité de mesure de signal analogique ;
  - Signal analogique à grande échelle ;
  - Définir des points;
  - Seuils de démarrage/arrêt du moteur ;
- Bouton SWITCH (changer d'écran/paramètres) ;
- Bouton AUTOMATIQUE (ou flèche HAUT);
- Bouton 0 « stand-by » (ou flèche BAS) ;
- Bouton MANUEL ;
- Affichage : Volts, Ampères, signal analogique, heures de travail, état du moteur et alarmes ;

- Vérifier l'absence ou la séquence incorrecte des phases d'entrée d'alimentation ;
- Fonctionnement d'urgence en cas de panne du capteur analogique ;
- Protections auxiliaires et moteur avec fusibles
- Sectionneur général de serrure de porte (si prévu) ;
- Possibilité de faire fonctionner des condensateurs pour la version monophasée (non incluse) ;
- Boîtier en ABS, IP55 ;
- Température ambiante : -5/+40 °C ;
- Altitude au-dessus du niveau de la mer 2000 m ;
- Humidité relative 50% à 40°C (sans condensation).



ATTENTION!

Pour plus de données techniques, voir la plaque sur le panneau électrique.

Les caractéristiques générales peuvent varier si des accessoires sont ajoutés au produit standard. L'ajout d'accessoires peut entraîner des modifications par rapport à ce qui est décrit ci-dessus.

4. INSTALLATION

Vérifier que la tension d'alimentation du réseau électrique correspond à la tension indiquée sur la plaquette du tableau électrique et du moteur relié au tableau, puis réaliser le raccordement à la terre avant tout autre raccordement.

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

Serrez les câbles électriques dans les pinces appropriées à l'aide de l'outil de taille appropriée pour éviter d'endommager les vis de fixation. Faites particulièrement attention si vous utilisez un tournevis électrique.

Le tableau électrique est conçu pour être fixé au mur avec des vis et des chevilles en utilisant les trous dans les coins du boîtier ou les supports lorsqu'ils sont présents.

Installez l'appareil dans des endroits qui respectent le degré de protection et veillez à garder le boîtier intact autant que possible lors de la réalisation des trous pour loger les presse-étoupes.

Évitez d'utiliser des câbles multiconducteurs dans lesquels se trouvent des conducteurs connectés à des charges inductives et de puissance et des conducteurs de signaux tels que des sondes et des entrées numériques.

Réduisez autant que possible les longueurs des câbles de connexion, en évitant que le câblage ne prenne une forme en spirale nuisible en raison d'éventuels effets inductifs sur l'électronique.

Tous les conducteurs utilisés dans le câblage doivent être correctement proportionnés pour supporter la charge qu'ils doivent alimenter.

5. INDICATIONS LUMINEUSES ET COMMANDES



Affichage de visualisation et de programmation.



LED rouge d'alarme générique.



Bouton SETUP (change d'écran).

En appuyant pendant 3 secondes sur l'écran principal, vous pouvez accéder au menu des paramètres.



Bouton Auto et flèche HAUT.



0 et flèche BAS.

En appuyant pendant 5 secondes sur l'écran moteur, il est possible de réinitialiser le compteur horaire.



Bouton manuel.



En appuyant sur la flèche puis sur MAN, l'alarme en cours est réinitialisée après avoir rétabli la cause.

6. ÉCRAN D'ACCUEIL

A la mise du contact, la séquence suivante apparaît sur l'afficheur :







Une fois la séquence de démarrage terminée, l'écran principal décrit ci-dessous apparaît.









Cet écran permet l'affichage général de l'état du moteur et du système :

- 400V Tension d'alimentation détectée ;
- 7,0A Courant total absorbé ;
- 10,0B Valeur d'entrée analogique (dans cet exemple 10,0Café);
- M1 = 1 Moteur 1 actif ;
- M1 = 0 Moteur 1 désactivé;
- M2 = 1 Moteur2 actifs ;
- M2 = 0 Moteur2 de réduction ;

Si des capteurs analogiques ne sont pas utilisés, il n'y aura aucune valeur faisant référence à l'entrée analogique sur l'écran principal.

Ce n'est qu'à partir de cet écran qu'il est possible d'accéder au menu des paramètres en appuyant sur le bouton SETUP pendant 3 secondes.

7. ÉCRAN MOTEUR

Depuis l'écran principal, en appuyant sur le bouton SETUP, vous accédez à l'écran du moteur où il est possible de changer l'état du sélecteur (automatique - arrêt - manuel), de visualiser l'absorption de chaque moteur et de visualiser les heures de fonctionnement.

Les heures de fonctionnement peuvent être réinitialisées si le moteur est remplacé en appuyant sur le bouton OFF pendant 5 secondes.













En appuyant à nouveau sur le bouton SETUP, vous revenez à l'écran principal.

8. ENTRÉES ET SORTIES DE LA CARTE MÈRE

T1	Entrée normalement ouverte pour moteur clicson 1 (thermocontact de surchauffe). Jumper si vous n'utilisez pas cette entrée.
T2	Entrée normalement ouverte pour moteur clicson 2 (thermocontact de surchauffe). Jumper si vous n'utilisez pas cette entrée.
C-MIN-MAX	Entrée pour sondes de niveau unipolaires Entrée pour flotteur de niveau minimum (connexion entre C et MAX). Entrée pour autorisation générale (connexion entre C et MAX). Jumper C et MAX si vous n'utilisez pas cette entrée.
G/P1	Entrée pour activation du moteur 1. En fonctionnement en rotation active, chaque ouverture et fermeture de l'entrée fera démarrer le premier moteur en alternance.
G/P2	Entrée pour activation du moteur 2. En fonctionnement de rotation active, chaque ouverture et fermeture de l'entrée démarrera les deux moteurs quel que soit l'état de l'entrée G/P1.
G.A.	Entrée pour activation d'alarme.
OUT ALARM (NF - F - NO)	Sortie d'alarme cumulative à contact sec (charge résistive 5A - 250V) pour : - Alarme de niveau des sondes. - Alarme de l'entrée GA - Alarme moteur marche à sec. - Alarme de surintensité moteur. - Alarme de surchauffe du moteur. - Alarme tension trop basse. - Alarme tension trop élevée. - Alarme de séquence ou de phase manquante. - Alarme de niveau maximum.
BUZZ +/-	Sortie d'alarme de tension 12 Vdc - 100 mA.

OUT MOTOR	TROIS PHASES: • T1 (contacteur) - Phase moteur U • T2 (contacteur) - Moteur Phase V • T3 (contacteur) - Moteur phase W
	Mise à la terre.

9. ENTRÉES D'EXTENSION

9.1 Extension RS485

A(-) – B(+)	Module pour la norme de communication RS485 avec protocole MODBUS

9.2 Expansion par contact sec

O1 – O6	Module pour 6 sorties numériques 300mA 35V max pour signalisation : - O1 : moteur tournant 1 - O2 : moteur tournant 2 - O3 : Protection contre les surintensités du moteur 1 - O4 : protection contre les surintensités du moteur 2 - O5 : alarme active depuis GA - O6 : alarme active depuis sondes/G.MIN

9.3 Extension des entrées de sonde pour le démarrage des moteurs

C-S1÷S4	Module d'entrée PRO-SL : - C – MIN – MAX (sur carte principale) : 1er démarrage moteur - C (expansion) : commun - S1 – S2 (expansion) : sonde pour la 2ème commande de démarrage moteur - S3 – S4 (expansion) : sonde pour signalisation de niveau maximum

9.4 Extension des entrées de sonde pour l'infiltration d'eau dans la chambre à huile

C-S4÷S5	Module d'entrée RL-H2O : - C : commun (à relier au potentiel de terre) - S4 (expansion) : sonde pour commande moteur 1 - S5 (extension) : sonde pour commande moteur 2

9.5 Extension du dispositif de batterie de secours

	Module PRODBT pour connexion d'une batterie tampon 6V 1,2Ah pour maintenir le contrôle du flotteur d'alarme et signaler le manque d'alimentation secteur

9.6 Extension Bluetooth-WIFI

Il vous permet de connecter le panneau à n'importe quel appareil via Wi-Fi ou Bluetooth à l'application Elentek.

10. MENU PARAMÈTRES

Pour accéder au menu des paramètres, appuyez sur le bouton SETUP pendant 3 secondes.

DESCRIPTION DES PARAMÈTRES	VALEUR
LANGUE 0=ITA / 1=ENG / 2=FRA / 3=ESP / 4=TED	0 - 4
LUMINOSITÉ DE L'AFFICHAGE EN VEILLE Ce paramètre permet de régler la luminosité de veille de l'écran (attendre 9 secondes pour l'aperçu).	0 - 9
AUTO-RESET CLICSON Ce paramètre définit le réarmement automatique ou manuel de l'alarme de surchauffe moteur depuis clicson.	AUTOMATIQUE MANUEL
EXTENSION DES POMPES Ce paramètre définit si le système inclut la carte pour la 3ème et la 4ème pompe.	O/N
TENSION MINIMALE Fixé par défaut à -10% (La modification des limites de fonctionnement au-delà des paramètres par défaut entraîne l'invalidation immédiate de la garantie).	360 (400)
TENSION MAXIMALE Fixé par défaut à +10% (La modification des limites de fonctionnement au-delà des paramètres par défaut entraîne l'invalidation immédiate de la garantie).	440 (400)
COURANT MAXIMUM Ce paramètre vous permet de définir le courant maximum du moteur. Entrez la valeur de courant maximale, en augmentant de 10 à 15 % la valeur vérifiée dans les données de la plaque signalétique du moteur. *Toute modification des limites de fonctionnement au-delà des paramètres déclarés sur la plaque modèle annulera immédiatement la garantie.*	1 - … A
ACTIVATION DU COURANT MINIMUM OU CONTRÔLE COS-FI Ce paramètre permet d'activer le contrôle de la marche à sec en lisant le courant moteur absorbé ou le facteur de puissance cos-fi.	COURANT COS-FI

COURANT MINIMUM DU MOTEUR(si le courant minimum est activé) Ce paramètre permet de régler le courant MINIMUM moteur en dessous duquel le moteur doit s'arrêter pour fonctionner à sec. En réglant le courant sur 0, le contrôle de marche à sec pour le courant minimum est désactivé. Activez ce paramètre uniquement si des flotteurs ou des sondes ne sont pas utilisés pour contrôler le niveau minimum.	0 - … A
COS-FI MINIMUM DU MOTEUR(si cos-fi activé) Ce paramètre permet de définir le cos-fi moteur minimum en dessous duquel le moteur doit s'arrêter pour fonctionner à sec.	0 - 1
ACTIVATION ROTATION DES POMPES Ce paramètre permet d'activer l'échange des pompes à chaque appel des flotteurs ou des pressostats, de plus, si la pompe principale passe en protection thermique (surintensité) la deuxième pompe est activée (le réglage N désactive la fonction START/STOP).	O ou N
ACTIVATION DU RÉARMEMENT AUTOMATIQUE POUR MARCHE À SEC Pour l'alarme de manque d'eau (courant minimum), le panneau peut tenter une réinitialisation automatique, programmable en quelques minutes. Vous pouvez définir 4 temps de récupération, au cours desquels le système se réveille automatiquement après une panne.	O/N
RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE POUR LE TEMPS DE FONCTIONNEMENT À SEC 1 Essayez d'abord de récupérer après l'alarme de marche à sec (par défaut 5 minutes).	1 à 240 minutes
RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE POUR LE TEMPS DE FONCTIONNEMENT À SEC 2 Deuxième tentative de restauration comptée depuis la tentative de restauration précédente (10 minutes par défaut).	1 à 240 minutes
RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE POUR MARCHE À SEC MINUTÉE 3 Troisième tentative de restauration comptée depuis la tentative de restauration précédente (20 minutes par défaut).	1 à 240 minutes

RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE POUR LE TEMPS DE FONCTIONNEMENT À SEC 4 Quatrième tentative de restauration comptée depuis la tentative de restauration précédente (30 minutes par défaut).	1 à 240 minutes
ACTIVATION DU RESET CYCLIQUE POUR MARCHE A SEC En réglant la valeur N, les redémarrages automatiques sont bloqués à la fin de la quatrième tentative, tandis qu'en réglant la valeur S, à la fin de la quatrième tentative, le cycle de redémarrages reprend, à partir de la quatrième fois réglée à l'infini. Le système de protection contre la marche à sec du panneau active les redémarrages en fonction des temps de programmation définis et réinitialise le cycle de redémarrage chaque fois que le système détecte la présence d'eau pendant plus de 10 secondes.	O/N
ACTIVATION DU SIGNAL ANALOGIQUE Ce paramètre vous permet d'activer l'entrée du signal analogique. (avec signal analogique activé, en cas de panne du capteur Cet MAX fonctionne comme un arrêt d'urgence et G/P1 comme un démarrage d'urgence des pompes).	O/N
TYPE DE SIGNAL ANALOGIQUE Ce paramètre vous permet de sélectionner le type de signal d'entrée analogique du panneau **Capteur actif 2 fils :** 0-10 V : Borne « A/B » = signal ; Borne « - » = négatif ;4-20 mA : Borne « + » = positif ; Borne « A/B » = signal ; **Capteur passif 3 fils :** 0-10 V : Borne « + » = positif ; Borne « A/B » = signal ; Borne « - » = négatif ; 4-20 mA : Borne « + » = positif ; Borne « A/B » = signal ; Borne « - » = négatif ;	0 = 0-10V 1 = 4-20 mA
UNITÉ DE MESURE DU SIGNAL ANALOGIQUE Ce paramètre permet de sélectionner l'unité de mesure du signal d'entrée analogique du panneau. En sélectionnant « bar », le panneau travaille en PRESSURISATION :les moteurs seront activés lorsque le signal analogique diminuera par rapport à la valeur du point de consigne (point de consigne supérieur au seuil de démarrage).	"cm" / "m" "BAR" "AUCUN"

SIGNAL ANALOGIQUE DE VIDAGE OU DE REMPLISSAGE Visible si « PRESSURISATION » n'est pas activé. Ce paramètre permet de sélectionner la logique de fonctionnement du signal analogique si « aucun », « cm », « m » a été sélectionné comme unité de mesure. En REMPLISSAGE, les moteurs seront habilités lorsque le signal analogique diminuera par rapport à la valeur de consigne (consigne supérieure au seuil de démarrage). En DÉVELOPPEMENT, les moteurs seront habilités lorsque le signal analogique augmentera par rapport à la valeur de consigne (consigne inférieure au seuil de démarrage).	REMPLISSAGE DÉVELOPPEMENT
SIGNAL ANALOGIQUE PLEINE ÉCHELLE Visible si « SIGNAL ANALOGIQUE » est activé. Ce paramètre permet de sélectionner la valeur pleine échelle du capteur analogique utilisé.	0,0 - 999,9
DÉFINIR DES POINTS Visible si « SIGNAL ANALOGIQUE » est activé. Ce paramètre permet de définir le point de consigne à maintenir sur le système. La valeur maximale pouvant être configurée dépend de la "PLEINE ÉCHELLE DU SIGNAL ANALOGIQUE" établie dans le paramètre précédent.	0,0 - 999,9
LESHOLDCOMMENCER Visible si « SIGNAL ANALOGIQUE » est activé. Ce paramètre permet de définir la valeur de redémarrage du moteur lorsque le signal analogique diminue.	0,0 - 999,9
LESHOLDNIVEAU D'ALARME Visible si « SIGNAL ANALOGIQUE » est activé. Ce paramètre vous permet de définir la valeur d'alarme à mesure que le signal analogique augmente.	0,0 - 999,9

SONDES DE NIVEAU EN REMPLISSAGE OU DÉVELOPPEMENT Ce paramètre permet de sélectionner si l'entrée de la sonde C-MIN-MAX est utilisée en mode vidange ou remplissage. En REMPLISSAGE, l'entrée sera utilisée pour activer le système en cas de manque d'eau. L'entrée C-MIN-MAX doit être ouverte pour activer le système. Si vous utilisez une commande marche/arrêt de type flotteur, utilisez les entrées C et MAX. En DÉVELOPPEMENT, l'entrée sera utilisée pour activer le système en présence d'eau. L'entrée C-MIN-MAX doit être fermée pour activer le système. Si vous utilisez une commande marche/arrêt de type flotteur, utilisez les entrées C et MAX. *NB : Si vous n'utilisez pas de contrôle de niveau minimum, pontez l'entrée***C**et MAX.	REMPLISSAGE DÉVELOPPEMENT
SONDES DE SENSIBILITÉ Ce paramètre permet de modifier la sensibilité des sondes.	1 - 9
ACTIVATION DE LA FONCTION FLOTTEUR START/STOP(Autonome) Ce paramètre permet de désactiver les pompes actives uniquement lorsque les contacts C et MAX (flotteur minimum/arrêt) s'ouvrent. Cette fonction est uniquement disponible avec la rotation de la pompe activée et n'est utilisée que pour les systèmes de vidange.	O/N
ACTIVATION DE L'ALARME DE NIVEAU MINIMUM Ce paramètre vous permet de supprimer l'alarme de niveau minimum de la sortie d'alarme cumulée.	O/N
TYPE D'AGRANDISSEMENT Ce paramètre vous permet d'activer toute extension ajoutée. 0 = aucune expansion appliquée 1 = agrandissement**PRO6DO**(6 sorties numériques) 2 = agrandissement**PROSL**sondes de niveau pour démarrage des moteurs 3 = agrandissement**PROSL**sondes d'infiltration d'eau dans la chambre à huile 4 = agrandissement**PROSL**sondes d'infiltration d'eau dans la chambre à huile et arrêt moteur	0 - 4
ADRESSE MODBUS	10

NOMBRE MAXIMUM D'ALLUMAGES PAR HEURE Ce paramètre permet de définir le nombre maximum de démarrages du moteur dans une heure au-delà duquel l'alarme est activée. **S'il est réglé sur 0, le contrôle n'est pas actif**	0 – 30
ALARME ARRÊT MOTEUR POUR NOMBRE MAXIMUM D'ALLUMAGES Ce paramètre permet d'arrêter le moteur si l'alarme du nombre maximum de démarrages par heure se produit.	O/N
NOMBRE D'ALLUMAGES PAR HEURE Affichage uniquement du nombre de démarrages.	-
DÉLAI DE RETOUR RÉSEAU Ce paramètre permet d'activer un temps fixe après le retour du réseau avant d'activer les pompes si les commandes sont actives.	O/N
HISTORIQUE DES ALARMES Affichage des 10 dernières alarmes enregistrées	-

11. PARAMÈTRES D'AFFICHAGE DU COMMUTATEUR DIP

Régler le DIP-SWITCH contact coupé.



11.1 DIP-SWITCH 1 - Inversion entrée NO/NC (G/P1 - G/P2 - GA)

OFF↓	Les entrées sont normalement ouvertes.
ON↑	Entrées normalement fermées.

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

En position OFF, les entrées normalement ouvertes permettent au système de fermer le contact.

En position ON, les entrées normalement fermées permettent au système d'ouvrir le contact.

11.2 DIP-SWITCH 2 - Exclusion du contrôle de séquence de phases

OFF↓	Contrôle de séquence de phases manquant ou incorrect activé.
ON↑	Contrôle de séquence de phases manquant ou incorrect désactivé.

Le DIP-SWITCH 2 permet de désactiver le contrôle de séquence de phases manquante ou incorrecte à l'entrée du tableau électrique.

En position OFF, le contrôle de séquence de phases manquant ou incorrect est activé.

En position ON, le contrôle de séquence de phases manquant ou incorrect est désactivé.

11.3 DIP-SWITCH 3 - Autotest

OFF↓	Auto-test du moteur désactivé
ON↑	Auto-test du moteur activé

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

En position OFF, l'autotest est désactivé.

En position ON, l'autotest est activé.

L'autotest a une durée fixe et non réglable et activera la ou les pompes selon le modèle de panneau pendant 2 secondes toutes les 48 heures.

Il est possible d'activer un autotest de la pompe uniquement si la fonction Automatique du

panneau est activée.

11.4 DIP-SWITCH 4 - Bouton poussoir manuel ou impulsion

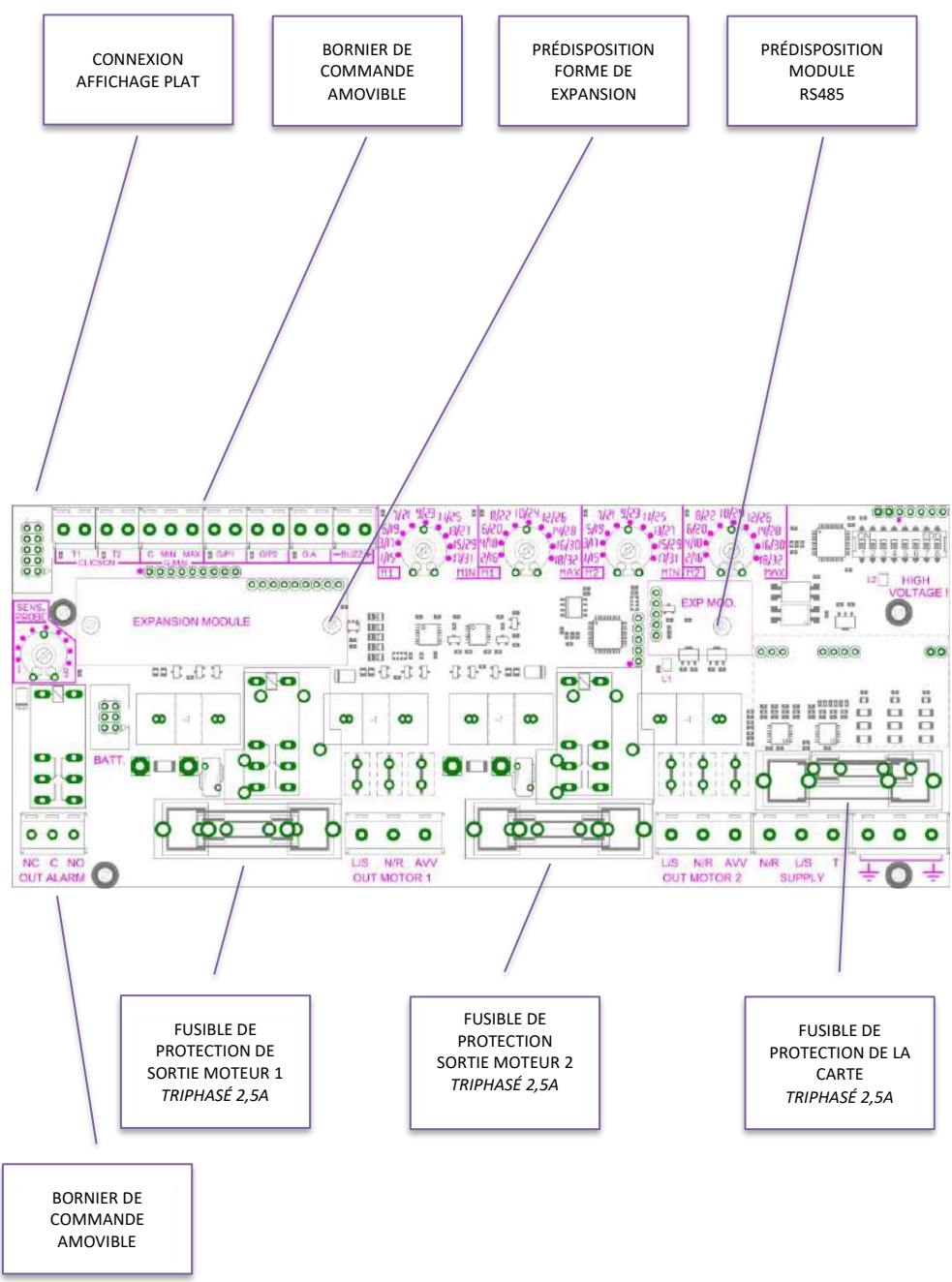
OFF↓	Bouton poussoir manuel.
ON↑	Bouton manuel à impulsion.

Le DIP-SWITCH 4 permet de régler le fonctionnement du bouton manuel.

En position OFF, le bouton manuel active le moteur en maintenant le bouton enfoncé, lorsqu'il est relâché, le moteur s'arrête.

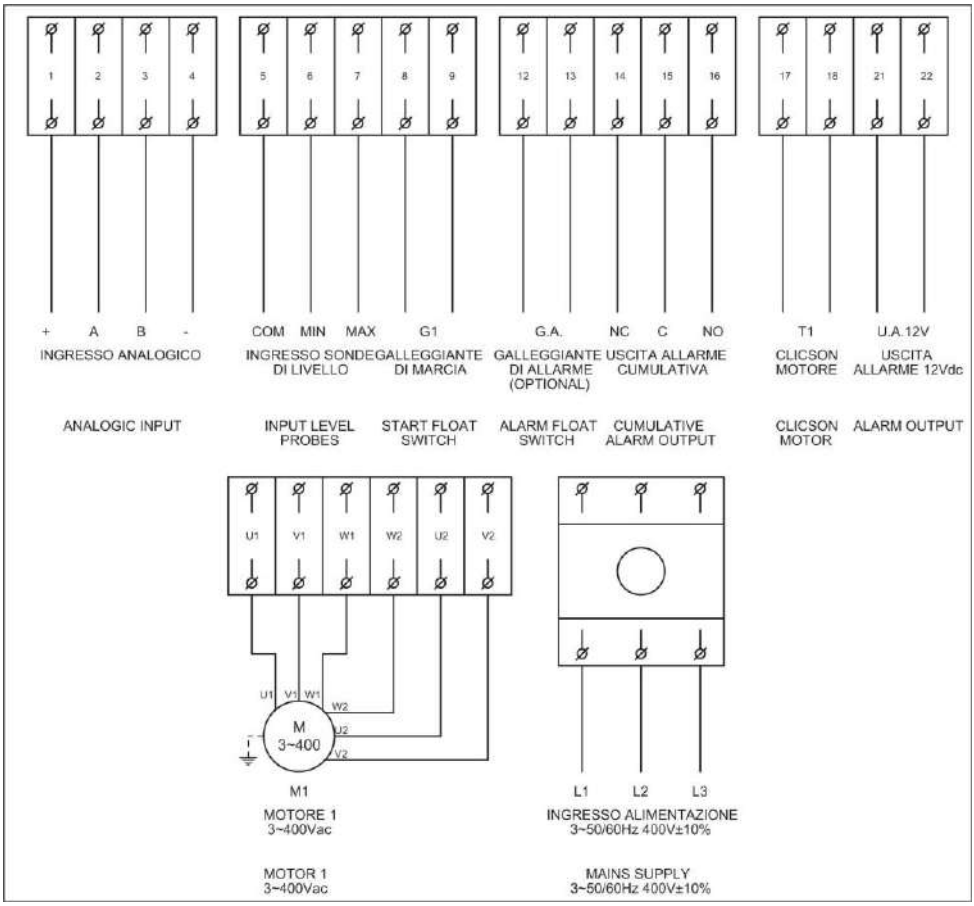
En position ON, le bouton manuel active le moteur et le bouton OFF l'arrête ; les protections du moteur sont actives dans ce mode.

12. DÉTAILS DE LA CARTE

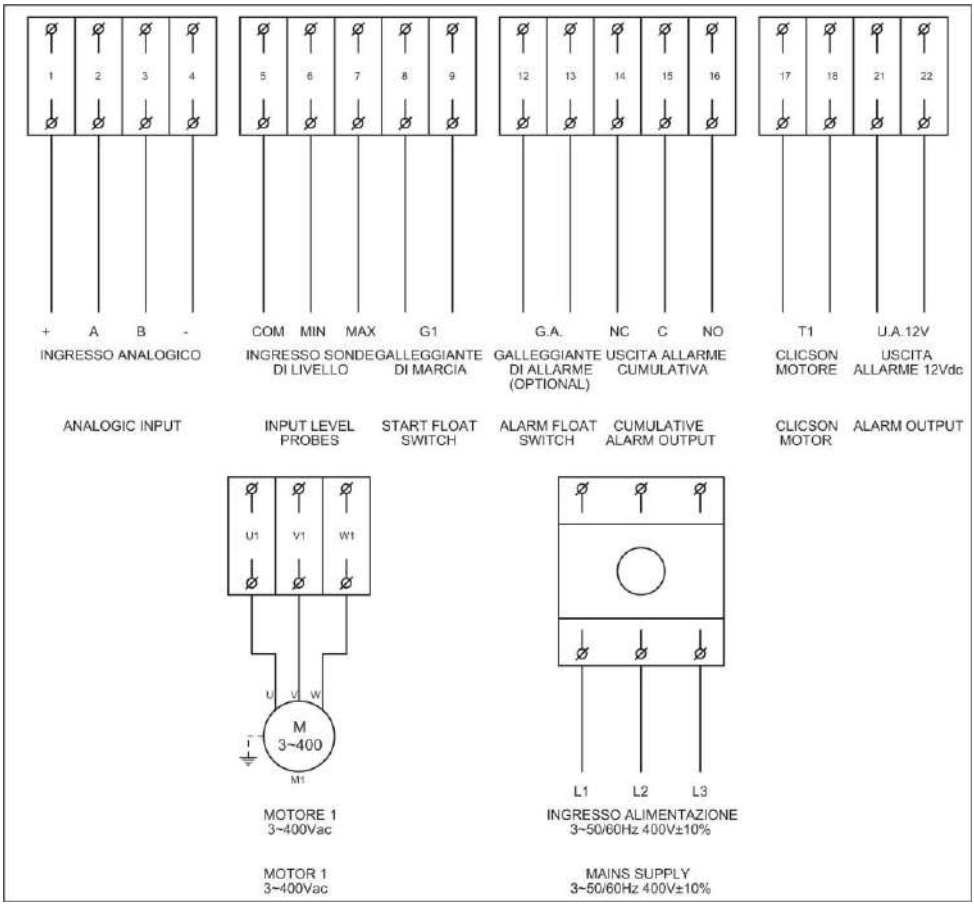


13. SCHÉMAS DE CONNEXION DE LA CARTE MÈRE

13.1 Schéma de connexion STARDELTA PRO



13.2 Schéma de connexion REACTO PRO

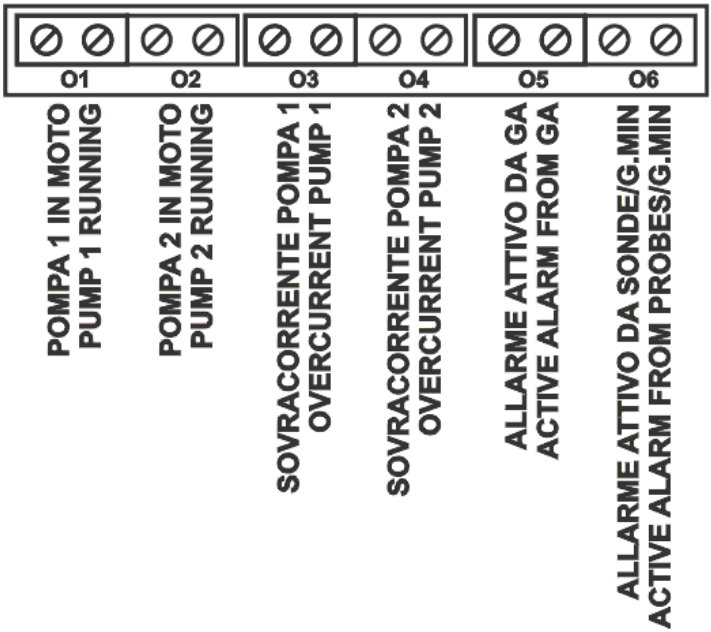


14. SCHÉMAS DE CONNEXION D'EXPANSION

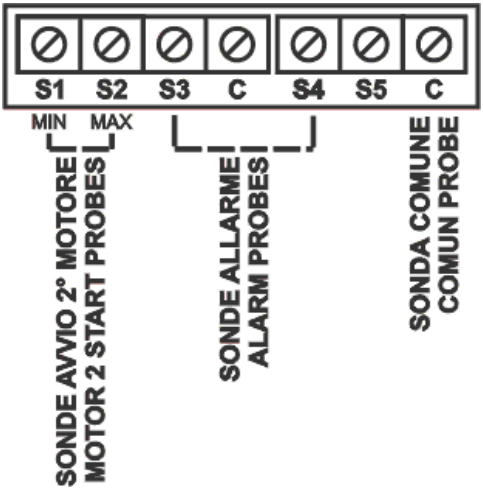
14.1 Extension RS485



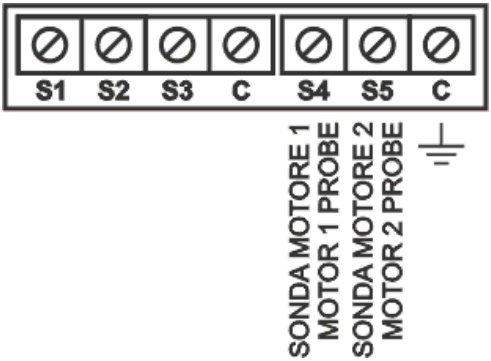
14.2 Expansion par contact sec



14.3 Extension d'entrée de sonde PRO-SL

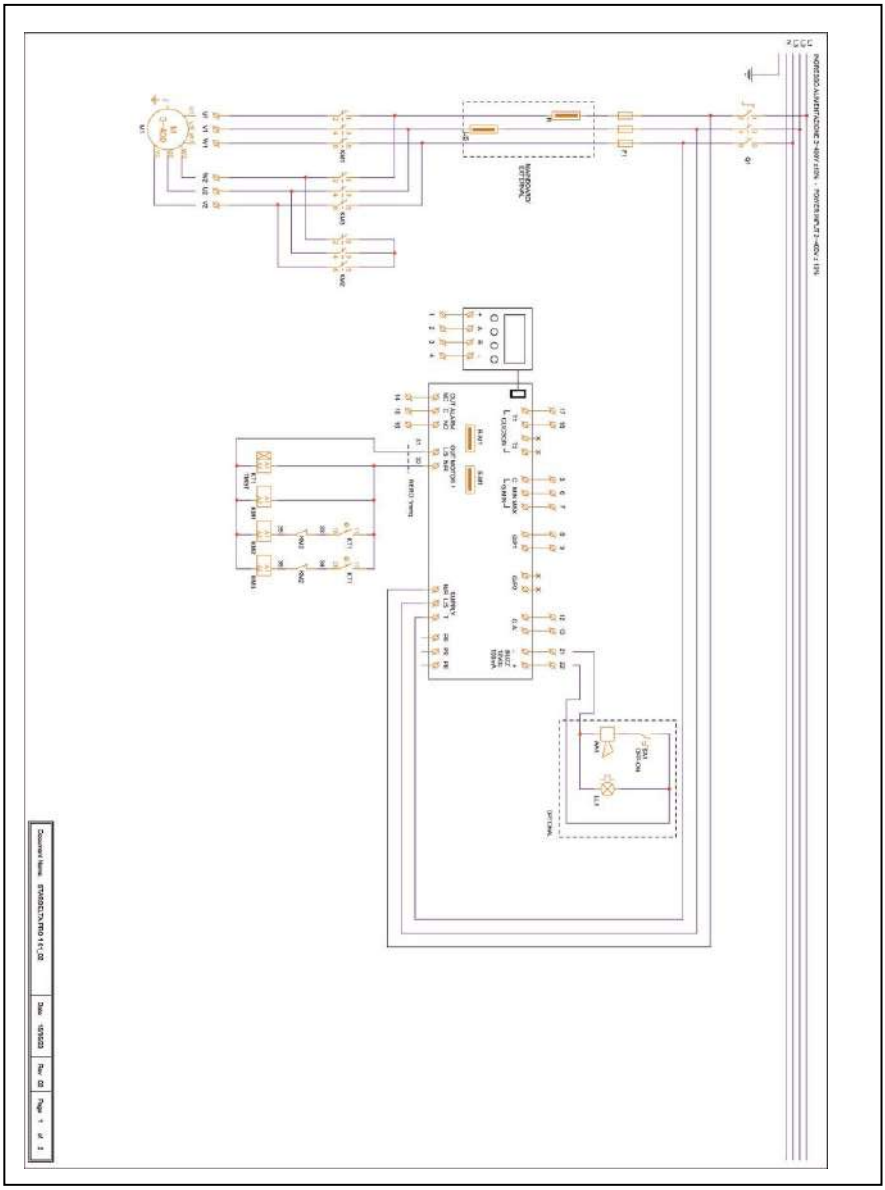


14.4 Extension d'entrée de sonde PRO-SL H2O

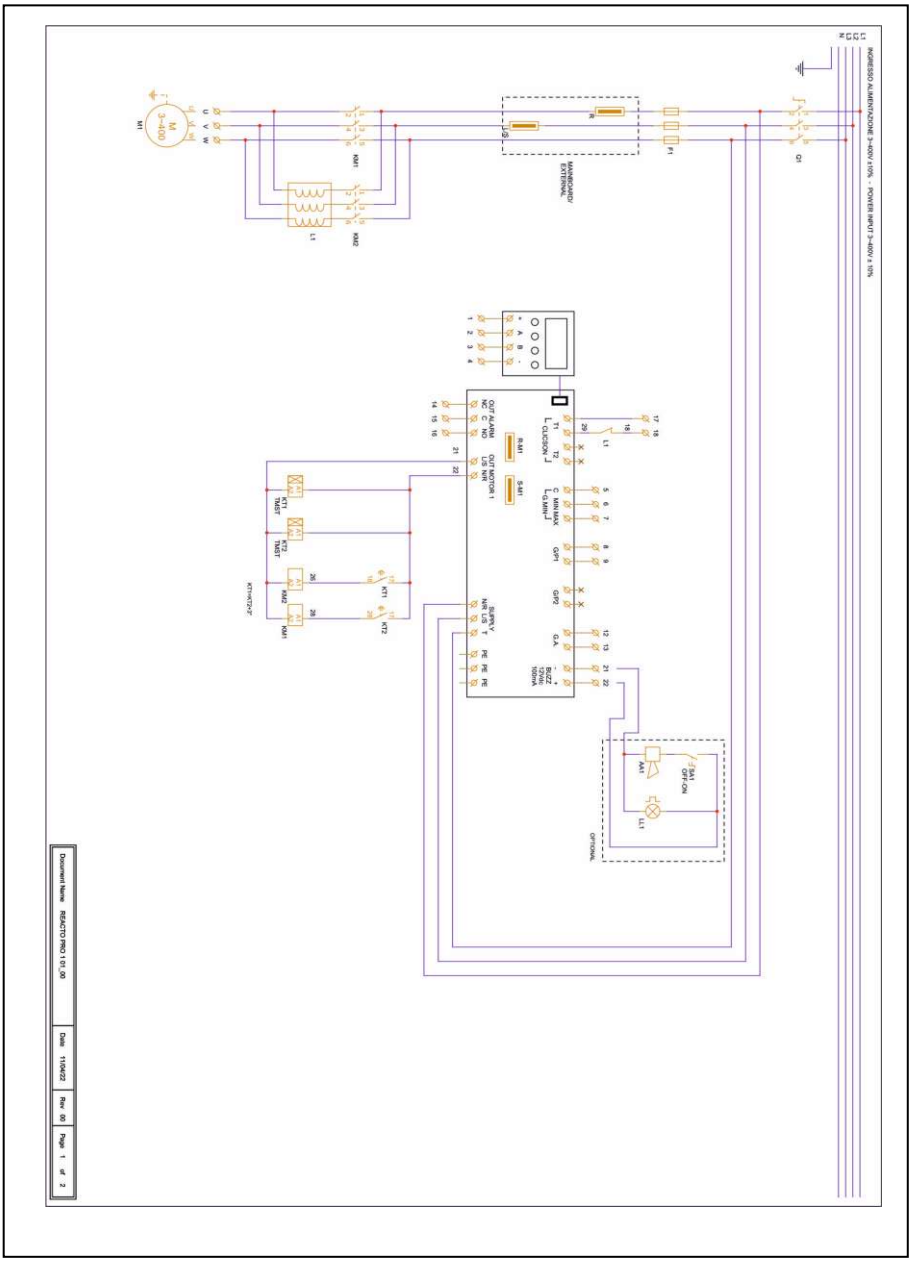


15. SCHÉMAS DE CÂBLAGE

15.1 STARDELTA PRO 1



15.2 REACTO PRO



16. ADRESSES MODBUS RS485

MODBUS RTU RS485 9600 8N1

ADRESSE	REGISTRE
0x100	Numéro de série de la carte
0x101	Version du firmware en dixièmes
0x102	Type d'affichage
0x103	Type de puissance
0x104	Nombre de pompes
0x105	Valeur de tension carte 1 en V
0x106	Valeur de tension de la carte 2 en V
0x107	Valeur actuelle de la pompe 1 en A/10
0x108	Valeur actuelle de la pompe 2 en A/10
0x109	Valeur du courant de la pompe 3 en A/10
0x10A	Valeur du courant de la pompe 4 en A/10
0x10B	Valeur Cosfi de la pompe 1 po /100
0x10C	Valeur Cosfi de la pompe 2 po /100
0x10D	Valeur Cosfi de la pompe 3 po /100
0x10E	Valeur Cosfi de la pompe 4 po /100
0x10F	État du Dip-Switch
0x110	Valeur actuelle réglée Trim M1 MIN
0x111	Valeur actuelle réglée trimmer M1 MAX
0x112	Valeur actuelle réglée Trim M2 MIN
0x113	Valeur actuelle réglée trimmer M2 MAX
0x114	Valeur réglée du trimmer SENS.
0x115	Valeur du signal analogique en dixièmes
0x116	État d'entrée de la carte MAÎTRE
0x117	État d'entrée de la carte ESCLAVE
0x118	État d'extension de la carte MAÎTRE
0x119	Statut d'extension de la carte ESCLAVE
0x11A	État de sortie
0x11B	État d'alarme 2
0x11C	État d'alarme 1
0x11D	Historique des alarmes 1
0x11E	Historique des alarmes 2
0x11F	Historique des alarmes 3
0x120	Historique des alarmes 4
0x121	Historique des alarmes 5
0x122	Historique des alarmes 6
0x123	Historique des alarmes 7

0x124	Historique des alarmes 8
0x125	Historique des alarmes 9
0x126	Historique des alarmes 10
0x127	Historique des alarmes 11
0x128	Historique des alarmes 12
0x129	Historique des alarmes 13
0x12A	Historique des alarmes 14
0x12B	Historique des alarmes 15
0x12C	Historique des alarmes 16
0x130	Réinitialisation des alarmes 2
0x131	Réinitialisation des alarmes 1
0x132	Réinitialisation de l'historique des alarmes
0x133	Etat logique de la commande MANUELLE
0x134	Etat logique de la commande AUTOMATIQUE
0x135	Horaires d'ouverture du M1
0x136	Horaires d'ouverture du M2
0x137	Horaires d'ouverture du M3
0x138	Horaires d'ouverture du M4
0x139	Programme à exécuter
0x13A	Type de TC
0x13B	Langue
0x13C	Luminosité de l'écran en veille
0x13D	Activation du nom ELENTEK sur le panneau
0x13E	Activation du nom du panneau
0x13F	Récupération automatique de Clicson
0x140	Courant maximum réglable en A/10
0x141	Temps d'inhibition de l'alarme au démarrage en s/10
0x142	Délai de démarrage de la pompe en s/10
0x143	Temporisation à l'arrêt de la pompe en s/10
0x144	Délai d’activation simultanée des pompes en s/10
0x145	Délai minimum d'alarme de courant en s/10
0x146	Délai d'alarme courant maximum en s/10
0x147	Délai d'alarme haute/basse tension en s/10
0x148	Calibrage du courant de pompe 1
0x149	Calibrage du courant de pompe 2
0x14A	Calibrage du courant de la pompe 3
0x14B	Calibrage du courant de la pompe 4
0x14C	Étalonnage de tension de la carte 1
0x14D	Étalonnage de tension de la carte 2
0x14E	Activer la rotation de la pompe
0x14F	Activation de la sortie d'alarme
0x150	Activation autonome

0x151	Sensibilité de la sonde
0x153	Fonctionnement du cadre
0x154	Activer l'alarme de niveau minimum
0x155	Seuil d'alarme de tension minimale
0x156	Seuil d'alarme de tension maximale
0x157	Seuil d'alarme courant maximum pompe 1 en A/10
0x158	Seuil d'alarme courant maximum pompe 2 en A/10
0x159	Seuil d'alarme courant maximum pompe 3 en A/10
0x15A	Seuil d'alarme courant maximum pompe 4 en A/10
0x15B	Sélection alarme cosfi/courant
0x15C	Seuil d'alarme cosfi minimum de la pompe 1 en /100
0x15D	Seuil d'alarme minimum cosfi pompe 2 en /100
0x15E	Seuil d'alarme cosfi minimum de la pompe 3 en /100
0x15F	Seuil d'alarme cosfi minimum de la pompe 4 en /100
0x160	Seuil d'alarme courant minimum pompe 1 en A/10
0x161	Seuil d'alarme courant minimum pompe 2 en A/10
0x162	Seuil d'alarme courant minimum pompe 3 en A/10
0x163	Seuil d'alarme courant minimum pompe 4 en A/10
0x164	Réinitialisation automatique en cas de sous-intensité
0x165	Temps 1 réinitialisation automatique en minutes
0x166	Réinitialisation automatique du temps 2 en minutes
0x167	Temps 3 réinitialisation automatique en minutes
0x168	Temps 4 réinitialisation automatique en minutes
0x169	Activer la réinitialisation cyclique
0x16A	Activation du signal analogique
0x16B	Sélection du type de capteur
0x16C	Sélection des unités de mesure
0x16D	Fonctionnement du signal analogique
0x16E	Capteur analogique pleine échelle en /10
0x16F	Point de consigne en /10
0x170	Seuil 1 démarrage/arrêt en /10
0x171	Seuil 2 démarrage/arrêt en /10
0x172	Seuil 3 démarrage/arrêt en /10
0x173	Seuil 4 démarrage/arrêt en /10
0x174	Mode de service
0x175	Jours d'expiration de la maintenance programmée
0x176	Jours écoulés depuis la dernière maintenance
0x177	Jours de report des alarmes de maintenance programmée
0x178	Type d'extension installé
0x17A	Adresse MODBUS
0x17B	Activation de la carte multipompe (EXPRESS uniquement)
0x17C	Compteur du nombre d'activations de la pompe 1

0x17D	Compteur du nombre d'activations de la pompe 2
0x17E	Compteur du nombre de démarrages de la pompe 3
0x17F	Compteur du nombre de démarrages de la pompe 4
0x180	Nombre maximum de démarrages de pompe/h 1
0x181	Nombre maximum de démarrages de pompe/h 2
0x182	Nombre maximum de démarrages de pompe/h 3
0x183	Nombre maximum de démarrages de pompe/h 4
0x184	Activer le délai de retour secteur
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 acc/h max

17. ALARMES



La valeur du courant minimum détecté est inférieure à celle programmée et le panneau arrête le moteur concerné.

L'afficheur et la LED rouge clignotent, activant la sortie d'alarme cumulée et la sortie « BUZZ ».

Le système se réinitialise automatiquement selon les heures définies lors de la programmation.

Cependant, il est possible de réinitialiser l'alarme manuellement en appuyant sur le bouton OFF ; puis restaurez le système automatiquement.



Le courant absorbé par le moteur est supérieur à celui programmé et le panneau arrête le moteur concerné.

L'afficheur et la LED rouge clignotent, activant la sortie d'alarme cumulée et la sortie « BUZZ ».

Pour réinitialiser l'alarme manuellement, appuyez sur le bouton OFF ; puis restaurez le système automatiquement.



Le tampon thermique du moteur (clicson) est surchauffé.

L'afficheur et la LED rouge clignotent, activant la sortie d'alarme cumulée et la sortie « BUZZ ».

Si l'auto-réinitialisation clicson est activée, le système se réinitialise automatiquement à la fermeture du contact clicson ;

si je désactive l'auto-reset, à la fermeture du contact clicson, appuyer sur le bouton « AUT » puis réinitialiser les moteurs individuels en alarme avec « MAN ».

S'ils ne sont pas utilisés, fermez la ou les entrées clicson.



La tension secteur détectée est trop faible (le moteur s'arrête).

L'afficheur et la LED rouge clignotent, activant la sortie d'alarme cumulée et la sortie « BUZZ ».

Le système se réinitialise automatiquement lorsque la tension augmente.

	La tension secteur détectée est trop élevée (le moteur s'arrête). L'afficheur et la LED rouge clignotent, activant la sortie d'alarme cumulée et la sortie « BUZZ ». Le système se réinitialise automatiquement lorsque la tension diminue.
	L'ordre des phases détecté est incorrect ou une des phases n'est pas présente (le moteur s'arrête). L'afficheur et la LED rouge clignotent, activant la sortie d'alarme cumulée et la sortie « BUZZ ». Le système se réinitialise automatiquement en éteignant et rallumant le tableau électrique après avoir reconnecté correctement les phases.
	Le flotteur dans l'entrée GA donne l'alarme lorsque le niveau maximum est atteint(le moteur ne s'arrête pas). L'afficheur et la LED rouge clignotent, activant la sortie d'alarme cumulée et la sortie « BUZZ ». Le système se réinitialise automatiquement lorsque le flotteur d'alarme s'ouvre.
	Le flotteur de niveau minimum, ou les sondes de niveau minimum, détectent le niveau minimum atteint (le moteur s'arrête). L'afficheur et la LED rouge clignotent, activant la sortie d'alarme cumulée et la sortie « BUZZ ». Le système se réinitialise automatiquement à la fermeture du flotteur de niveau minimum ou des sondes de niveau minimum (cette alarme peut être désactivée depuis le menu ASSISTANCE).
	Le capteur analogique utilisé est déconnecté, mal connecté ou défectueux ; L'afficheur et la LED rouge clignotent, activant la sortie d'alarme cumulée et la sortie « BUZZ ». Le système s'active en mode d'urgence où C-MIN fonctionne comme un arrêt d'urgence et GP/1 comme un démarrage non simultané de tous les utilisateurs. Le système se réinitialise uniquement lorsque les conditions normales du capteur analogique reviennent.
	Grâce à l'expansion PRO-SL, la présence d'eau dans la chambre d'huile moteur est détectée (le moteur s'arrête si l'arrêt est activé). L'écran et la LED rouge clignotent, activant la sortie d'alarme cumulée et la sortie "BUZZ".

	Le système se réinitialise automatiquement après la maintenance du moteur électrique.
	Le nombre de démarrages/heure défini a été dépassé. Si elle est définie, l'alarme arrête le moteur L'écran et la LED rouge clignotent, activant la sortie d'alarme cumulée et la sortie "BUZZ".
	Avec le capteur analogique activé, il indique que le seuil d'alarme configuré a été atteint ; en cas de fonctionnement en PRESSURISATION, l'alarme arrête les moteurs ; en cas de fonctionnement VIDANGE, 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 cumulée et la sortie "BUZZ". Le système se réinitialise automatiquement 5" après le retour du niveau d'alarme défini.

18. TABLEAU DES DIMENSIONS

CODE	MODÈLE	MESURES	GARS
11054	STARDELTA PRO 1-Tri/11	500X400X235	MÉTALLIQUE
11055	STARDELTA PRO 1-Tri/15		
11056	STARDELTA PRO 1-Tri/18.5	600X400X235	MÉTALLIQUE
11057	STARDELTA PRO 1-Tri/22		
11058	STARDELTA PRO 1-Tri/30		
11059	STARDELTA PRO 1-Tri/37	700X500X235	MÉTALLIQUE
11060	STARDELTA PRO 1-Tri/45		
11073	REACTO PRO 1-Tri/11	500X400X235	MÉTALLIQUE
11074	REACTO PRO 1-Tri/15	600X400X235	MÉTALLIQUE
11075	REACTO PRO 1-Tri/18.5	700X500X235	MÉTALLIQUE
11076	REACTO PRO 1-Tri/22		
11077	REACTO PRO 1-Tri/30	800X600X335	MÉTALLIQUE
11078	REACTO PRO 1-Tri/37		
11079	REACTO PRO 1-Tri/45		

19. DIAGNOSTIQUE

PROBLÈME	CONTRÔLES / SOLUTIONS
ALARME ANOMALIE DE PHASE	• Vérifier que les phases sont toutes présentes à l'entrée du panneau. • Vérifier et modifier l'ordre des phases à l'entrée du sectionneur de serrure de porte.
LE PANNEAU DE COMMANDE S'ALIMENTE MAIS LE MOTEUR NE DÉMARRE PAS.	• Vérifiez que le fonctionnement automatique est activé sur l'écran moteur. • Vérifiez l'état des entrées et des paramètres.
LE PANNEAU DE COMMANDE EST EN MODE AUTOMATIQUE MAIS LE MOTEUR NE S'ACTIVE PAS.	• Vérifiez l'état des entrées et des paramètres. • Vérifier que 400 V~ est présent aux bornes de sortie du moteur L/S et N/R et que la bobine du contacteur est alimentée.
DÉCLENCHEMENT THERMIQUE DÉCLENCHEMENT LORSQUE LA POMPE DÉMARRE.	• Vérifiez le réglage du courant maximum dans les paramètres. • Vérifiez le courant du moteur avec une pince ampèremétrique. • Vérifiez l'état du ou des moteurs.
L'AMPÉROMÈTRE NE DÉCLENCHE PAS.	• Vérifiez le réglage du courant maximum dans les paramètres.
LE PANNEAU EST EN ALARME DE SURTEMPÉRATURE DU MOTEUR	• Vérifiez que vous avez désactivé le contrôle de surchauffe si le(s) moteur(s) ne disposent pas de coussin thermique. • Vérifiez l'état du ou des moteurs.
L'ÉCRAN NE S'ALLUME PAS	• Vérifiez que la connexion FLAT est insérée correctement. • Vérifiez que la serrure de la porte est en position ON. • Vérifier que 400 V~ est présent à l'entrée du panneau entre les bornes d'entrée secteur SUPPLY. • Vérifiez que les fusibles fonctionnent.
L'ALARME DE DÉMARRAGES/HEURES MAXIMUM S'ACTIVE	• Système hydraulique sous-dimensionné par rapport à la capacité de la pompe. • Vérifiez les niveaux flottants. • Vérifiez les paramètres de seuil START/STOP pour le(s) moteur(s). • Activer la fonction START/STOP du flotteur (auto-maintien)

REMARQUES

REMARQUES