

---

**ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE  
INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE ET D'ENTRETIEN  
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE  
INSTALLATIONSANWEISUNG UND WARTUNG  
INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION Y EL MANTENIMIENTO  
INSTRUKCJE INSTALACJI I KONSERWACJI**

<b>EEG0,75T3^S</b>	<b>EE2G1,5T3^S</b>	<b>EE3G2,25T3^S</b>
<b>EEG1,5T3^S</b>	<b>EE2G3T3^S</b>	<b>EE3G4,5T3^S</b>
<b>EEG2,2T3^S</b>	<b>EE2G4,4T3^S</b>	<b>EE3G6,6T3^S</b>
<b>EEG3T3^S</b>	<b>EE2G6T3^S</b>	<b>EE3G9T3^S</b>
<b>EEG4T3^S</b>	<b>EE2G8T3^S</b>	<b>EE3G12T3^S</b>
<b>EEG5,5T3^S</b>	<b>EE2G11T3^S</b>	<b>EE3G16,5T3^S</b>
<b>EEG7,5T3^S</b>	<b>EE2G15T3^S</b>	<b>EE3G22,5T3^S</b>
<b>EEG11 T3^S</b>	<b>EE2G22 TSD3^S</b>	<b>EE3G33 TSD3^S</b>
<b>EEG15 T3^S</b>	<b>EE2G30 TSD3^S</b>	<b>EE3G45 TSD3^S</b>
<b>EEG18,5 T3^S</b>	<b>EE2G37 TSD3^S</b>	<b>EE3G55,5 TSD3^S</b>
<b>EEG22 T3^S</b>	<b>EE2G44 TSD3^S</b>	<b>EE3G66 TSD3^S</b>
<b>EEG30 T3^S</b>	<b>EE2G60 TSD3^S</b>	<b>EE3G90 TSD3^S</b>

**Software version 16.007.000.5**



<b>ITALIANO</b>	pag	01
<b>FRANÇAIS</b>	page	36
<b>ENGLISH</b>	page	71
<b>DEUTSCH</b>	Seite	106
<b>ESPAÑOL</b>	pág	141
<b>POLSKI</b>	strona	176

<b>1. GENERALITA'</b>	<b>1</b>
1.1 Sicurezza	1
1.2 Responsabilità	1
<b>2. APPLICAZIONI</b>	<b>1</b>
<b>3. DATI TECNICI</b>	<b>2</b>
3.1 EMC-compatibilità elettromagnetica	2
<b>4. GESTIONE</b>	<b>3</b>
4.1 Trasporto	3
4.2 Peso	3
4.3 Immagazzinaggio	3
<b>5. AVVERTENZE</b>	<b>3</b>
5.1 Prima di procedere all'installazione	3
5.2 Personale qualificato	3
5.3 Verifica del quadro	3
5.4 Non sezionare il quadro più di 2 volte al minuto	3
<b>6. INSTALLAZIONE</b>	<b>3</b>
6.1 Installazione dei quadri	3
<b>7. COLLEGAMENTI ELETTRICI</b>	<b>3</b>
7.1 Tabella fusibili di linea	4
7.2 Tabella linea alimentazione quadro	4
<b>8. COLLEGAMENTI ELETTRICI DEI MOTORI E COMANDI ESTERNI QUADRI AVV. DIRETTO</b>	<b>5</b>
<b>8.1 COLLEGAMENTI ELETTRICI DEI MOTORI E COMANDI ESTERNI QUADRI AVV. STELLA/TRIANGOLO</b>	<b>6</b>
8.2 Riferimenti morsetti di collegamento	7
<b>9. FUNZIONI</b>	<b>8</b>
9.1 Modi di regolazione	8
<b>10. RIFERIMENTI PULSANTI, SEGNALAZIONI E COMPONENTI DEL QUADRO</b>	<b>8</b>
10.1 Pannello di controllo	11
10.1.1 Lay out quadro interno (avv.diretto)	14
10.1.2 Lay out quadro interno (avv.stella/triang.)	15
10.2 Scheda amperometrica KL3	16
10.2.1 Taratura delle protezioni amperometriche nella scheda KL3	16
10.2.2 Scelta funzionamento automatico a pressostati nella scheda KL3	16
<b>11. PARAMETRIZZAZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO</b>	<b>17</b>
11.1 Release software	18
11.2 Home page Monitor	18
11.3 Configurazione impianto p.w. 10009	20
11.4 Configurazione del modulo GSM	21
11.5 Configurazione impianto p.w. 21100 (100)	22
11.6 Configurazione inverter p.w. 21100 (200)	25
11.7 Configurazione ingressi p.w. 21100 (300)	27
<b>12. VISUALIZZAZIONE ALLARMI</b>	<b>28</b>
<b>13. RICERCA E SOLUZIONE INCONVENIENTI ALLARMI INVERTER</b>	<b>29</b>
<b>14. FUNZIONAMENTO IMPIANTO CON PRESSOSTATI</b>	<b>30</b>
<b>15. PARTI DI RICAMBIO</b>	<b>30</b>

## 16. SCHEMI ELETTRICI Pag. 212

- 16.1** SCHEMA ELETTRICO PER QUADRI A UNA ELETTR. AVV.DIRETTO  
**16.2** SCHEMA ELETTRICO PER QUADRI A DUE ELETTR. AVV.DIRETTO  
**16.3** SCHEMA ELETTRICO PER QUADRI A TRE ELETTR. AVV.DIRETTO  
**16.4** SCHEMA ELETTRICO PER QUADRI A UNA ELETTR. AVV.STELLA/T  
**16.5** SCHEMA ELETTRICO PER QUADRI A DUE ELETTR. AVV.STELLA/T  
**16.6** SCHEMA ELETTRICO PER QUADRI A TRE ELETTR. AVV.STELLA/T

### 1. GENERALITA'

**Prima di procedere all'installazione leggere attentamente questa documentazione.**

L'installazione, l'allacciamento elettrico e la messa in esercizio devono essere eseguite da personale specializzato nel rispetto delle norme di sicurezza generali e locali vigenti nel paese d'installazione del prodotto. Il mancato rispetto delle presenti istruzioni, oltre a creare pericolo per l'incolumità delle persone e danneggiare le apparecchiature, farà decadere ogni diritto di intervento in garanzia.



**Verificare che il prodotto non abbia subito danni dovuti al trasporto o al magazzino.**

**Controllare che l'involucro esterno sia integro ed in ottime condizioni.**

#### 1.1 Sicurezza

L'utilizzo è consentito solamente se l'impianto elettrico è contraddistinto da misure di sicurezza secondo le Normative vigenti nel paese di installazione del prodotto.

#### 1.2 Responsabilità

**Il costruttore non risponde del buon funzionamento dei quadri o di eventuali danni da questi provocati, qualora gli stessi vengano manomessi, modificati e/o fatti funzionare fuori dal campo di lavoro consigliato o in contrasto con altre disposizioni contenute in questo manuale.**

### 2. APPLICAZIONI

I quadri della serie **EEG-T3^S**, **EE2G-T3^S**, **EE3G-T3^S** consentono, mediante l'utilizzo dell'inverter, una regolazione della pressione che permette di adattare le prestazioni delle elettropompe alle effettive richieste dell'impianto.

Questo determina notevoli risparmi energetici, una maggiore controllabilità dell'impianto e una riduzione della rumorosità.

I quadri sono inoltre autoprotetti e proteggono le elettropompe o i circolatori contro:

Sovraccarichi, con ripartenza in automatico per tre volte ogni 10 minuti e manuale al quarto intervento.

Mancanza di fase, con ripartenza manuale.

Sovratemperatura, con ripartenza in automatico al ripristino del valore alterato.

Sopra-sotto tensione, con ripartenza in automatico al ripristino del valore alterato.

Mancanza acqua, con ripartenza in automatico per tre volte ogni 60 secondi e manuale al quarto intervento.

I quadri sono costruiti per gestire:  
Impianti di pressurizzazione in ambiente civile e industriale,

Impianti di riscaldamento in ambiente civile e industriale

### 3. DATI TECNICI

- **Tensione di alimentazione:**

3x400 V + - 10%, 50-60Hz

- **Numero pompe collegabili:**

EEG-T3 <sup>AS</sup>	EE2G-T3 <sup>AS</sup>	EE3G-T3 <sup>AS</sup>
UNA	DUE	TRE

- **Potenza e corrente max impiego (KW - A):**

EEG0,75T3 <sup>AS</sup>	EE2G1,5T3 <sup>AS</sup>	EE3G2,25T3 <sup>AS</sup>
0,75 – 2,2	2x0,75 – 2x2,2	3x0,75 – 3x2,2

EEG1,5T3 <sup>AS</sup>	EE2G3T3 <sup>AS</sup>	EE3G4,5T3 <sup>AS</sup>
1,5 – 3,7	2x1,5 – 2x3,7	3x1,5 – 3x3,7

EEG2,2T3 <sup>AS</sup>	EE2G4,4T3 <sup>AS</sup>	EE3G6,6T3 <sup>AS</sup>
2,2 – 5	2x2,2 – 2x5	3x2,2 – 3x5

EEG3T3 <sup>AS</sup>	EE2G6T3 <sup>AS</sup>	EE3G9T3 <sup>AS</sup>
3 – 7	2x3 – 2x7	3x3 – 3x7

EEG4T3 <sup>AS</sup>	EE2G8T3 <sup>AS</sup>	EE3G12T3 <sup>AS</sup>
4 – 9	2x4 – 2x9	3x4 – 3x9

EEG5,5T3 <sup>AS</sup>	EE2G11T3 <sup>AS</sup>	EE3G16,5T3 <sup>AS</sup>
5,5 – 12	2x5,5 – 2x12	3x5,5 – 3x12

EEG7,5 T3 <sup>AS</sup>	EE2G15 T3 <sup>AS</sup>	EE3G22,5 T3 <sup>AS</sup>
7,5 – 15,5	2x7,5 – 2x15,5	3x7,5 – 3x15,5

EEG11 T3 <sup>AS</sup>	EE2G15 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G33 TSD3 <sup>AS</sup>
11 – 23	2x11 – 2x23	3x11 – 3x23

EEG15 T3 <sup>AS</sup>	EE2G30 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G45 TSD3 <sup>AS</sup>
15 – 31	2x15 – 2x31	3x15 – 3x31

EEG18,5 T3 <sup>AS</sup>	EE2G37 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G55,5 TSD3 <sup>AS</sup>
18,5 – 37	2x18,5 – 2x37	3x18,5 – 3x37

EEG22T3 <sup>AS</sup>	EE2G44 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G66 TSD3 <sup>AS</sup>
22 – 43	2x22 – 2x43	3x22 – 3x43

EEG30 T3 <sup>AS</sup>	EE2G60 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G90 TSD3 <sup>AS</sup>
30 – 65	2x30 – 2x65	3x30 – 3x65

- **Grado di protezione:**

IP55	EEG0,75 T3 <sup>AS</sup>	EE2G1,5 T3 <sup>AS</sup>	EE3G2,25T3 <sup>AS</sup>
IP55	EEG1,5 T3 <sup>AS</sup>	EE2G3 T3 <sup>AS</sup>	EE3G4,5 T3 <sup>AS</sup>
IP55	EEG2,2 T3 <sup>AS</sup>	EE2G4,4 T3 <sup>AS</sup>	EE3G6,6 T3 <sup>AS</sup>
IP44	EEG3 T3 <sup>AS</sup>	EE2G6 T3 <sup>AS</sup>	EE3G9 T3 <sup>AS</sup>
IP44	EEG4 T3 <sup>AS</sup>	EE2G8 T3 <sup>AS</sup>	EE3G12 T3 <sup>AS</sup>
IP44	EEG5,5 T3 <sup>AS</sup>	EE2G11 T3 <sup>AS</sup>	EE3G16,5 T3 <sup>AS</sup>
IP44	EEG7,5 T3 <sup>AS</sup>	EE2G15 T3 <sup>AS</sup>	EE3G22,5 T3 <sup>AS</sup>
IP44	EEG11 T3 <sup>AS</sup>	EE2G22 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G33 TSD3 <sup>AS</sup>
IP44	EEG15 T3 <sup>AS</sup>	EE2G30 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G45 TSD3 <sup>AS</sup>
IP44	EEG18,5 T3 <sup>AS</sup>	EE2G37 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G55,5 TSD3 <sup>AS</sup>
IP44	EEG30 T3 <sup>AS</sup>	EE2G60 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G90 TSD3 <sup>AS</sup>

### Dimensioni e pesi: (HxLxP: cm – kg):

- 45x40x20	EEG0,75 T3 <sup>AS</sup> 14 kg	EE2G1,5 T3 <sup>AS</sup> 15 kg	EE3G2,25 T3 <sup>AS</sup> 16 kg
- peso			
- 45x40x20	EEG1,5 T3 <sup>AS</sup> 14 kg	EE2G3 T3 <sup>AS</sup> 15 kg	EE3G4,5 T3 <sup>AS</sup> 16 kg
- peso			
- 45x40x20	EEG2,2 T3 <sup>AS</sup> 14 kg	EE2G4,4 T3 <sup>AS</sup> 15 kg	EE3G6,6 T3 <sup>AS</sup> 16 kg
- peso			
- 45x40x25	EEG3 T3 <sup>AS</sup> 17 kg	EE2G6 T3 <sup>AS</sup> 18 kg	EE3G9 T3 <sup>AS</sup> 19 kg
- peso			
- 45x40x25	EEG4 T3 <sup>AS</sup> 17 kg	EE2G8 T3 <sup>AS</sup> 18 kg	EE3G12 T3 <sup>AS</sup> 19 kg
- peso			
- 45x40x25	EEG5,5 T3 <sup>AS</sup> 17 kg	EE2G11 T3 <sup>AS</sup> 18 kg	EE3G16,5 T3 <sup>AS</sup> 19 kg
- peso			
- 80x60x30	EEG7,5 T3 <sup>AS</sup> 17 kg	EE2G15 T3 <sup>AS</sup> 18 kg	EE3G22,5 T3 <sup>AS</sup> 19 kg
- peso			
- 80x60x30	EEG11 T3 <sup>AS</sup> 45 Kg	EEG15 T3 <sup>AS</sup> 45 kg	EEG18,5 T3 <sup>AS</sup> 49Kg
- peso			EEG22 T3 <sup>AS</sup> 52 Kg
- 80x80x30	EE2G22 TSD3 <sup>AS</sup> 48 Kg	EE3G33 TSD3 <sup>AS</sup> 52Kg	
- peso			
- 80x80x30	EE2G30 TSD3 <sup>AS</sup> 48 Kg	EE3G45 TSD3 <sup>AS</sup> 52 Kg	
- peso			
- 80x80x30	EE2G37 TSD3 <sup>AS</sup> 51 Kg	EE3G55,5 TSD3 <sup>AS</sup> 56 Kg	
- peso			
- 80x80x30	EE2G44 TSD3 <sup>AS</sup> 56 Kg	EE3G66 TSD3 <sup>AS</sup> 60 Kg	EEG30 T3 <sup>AS</sup> 54 Kg
- peso			
- 120x80x40	EE2G60 TSD3 <sup>AS</sup> 60 Kg	EE3G90 TSD3 <sup>AS</sup> 66 Kg	
- peso			

Temperatura ambiente: -10°C + 40°C.

Temperatura di magazzinaggio: -20 ÷ 55°C

Umidità relativa (senza condensazione):

50% a 40°C max, 90% a 20°C.

Altitudine max: 1000 mt senza declassamento.

### 3.1 EMC - compatibilità elettromagnetica

Standard EMC applicati:

CEI EN 61000-6-1; immunità residenziale commerciale e industria leggera.

CEI EN 61000-6-2; immunità industriale.

CEI EN 61000-6-3; emissione residenziale commerciale e industria leggera.

CEI EN 61000-6-4; emissione industriale.

CEI EN 61000-3-2; emissione di corrente armonica < = 16A, (usare l'induttanza di linea **XL.L** da installare a richiesta vedi collegamenti elettrici a pag. 5 e 6).

#### Emissioni:

#### Potenze ≤ 7,5kW:

conforme ad ambienti residenziali: **classe B**.

#### Potenze > 7,5kW:

conforme ad ambienti residenziali: **classe A**.

#### Immunità:

conforme ad ambiente industriale

## 4. GESTIONE

### 4.1 Trasporto

Evitare di sottoporre i quadri ad inutili urti e collisioni. Per sollevare e trasportare i quadri avvalersi di sollevatori utilizzando il pallet fornito di serie (se previsto).

### 4.2 Peso

Dati riportati nella tabella dimensioni e pesi al cap. 3.

### 4.3 Immagazzinaggio

Tutti i quadri devono essere immagazzinati in luogo coperto, asciutto e con umidità dell'aria possibilmente costante, privo di vibrazioni e polveri. Vengono forniti nel loro imballo originale nel quale devono rimanere fino al momento dell'installazione.

## 5. AVVERTENZE

### 5.1

**Prima di procedere all'installazione leggere attentamente questa documentazione.**

E' indispensabile che l'impianto elettrico ed i collegamenti siano realizzati da personale qualificato ed in possesso dei requisiti tecnici indicati dalle norme di sicurezza riguardanti la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti tecnici del paese d'installazione del prodotto.

Il mancato rispetto delle norme di sicurezza, oltre a creare pericolo per l'incolumità delle persone e danneggiare le apparecchiature, farà decadere ogni diritto di intervento in garanzia.

### 5.2

**Per personale qualificato** s'intendono quelle persone che per la loro formazione, esperienza ed istruzione, nonché le conoscenze delle relative norme, prescrizioni provvedimenti per la prevenzione degli incidenti e sulle condizioni di servizio, sono stati autorizzati dal responsabile della sicurezza dell'impianto ad eseguire qualsiasi necessaria attività ed in questa essere in grado di conoscere ed evitare qualsiasi pericolo. (Definizione per il personale tecnico IEC 364).

### 5.3

**Verificare che il quadro** e il gruppo non abbiano subito danni dovuti al trasporto o al magazzinaggio. In particolare occorre controllare che l'involucro esterno sia perfettamente integro ed in ottime condizioni ; tutte le parti interne del quadro (componenti, conduttori, ecc.) devono risultare completamente privi di tracce di umidità, ossido o sporco : procedere eventualmente ad una accurata pulizia e verificare l'efficienza di tutti i componenti contenuti nel quadro ; se necessario, sostituire le parti che non risultassero in perfetta efficienza. E' indispensabile verificare che tutti i conduttori del quadro risultino correttamente serrati nei relativi morsetti. In caso di lungo magazzinaggio (o comunque in caso di sostituzione di qualche componente) è opportuno eseguire sul quadro tutte le prove indicate dalle norme EN 60204-1.

## 5.4 NON SEZIONARE IL QUADRO PER PIU' DI 2 VOLTE AL MINUTO.

**Prima di sezionare il quadro elettrico dalla linea di alimentazione, mettere in OFF tutte le pompe con i pulsanti: SB1,SB2,SB3,SB4.**

## 6. INSTALLAZIONE

### 6.1 Installazione dei quadri.

– **Rispettare rigorosamente i valori d'alimentazione elettrica indicati in targhetta dati tecnici.**

– Il quadro elettrico è fornito già montato e cablato al gruppo su cui è previsto. I quadri elettrici devono essere installati su delle superfici asciutte in atmosfera priva di gas ossidanti ne tantomeno corrosivi ed esenti da vibrazioni. Se installati all'aperto, i gruppi devono essere il più possibile protetti dall'irraggiamento diretto. E' necessario, provvedendo con opportuni accorgimenti, **mantenere la temperatura esterna al quadro compresa nei limiti di impiego elencati nel paragrafo Dati Tecnici.** Le temperature elevate portano ad un invecchiamento accelerato di tutti i componenti, determinando disfunzioni più o meno gravi. E' inoltre opportuno garantire la chiusura stagna dei pressacavi da parte di chi fa l'installazione.

## 7. COLLEGAMENTI ELETTRICI



**ATTENZIONE!**

**OSSERVARE SEMPRE LE NORME DI SICUREZZA!!**

**L'installazione elettrica deve essere effettuata da un elettricista esperto, autorizzato che se ne assuma tutte le responsabilità.**

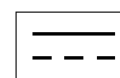
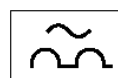
**SI RACCOMANDA IL CORRETTO E SICURO COLLEGAMENTO A TERRA DELL'IMPIANTO!!**

**Prima di intervenire sulla parte elettrica o meccanica dell'impianto togliere sempre la tensione di rete.**

**Attendere almeno cinque minuti dopo che l'apparecchio è stato staccato dalla tensione prima di aprire l'apparecchio stesso.**

– **Si consiglia di installare un interruttore differenziale a protezione dell'impianto che risulti correttamente dimensionato, classe A, con corrente di dispersione regolabile maggiore di 100 mA, selettivo, protetto contro scatti intempestivi.**

**L'interruttore differenziale automatico dovrà essere contrassegnato da uno dei due simboli seguenti:**



- Prevedere nell'allacciamento elettrico alla linea di alimentazione un interruttore tripolare con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm e con fusibili di tipo AM (avviamento motori) con valore di corrente adeguato al gruppo pompe da alimentare, come indicato nella tabella 7.1:

### LUNGHEZZE CAVO MOTORE

(per salvaguardare l'adurata del motore):

-  $L \leq 10\text{m}$ :

NON NECESSITA DI ALCUNA FERRITE.

-  $10\text{m} < L \leq 50\text{m}$ :

AVVOLGERE 5 SPIRE DEI TRE CAVI MOTORE (TERRA ESCLUSA) NELLA FERRITE  
XL.M COD. 50.003.08.0

-  $L > 50\text{m}$ :

USARE LA REATTANZA MOTORE:

COD. 191X9026 (10 A);

COD. 191X9027 (16 A);

COD. 191X9028 (24 A).

## 7.1 Tabella fusibili a protezione della linea di alimentazione del quadro.

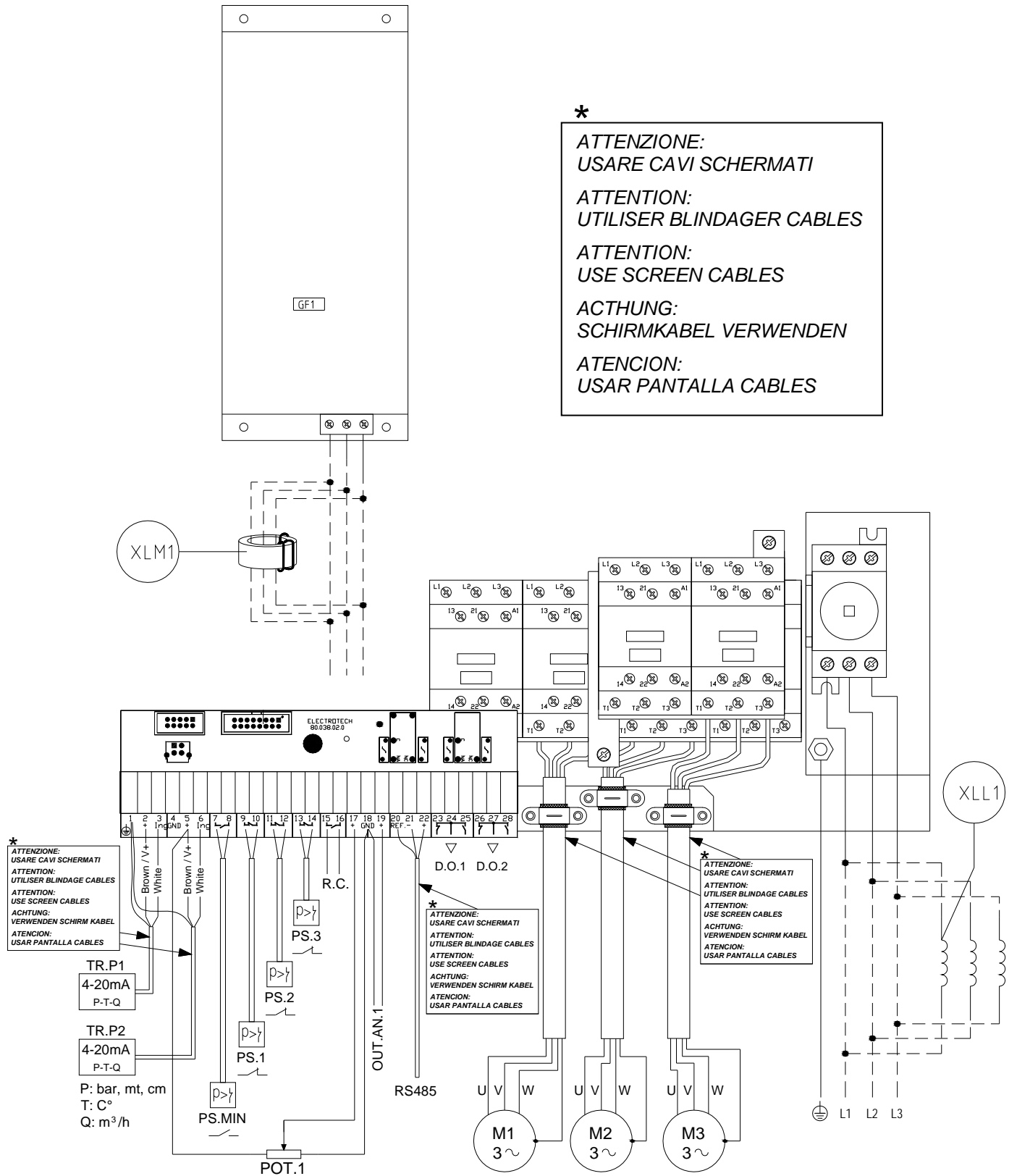
Tipo fusibili	Modello quadri
6 A AM	EEG0,75T3 <sup>AS</sup> - EE2G1,5T3 <sup>AS</sup> - EEG1,5T3 <sup>AS</sup> - EEG2,2T3 <sup>AS</sup>
10 A AM	EE3G2,25T3 <sup>AS</sup> - EE2G3T3 <sup>AS</sup> - EEG3T3 <sup>AS</sup> - EEG4T3 <sup>AS</sup>
16 A AM	EE3G4,5T3 <sup>AS</sup> - EE2G4,4T3 <sup>AS</sup> - EE3G6,6T3 <sup>AS</sup> - EE2G6T3 <sup>AS</sup> - EEG5,5T3 <sup>AS</sup>
25 A AM	EE3G9T3 <sup>AS</sup> - EE2G8T3 <sup>AS</sup> - EEG7,5T3 <sup>AS</sup>
32 A AM	EE2G11T3 <sup>AS</sup> - EE3G12T3 <sup>AS</sup>
40 A AM	EE3G16,5T3 <sup>AS</sup> - EE2G15T3 <sup>AS</sup>
50 A AM	EE3G22,5T3 <sup>AS</sup>
80 A AM	EEG11 T3 <sup>AS</sup> - EEG15 T3 <sup>AS</sup> EEG18,5 T3 <sup>AS</sup> - EE2G22 TSD3 <sup>AS</sup> EE2G30 TSD3 <sup>AS</sup> - EE2G37 TSD3 <sup>AS</sup> EE3G33 TSD3 <sup>AS</sup> - EE3G45 TSD3 <sup>AS</sup> EEG22 T3 <sup>AS</sup>
100 A AM	EE2G44 TSD3 <sup>AS</sup> - EEG30 T3 <sup>AS</sup>
125 A AM	EE3G 55,5TSD3 <sup>AS</sup> - EE2G60 TSD3 <sup>AS</sup>
160 A AM	EE3G 66TSD3 <sup>AS</sup>
200 A AM	EE2G 60TSD3 <sup>AS</sup> - EE3G 90 TSD3 <sup>AS</sup>

## 7.2 Caratteristiche del cavo di linea di alimentazione del quadro. (tipo di installazione in canaletta chiusa)

Cavo tipo: FG7OR Tre poli + terra. Sezione linea per:		Modello quadri
50 MT	100 MT	
10 A		EEG0,75T3 <sup>AS</sup> - EE2G1,5T3 <sup>AS</sup> EEG1,5T3 <sup>AS</sup> - EEG2,2T3 <sup>AS</sup> EE3G2,25T3 <sup>AS</sup> - EE2G3T3 <sup>AS</sup> EEG3T3 <sup>AS</sup> - EEG4T3 <sup>AS</sup> EE3G4,5T3 <sup>AS</sup>
20 A		EE2G4,4T3 <sup>AS</sup> - EE3G6,6T3 <sup>AS</sup> EE2G6T3 <sup>AS</sup> - EEG5,5T3 <sup>AS</sup> EE3G9T3 <sup>AS</sup> - EE2G8T3 <sup>AS</sup> EEG7,5T3 <sup>AS</sup>
30 A		EE2G11T3 <sup>AS</sup> - EE3G12T3 <sup>AS</sup> EE3G16,5T3 <sup>AS</sup> - EE2G15T3 <sup>AS</sup> EEG11 T3 <sup>AS</sup> - EEG15 T3 <sup>AS</sup>
50 A		EE3G22,5T3 <sup>AS</sup> - EE2G22 TSD3 <sup>AS</sup> EE2G 30 TSD3 <sup>AS</sup> - EEG18,5 T3 <sup>AS</sup> EEG22 T3 <sup>AS</sup>
80 A		EE3G45 TSD3 <sup>AS</sup> - EE2G37 TSD3 <sup>AS</sup> EE2G 44 TSD3 <sup>AS</sup> - EEG30 T3 <sup>AS</sup>
120 A		EE2G60 TSD3 <sup>AS</sup> EE3G66 TSD3 <sup>AS</sup> EEG EE3G55,5 TSD3 <sup>AS</sup>
200 A		EE3G 90 TSD3 <sup>AS</sup>

### 8. COLLEGAMENTI ELETTRICI DEI MOTORI E COMANDI ESTERNI PER QUADRI AD AVVIAMENTO DIRETTO.










Fig. 1







## 8.2 RIFERIMENTI MORSETTI DI COLLEGAMENTO

Rif.to morsetti	FUNZIONE
L1 - L2 - L3 - 	Collegamenti della linea di alimentazione al sezionatore generale QS1. ATTENZIONE! ESEGUIRE CORRETTAMENTE IL COLLEGAMENTO DEL CAVO DI MESSA A TERRA.
U - V - W -  U1 - V1 - W1 	Collegamenti dell'elettropompa P1. Rispettare rigorosamente la corrispondenza prevista. ATTENZIONE! ESEGUIRE CORRETTAMENTE IL COLLEGAMENTO DEL CAVO DI MESSA A TERRA.
U - V - W -  U1 - V1 - W1 	Collegamenti dell'elettropompa P2. Rispettare rigorosamente la corrispondenza prevista. ATTENZIONE! ESEGUIRE CORRETTAMENTE IL COLLEGAMENTO DEL CAVO DI MESSA A TERRA.
U - V - W -  U1 - V1 - W1 	Collegamenti dell'elettropompa P3. Rispettare rigorosamente la corrispondenza prevista. ATTENZIONE! ESEGUIRE CORRETTAMENTE IL COLLEGAMENTO DEL CAVO DI MESSA A TERRA.
TRP1 1 - 2 - 3	Morsetti di collegamento del trasduttore di pressione UNO. Rif. morsetti: 1=  , 2= alimentazione 3= ing. ATTENZIONE COLLEGARE LO SCHERMO AL MORSETTO 1.
TRP2 1 - 4 - 5 - 6	Morsetti di collegamento del trasduttore di pressione DUE. Rif. morsetti: 1=  , 4= GND, 5=alimentazione, 6=ing.2. ATTENZIONE COLLEGARE LO SCHERMO AL MORSETTO 1.
P.S. MIN. 7 - 8	Morsetti di collegamento del pressostato di minima pressione. (collegare solo contatti esenti da tensione)
P.S. 1. 9 - 10	Morsetti di collegamento del pressostato di comando dell'elettropompa UNO. (collegare solo contatti esenti da tensione) NON COLLEGATO.
P.S. 2. 11 - 12	Morsetti di collegamento del pressostato di comando dell'elettropompa DUE. (collegare solo contatti esenti da tensione)
P.S. 3. 13 - 14	Morsetti di collegamento del pressostato di comando dell'elettropompa TRE. (collegare solo contatti esenti da tensione)
R. C. 15 - 16	Morsetti di collegamento di un comando remoto configurabile al parametro 300. Rif. morsetti: 15= ing., 16=alimentazione. (collegare solo contatti esenti da tensione)
ING. AN.1 17 - 18 - 5	Morsetti di collegamento del potenziometro PSET EXT da impostare nel parametro 102. Rif. morsetti: 17=ING, 18=GND, 5= alimentazione. (collegare potenziometri da 10 k-ohm 1 W)
OUT. AN.1 18 - 19	Morsetti di collegamento di uno strumento esterno configurabile al parametro 303. Rif. Morsetti: 18=GND, 19= OUT. (collegare strumenti con assorbimento max di 5 mA, 10 V)

Rif.to morsetti	FUNZIONE
<b>RS485</b> <b>20 – 21 – 22</b>	Morsetti di collegamento della comunicazione remota seriale RS485 Rif. morsetti: 20=Schermo del cavo di comunicazione, 21=D + 22=D -
<b>D.O.1</b> <b>23 – 24 – 25</b> <b>(ALARM)</b>	Morsetti di collegamento per contatto d'allarme a distanza. (parametro 301) Rif. morsetti: 23=NC, 24=COM. 25=NA. con quadro non alimentato o in allarme. (contatti esenti da tensione. Caratteristica 250V ac 5A)
<b>D.O.2</b> <b>26 – 27 – 28</b>	Morsetti di collegamento del contatto remoto per segnalare le funzioni impostate nel menù. (parametro 302) Rif. morsetti: 26=NC, 27=COM. 28=NA. con quadro non alimentato o in allarme. (contatti esenti da tensione. Caratteristica 250V ac 5A)
<b>A</b>	Connettore di collegamento seriale RS 485 su PC LOCALE; presente nella scheda KL1.
<b>B</b>	Connettore di collegamento seriale RS 485 su PC REMOTO; presente nella scheda KL1. .

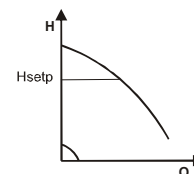
## 9. FUNZIONI

### 9.1 Modi di regolazione.

I quadri **EEG-T3^S**, **EE2G-T3^S**, **EE3G-T3^S** tramite il pannello di controllo, possono essere impostati per funzionare per due diversi tipi di impianto:

#### - Impianti di pressurizzazione idrica booster set.

- Regolazione a pressione relativa costante con PSET interno.  
La pressione o prevalenza viene impostata per mezzo del pannello di controllo, e rimane costante indipendentemente dalla richiesta d'acqua.
- Regolazione a pressione relativa costante, con PSET esterno.











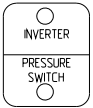




#### - Impianti di riscaldamento (circolatori) a pressione differenziale costante.








- Regolazione a pressione differenziale costante con PSET interno.  
Viene impostata per mezzo del pannello di controllo.  
La prevalenza rimane costante, indipendentemente dalla richiesta d'acqua.  
Funzionamento di un solo circolatore per volta, scambio ogni 24 ore dell'ordine di partenza, scambio automatico sul circolatore fermo in caso di blocco del circolatore in funzione.  
Funzionamento di un solo circolatore per volta (impostazione di default parametro 128).
- Regolazione a pressione differenziale costante, con PSET esterno.

## 10. RIFERIMENTI PULSANTI, SEGNALAZIONI E COMPONENTI DEL QUADRO

I quadri **EEG-T3^S** – **EE2G-T3^S** - **EE3G-T3^S** devono essere configurati tramite il pannello di controllo posto sul frontale del quadro osservando nel display le segnalazioni ed impostando i dati con i tasti di seguito descritti.

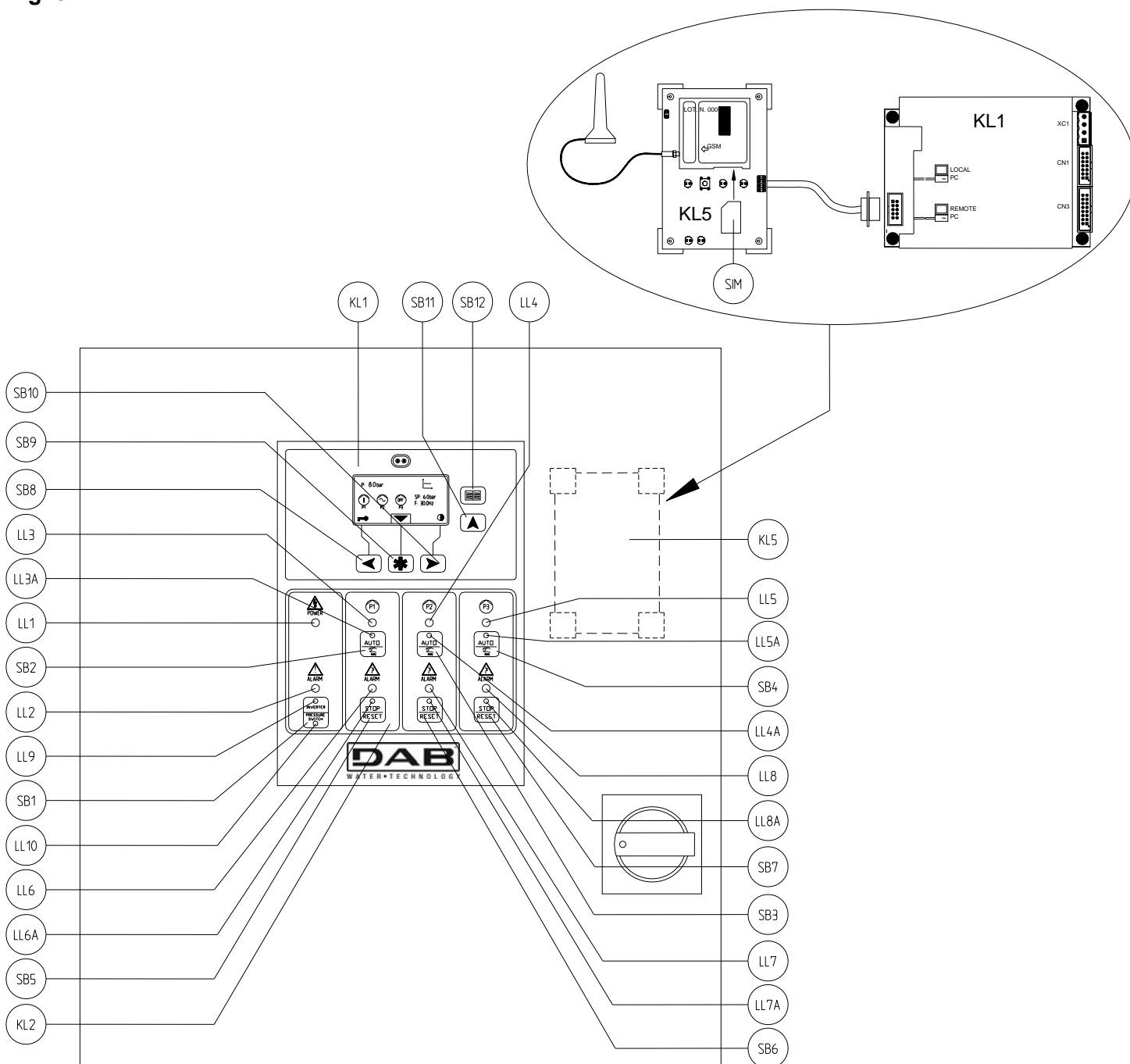
RIFERIMENTO	FUNZIONE	
<b>LL1</b>  POWFR Rif. Foto 10.1	Luce ambra di segnalazione quadro alimentato.	
<b>LL2</b>  ALARM Rif. Foto 10.1	Luce rossa di segnalazione allarmi.	
<b>LL3</b>  P1 Rif. Foto 10.1	Luce verde di segnalazione elettropompa <b>uno</b> in marcia.	

RIFERIMENTO	FUNZIONE	
<b>LL4</b>  Rif. Foto 10.1	Luce verde di segnalazione elettropompa <b>due</b> in marcia.	
<b>LL5</b>  Rif. Paragrafo 10.1	Luce verde di segnalazione elettropompa <b>tre</b> in marcia.	
<b>LL6</b>  Rif. Foto 10.1	Luce rossa di segnalazione elettropompa <b>uno</b> in blocco termico. - luce lampeggiante per i primi tre interventi, luce fissa al quarto intervento.	
<b>LL7</b>  Rif. Foto 10.1	Luce rossa di segnalazione elettropompa <b>due</b> in blocco termico. - luce lampeggiante per i primi tre interventi, luce fissa al quarto intervento.	
<b>LL8</b>  Rif. Foto	Luce rossa di segnalazione elettropompa <b>tre</b> in blocco termico. - luce lampeggiante per i primi tre interventi, luce fissa al quarto intervento.	
<b>SB1</b>  Rif. Foto 10.1	Tasto per la selezione del funzionamento del quadro con: - <b>INVERTER:</b> led giallo LL9 acceso. - <b>PRESSURE SWITCH:</b> led giallo LL10 acceso: ATT. vedi cap. 14 - <b>IMPIANTO ESCLUSO:</b> led LL9 – LL10 entrambi spenti e abilitazione alla programmazione del pannello di controllo. <b>Nei quadri EEG dagli 11kw in su NON è presente il funzionamento a pressostati.</b>	
<b>SB2</b>  Rif. Foto 10.1	Tasto per la selezione del funzionamento dell'elettropompa <b>uno</b> in: - <b>AUTO:</b> led giallo LL3A acceso : l'elettropompa è avviata dal pannello di controllo. - <b>MAN:</b> led giallo LL3A acceso : l'elettropompa si avvia tenendo premuto il tasto per più di 5 secondi. Al suo rilascio, l'elettropompa si ferma e il led LL3A si spegne.  Premere il tasto  e riselectare la partenza dell'elettropompa in automatico (accensione della spia LL3A).	
<b>SB3</b>  Rif. Foto 10.1	Tasto per la selezione del funzionamento dell'elettropompa <b>due</b> in: - <b>AUTO:</b> led giallo LL4A acceso : l'elettropompa è avviata dal pannello di controllo. - <b>MAN:</b> led giallo LL4A acceso : l'elettropompa si avvia tenendo premuto il tasto per più di 5 secondi. Al suo rilascio, l'elettropompa si ferma e il led LL4A si spegne.  Premere il tasto  e riselectare la partenza dell'elettropompa in automatico (accensione della spia LL4A).	

RIFERIMENTO	FUNZIONE	
<b>SB4</b>  Rif. Foto 10.1	Tasto per la selezione del funzionamento dell'elettropompa <b>tre</b> in: – <b>AUTO</b> : led giallo LL5A acceso : l'elettropompa è avviata dal pannello di controllo. – <b>MAN</b> : led giallo LL5A acceso : l'elettropompa si avvia tenendo premuto il tasto per più di 5 secondi. Al suo rilascio, l'elettropompa si ferma e il led LL5A si spegne. Premere il tasto  e rifelezionare la partenza dell'elettropompa in automatico (accensione della spia LL5A).	
<b>SB5</b>  Rif. Foto 10.1	Tasto per selezionare l'elettropompa <b>uno</b> in: – <b>STOP</b> : led giallo LL6A acceso: l'elettropompa è esclusa da ogni funzionamento. – <b>RESET</b> : led giallo LL6A lampeggiante: tenendo premuto il tasto per più di 5 secondi si avvia il processo di reset degli allarmi intervenuti dell'elettropompa uno.	
<b>SB6</b>  Rif. Foto 10.1	Tasto per selezionare l'elettropompa <b>due</b> in: – <b>STOP</b> : led giallo LL7A acceso: l'elettropompa è esclusa da ogni funzionamento. – <b>RESET</b> : led giallo LL7A lampeggiante: tenendo premuto il tasto per più di 5 secondi si avvia il processo di reset degli allarmi intervenuti dell'elettropompa due.	
<b>SB7</b>  Rif. Foto 10.1	Tasto per selezionare l'elettropompa <b>tre</b> in: – <b>STOP</b> : led giallo LL8A acceso: l'elettropompa è esclusa da ogni funzionamento. – <b>RESET</b> : led giallo LL8A lampeggiante: tenendo premuto il tasto per più di 5 secondi si avvia il processo di reset degli allarmi intervenuti dell'elettropompa <b>tre</b> .	
<b>SB8</b>  Rif. Foto 10.1	Tasto per: – Spostarsi verso sinistra nell'impostazione dei parametri e se premuto assieme al tasto destro per entrare nelle pagine di configurazione dei menù. – Decrementare il valore del parametro selezionato nel sottomenù.	
<b>SB9</b>  Rif. Foto 10.1	Tasto per: – Pressione di breve durata: consente l'accesso al parametro successivo del sottomenù. – Pressione maggiore di 2 secondi: conferma la modifica del parametro.	
<b>SB10</b>  Rif. Foto 10.1	Tasto per: – Spostarsi verso destra nell'impostazione dei parametri e se premuto assieme al tasto sinistro per entrare nelle pagine di configurazione dei menù. – Incrementare il valore del parametro selezionato nel sottomenù.	
<b>SB11</b>  Rif. Foto 10.1	Tasto per: – Pressione di breve durata: consente l'accesso al parametro precedente del menù. – Pressione maggiore di 2 secondi: ritorno alla pagina monitor.	
<b>SB12</b>  Rif. Foto 10.1	Tasto per accedere e uscire dalle pagine di help.	

### 10.1 PANNELLO DI CONTROLLO

Fig. 3



**Elenco led che segnalano la funzione attiva del tasto**

**LL3A = pompa uno in AUTO.**

**LL4A= pompa due in AUTO.**

**LL5A= pompa tre in AUTO.**


**LL6A = pompa uno in STOP.**

**LL7A= pompa due in STOP.**

**LL8A= pompa tre in STOP.**

**LL9 = impianto in INVERTER**

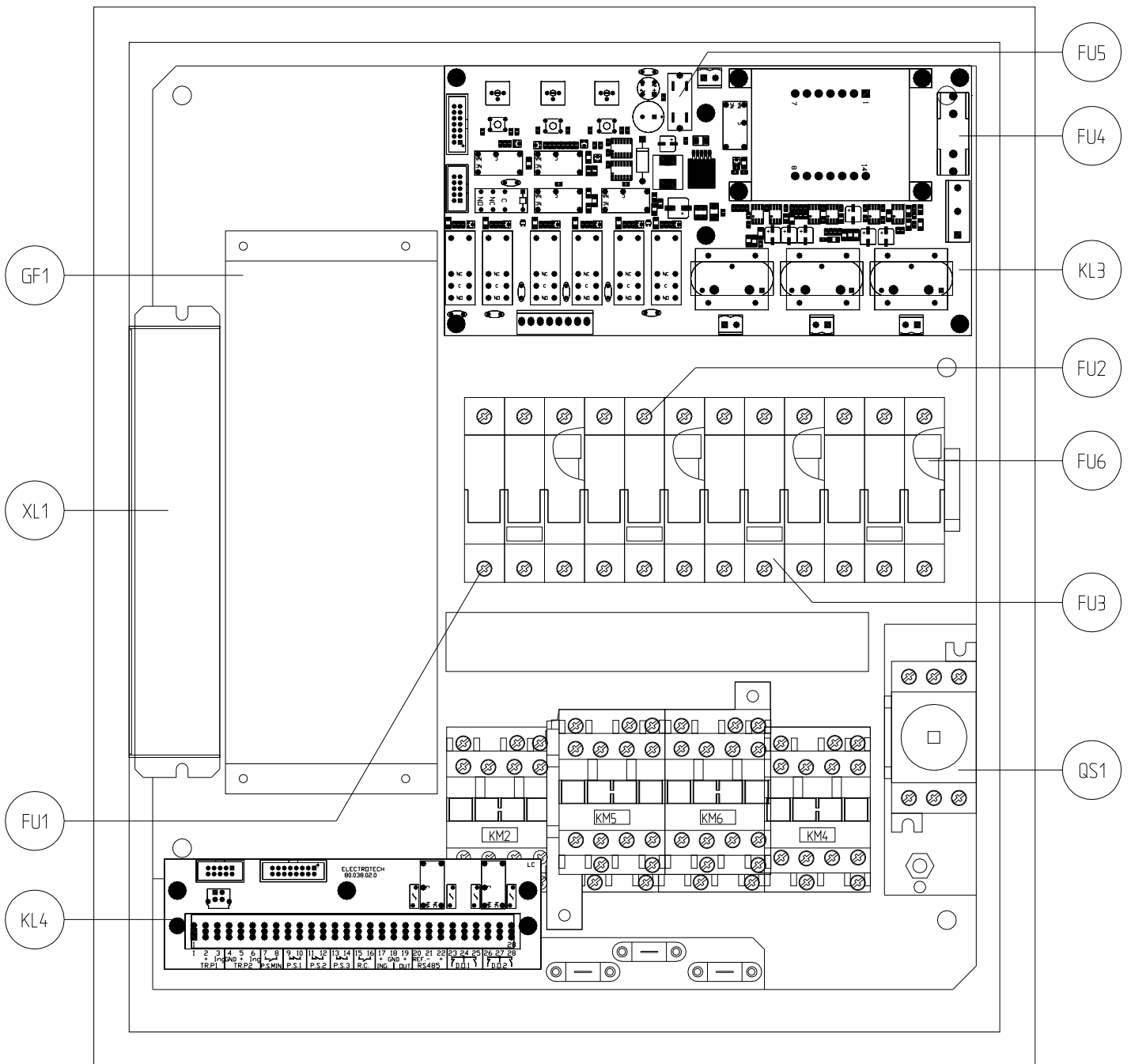
**LL10= impianto in PRESSURE SWITCH.**

RIFERIMENTO	FUNZIONE						
<b>KL1</b> Rif. Foto 10.1	Scheda display del pannello di controllo.						
<b>KL2</b> Rif. Foto 10.1	Scheda tastierino sinottico.						
<b>KL3</b> Rif. Foto 10.1 Rif. Foto 10.2	Scheda relè e di controllo amperometrico per la protezione contro il sovraccarico dei motori: <ul style="list-style-type: none"> <li>- AMP.M1 = regolazione del limite di corrente del motore M1, nel funzionamento in PRESSURE SWITCH.</li> <li>- Luce gialla per segnalare il funzionamento del motore oltre il limite impostato in AMP.M1.</li> <li>- Pulsante di RESET del blocco amperometrico del motore M1.</li> <li>- AMP.M2 = regolazione del limite di corrente del motore M2, nel funzionamento in PRESSURE SWITCH.</li> <li>- Luce gialla per segnalare il funzionamento del motore oltre il limite impostato in AMP.M2.</li> <li>- Pulsante di RESET del blocco amperometrico del motore M2.</li> <li>- AMP.M3 = regolazione del limite di corrente del motore M3 , nel funzionamento in PRESSURE SWITCH.</li> <li>- Luce gialla per segnalare il funzionamento del motore oltre il limite impostato in AMP.M3.</li> <li>- Pulsante di RESET del blocco amperometrico del motore M3.</li> </ul>						
<b>KL4</b> Rif. Foto 10.1	Scheda morsettiera per il collegamento dei comandi remoti.						
<b>KL5</b> Rif. Foto 10.1	Modulo GSM , cod. 50.004.00.0 da fornire a richiesta. E' disponibile un'antenna con supporto magnetico, cod. 50.004.01.0, con cavo lungo 2 metri da collocare esterna alla centralina. Caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> <li>- alimentazione 24 V d.c. 50 mA.</li> <li>- Assorbimento 25 mA stand-by 350 mA in comunicazione.</li> </ul> Frequenze GSM: 900/1800 MHz						
 <b>FU1</b>	Fusibili di protezione della linea e dell'inverter. <b>L'intervento inibisce il funzionamento dell'elettropompa alimentata da inverter ma non dell'impianto.</b> <b>Togliere tensione prima di procedere alla manutenzione.</b>						
	16 A gG 10x38	20 A gG 10X38	25 A gG 10x38	32 A gG 10x38	63 A Gg NH00	80 A Gg NH 00	
Rif. Foto 10.1.1	EEG0,75T3^S EE2G1,5T3^S EE3G2,25T3^S EEG1,5T3^S EE2G3T3^S EE3G4,5T3^S EEG2,2T3^S EE2G4,4T3^S EE3G6,6T3^S EEG3T3^S EE2G6T3^S EE3G9T3^S	EEG4T3^S EE2G8T3^S EE3G12T3^S	EEG5,5T3^S EE2G11T3^S EE3G16,5T3^S	EEG7,5T3^S EE2G15T3^S EE3G22,5T3^S	EEG11 TSD EE2G22 TSD EE3G 33TSD EEG15 TSD EE2G30 TSD EE3G45 TSD EEG18,5TSD EE2G37 TSD EE3G55TSD EEG22 TSD EE2G44 TSD EE3G66 TSD	EEG 30 TSD EE2G60TSD EE3G90 TSD	

RIFERIMENTO	FUNZIONE										
 <p><b>FU2 FU3 FU6</b></p> <p>Rif. Foto 10.1.1</p>	<p>Fusibili di protezione della linea e dei motori alimentati dalla rete elettrica (FU2 protezione del motore UNO, FU3 protezione del motore DUE, FU6 protezione del motore TRE).</p> <p><b>L'intervento inibisce il funzionamento della rispettiva elettropompa ma non dell'impianto.</b></p> <p><b>Togliere tensione prima di procedere alla manutenzione.</b></p>										
	10 A AM 10x38	12 A AM 10X38	16 A AM 10x38	20 A AM 10x38	25 A AM 14x51	40 A AM 14x58	50 A AM 14x58	63 A AM NH00	80 A AM NH 00		
	EEG075T3^S EE2G1,5T3^S EE3G2,25T3^S EEG1,5T3^S EE2G3T3^S EE3G4,5T3^S EEG2,2T3^S EE2G4,4T3^S EE3G6,6T3^S EEG3T3^S EE2G6T3^S EE3G9T3^S	EEG4T3^S EE2G8T3^S EE3G12T3^S	EEG5,5T3^S EE2G11T3^S EE3G16,5T3^S	EEG7,5T3 EE2G15T3 EE3G22,5T3	EEG11 TSD EE2G22TSD EE3G33TSD	EEG15TSD EE2G30TSD EE3G45TSD	EEG18,5TSD EE2G37TSD EE3G55TSD	EEG22TSD EE2G44TSD EE3G66TSD	EEG30TSD EE3G60TSD EE3G90TSD		
 <p><b>FU4</b></p> <p>Rif. Foto 10.1.1</p>	<p>Fusibile di protezione del circuito primario del trasformatore e della scheda KL3 contro corto circuiti da <b>1 A</b> rapido 6,3x31.</p> <p>L'intervento inibisce il funzionamento dell'impianto.</p> <p><b>Togliere tensione prima di procedere alla manutenzione.</b></p>										
 <p><b>FU5</b></p> <p>Rif. Foto 10.1.1</p>	<p>Fusibile di protezione del circuito secondario del trasformatore e della scheda KL3 contro corto circuiti da <b>4 A</b> ritardato 5x20.</p> <p>L'intervento inibisce il funzionamento dell'impianto.</p> <p><b>Togliere tensione prima di procedere alla manutenzione.</b></p>										
 <p><b>FU7</b></p> <p>Rif. Foto 10.1.1</p>	<p>Fusibile di protezione del circuito primario del trasformatore del quadro, contro corto circuito:</p> <p><b>da 1A Am 10x38 per i quadri da 11 a 15kW;</b>  <b>da 2A Am 10x38 per i quadri da 18,5 – 22 – 30kW.</b></p> <p>L'intervento inibisce il funzionamento dell'impianto.</p> <p><b>Togliere tensione prima di procedere alla manutenzione.</b></p>										
 <p><b>FU8</b></p> <p>Rif. Foto 10.1.1</p>	<p>Fusibile di protezione del circuito secondario del trasformatore del quadro, contro corto circuito:</p> <p><b>da 6A Am 5x20 per i quadri da 11 a 15kW;</b>  <b>da 10A Am 5x20 per i quadri da 18,5 – 22 – 30kW.</b></p> <p>L'intervento inibisce il funzionamento dell'impianto.</p> <p><b>Togliere tensione prima di procedere alla manutenzione.</b></p>										
<p><b>QS1</b></p> <p>Rif. Foto 10.1.1</p>	<p>Interruttore sezionatore della linea di alimentazione con maniglia di blocco porta luchettabile.</p>										

10.1.1 RIFERIMENTI E LAY OUT DEL QUADRO INTERNO (AVVIAMENTO DIRETTO)

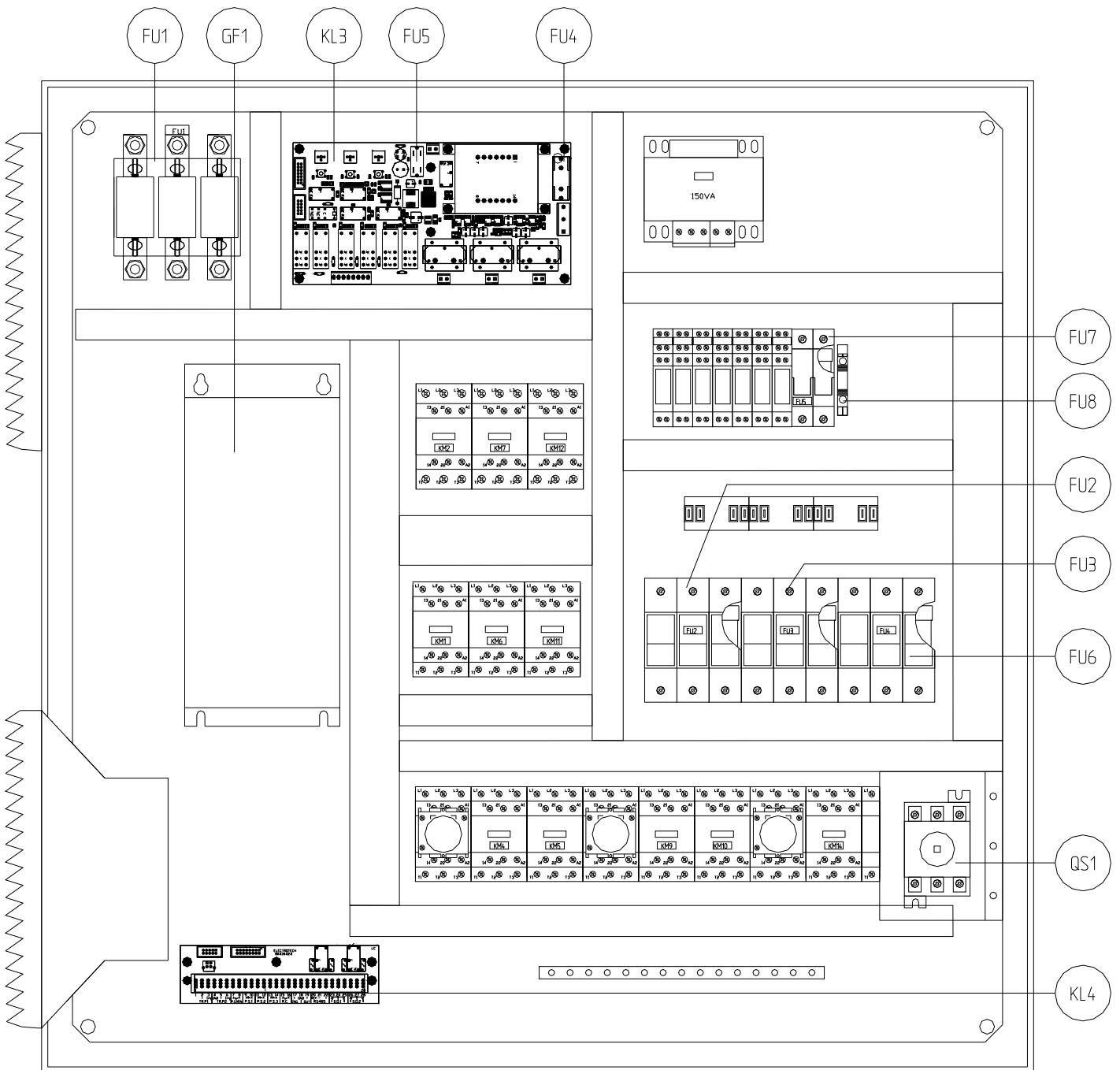
Fig. 4





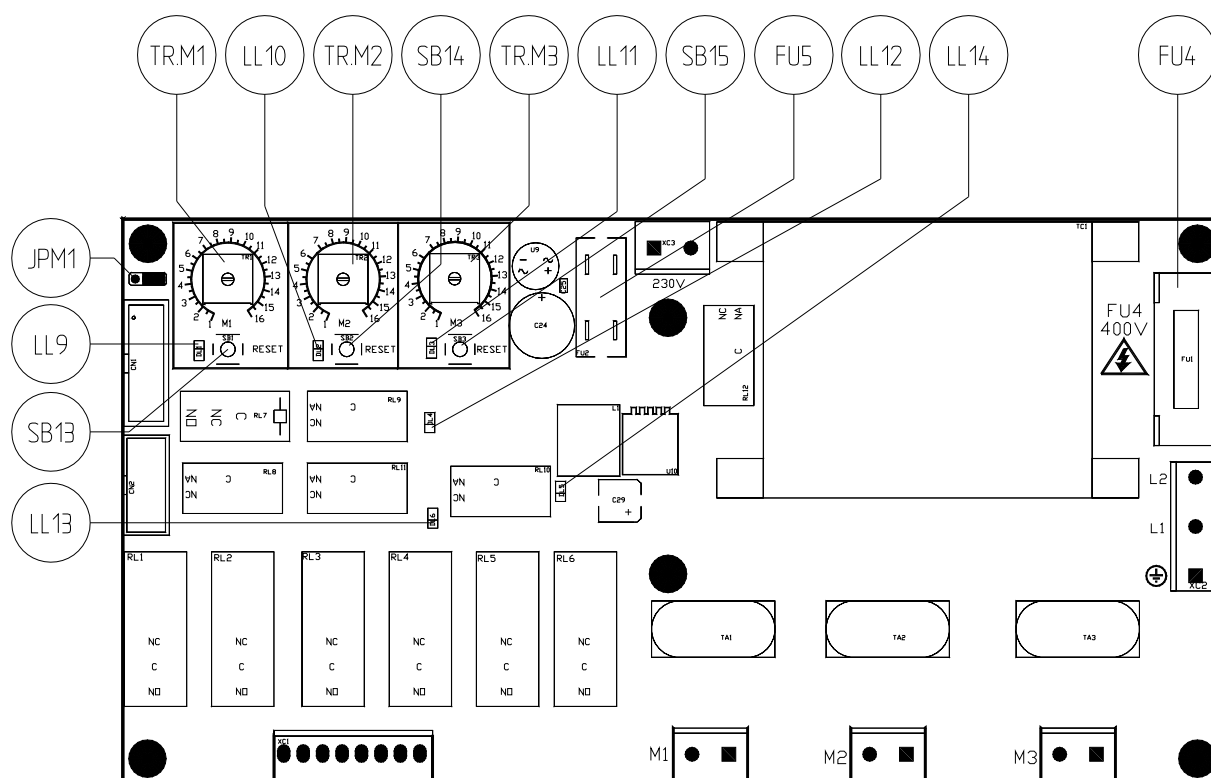
**10.1.2 RIFERIMENTI E LAY OUT DEL QUADRO INTERNO (AVVIAMENTO STELLA TRIANGOLO)**

**Fig. 5**



## 10.2 SCHEDA AMPEROMETRICA KL3

Fig. 6



### 10.2.1 Taratura delle protezioni amperometriche nella scheda KL3.

- Posizionare i trimmer TRM1, TRM2, TRM3 nel valore corrispondente alla corrente di targa dei motori.
- Selezionare il funzionamento a pressostati con il pulsante SB1.
- Avviare le elettropompe una per volta e portarle nella condizione di max assorbimento.
- Verificare: il led LL9 deve rimanere sempre spento, eventualmente ruotare in senso orario il trimmer TRM1 fino a spegnerlo.
- L'intervento della protezione termica del motore uno, viene segnalato dal led LL12 della KL3; il ripristino della protezione è solo manuale premendo il pulsante SB13.
- Ripetere le tarature anche per i motori due e tre riferendosi ai rispettivi componenti:
  - Regolare il trimmer TRM2, verificare il led LL10 e LL13 e ripristinare con il pulsante SB14 la protezione del motore due.
  - Regolare il trimmer TRM3, verificare il led LL11 e LL14 e ripristinare con il pulsante SB15 la protezione del motore tre.

### 10.2.2 Scelta funzionamento automatico a pressostati, nella scheda KL3.

- I quadri possono essere programmati per funzionare automaticamente a pressostati in caso di blocco della scheda di controllo KL1 o del trasduttore; posizionare JPM1 come sotto descritto:



JPM1 posizionato a DX, **pressostati disabilitati** anche se SB1 è selezionato in pressure switch.

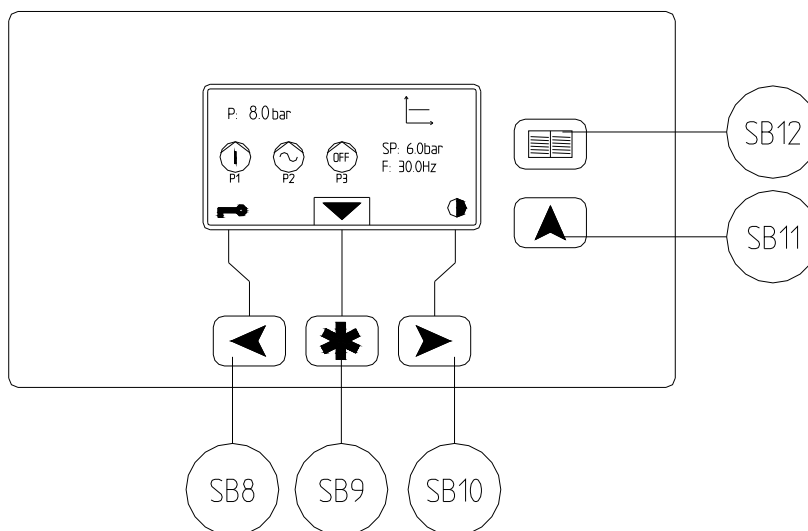


JPM1 posizionato a SX, **pressostati abilitati e partenza automatica in caso di guasto scheda KL1.**

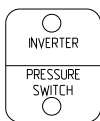
### 11. PARAMETRIZZAZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO



I quadri **EEG-T3^S** – **EE2G-T3^S** - **EE3G-T3^S** devono essere configurati tramite il pannello di controllo posto sul frontale del quadro.

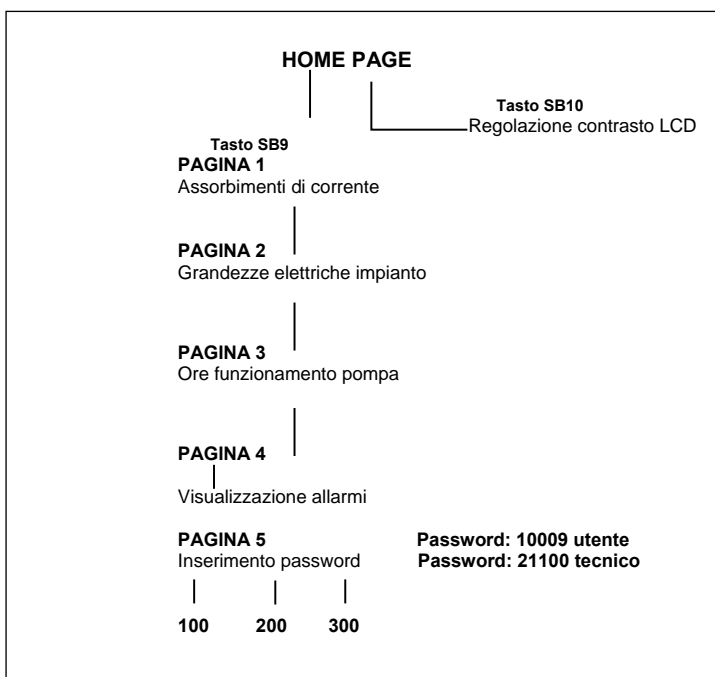
**Fig. 7**



#### Come entrare nel menù del controllo.



- Premere il tasto **SB1** e arrestare l'impianto; i led **LL9 – LL10** devono essere entrambi spenti.
- Premere il tasto **SB8** (in relazione al simbolo ) il display si illumina, e si ha il consenso per entrare nelle pagine successive.
- Premere il tasto **SB9**  fino a visualizzare le pagine successive del menù.



Elenco pagine:



- Release soft ware
- home page, monitor,
- regolazione del contrasto LCD,
- configurazione impianto con password **UTENTE**,
- istruzioni di montaggio e parametrizzazione del modulo **GSM**.
- configurazione impianto con password **TECNICO**,
- storico allarmi.

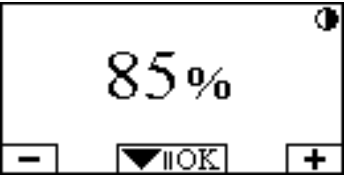



11.1


 Software: 16.007.000.X	<b>RELEASE S.W. 16.007.000.5</b>
-------------------------------	----------------------------------

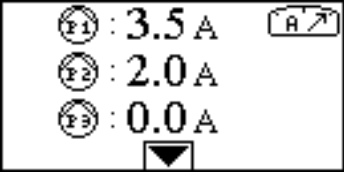

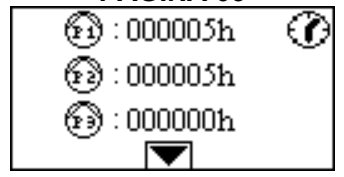
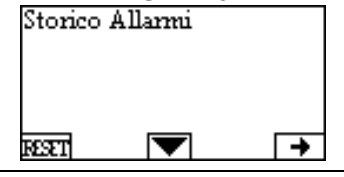
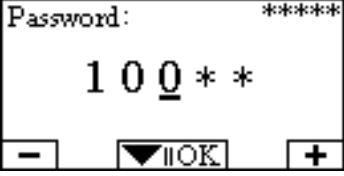




11.2 HOME PAGE MONITOR

N° PAGINA	Descrizione
<p><b>HOME PAGE BOOSTER SET</b></p>	<p>Nella home page sono riassunte in modo grafico le principali impostazioni del pannello di controllo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>p</b> = pressione istantanea in impianto (*)</li> <li>- (*) <b>Controllo per circolatori, lettura della pressione in metri.</b></li> <li>-  = tipo di regolazione</li> <li>-  = esempio alimentazione delle pompe:                      P1 alimentata da inverter,                      P2 alimentata da rete,                      P3 OFF.</li> <li>- <b>F</b> = frequenza dell'elettropompa alimentata da inverter.</li> <li>-  = blocco/sblocco tastiera menù.</li> <li>-  = accesso al parametro successivo</li> <li>-  = accesso alla regolazione del contrasto LCD.</li> <li>-  = allarme 16, inverter bloccato e funzionamento impianto con pressostati.</li> </ul> <p><b>Leggenda stato delle elettropompe:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-  = elettropompa alimentata dall'inverter.</li> <li>-  = elettropompa alimentata dalla rete.</li> <li>-  = elettropompa esclusa da ogni funzionamento.</li> <li>-  = elettropompa in stand by pronta per la marcia.</li> <li>-  = elettropompa in blocco esclusa da ogni funzione.</li> <li>-  = elettropompa alimentata dall'operatore in manuale (l'impianto deve essere in STOP. LL9 – LL10 devono essere spenti).</li> </ul>
<p><b>HOME PAGE CIRCOLATORI</b></p>	
<p><b>HOME PAGE</b></p>	

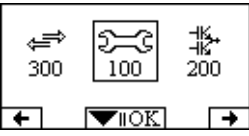
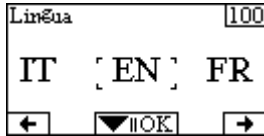




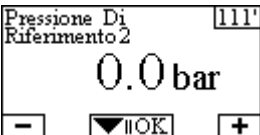
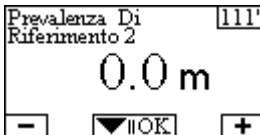


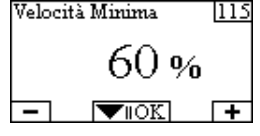
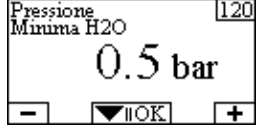
Per entrare nella pagina di regolazione del contrasto LCD sbloccare la tastiera con il tasto **SB8** in relazione al simbolo  e premere il tasto **SB10** in relazione al simbolo .


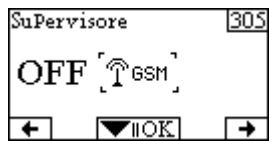

	<p>Regolazione del contrasto LCD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regolare la luminosità con i tasti  .</li> <li>Confermare con il tasto <b>SB9</b>  automaticamente si ritorna alla home page 01.</li> </ul>
---	---

Per entrare nelle successive pagine del menù premere il tasto **SB9** in relazione al simbolo .

PAGINA 01	Descrizione
	<p>Pagina di visualizzazione degli assorbimenti di corrente istantanea dei motori.</p>
	<p>Pagina di visualizzazione delle grandezze elettriche dell'impianto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>V</b> = tensione di alimentazione del quadro.</li> <li><b>It</b> = Corrente totale assorbita dall'impianto.</li> <li><b>Pt</b> = Potenza istantanea assorbita dall'impianto.</li> <li><b>E</b> = Energia totalizzata assorbita dall'impianto.</li> </ul> <p>Tale grandezza viene aggiornata ogni qualvolta si resettano le ore di manutenzione.</p>
	<p>Ore esercizio pompe. Pagina di visualizzazione delle ore di esercizio complessive dei motori. Il Reset dell'allarme AL1 segnalato nella pagina monitor, (richiesta manutenzione pompa) va eseguito tenendo premuto per più di 3 secondi il pulsante di STOP della rispettiva pompa andata in manutenzione.</p>
	<p>Pagina di visualizzazione degli allarmi storizzati. Nel caso di presenza allarmi, essi vengono riportati in ordine decrescente dal più recente al più vecchio con un codice riportato nella tabella 12. Per resettare gli allarmi riferirsi alla medesima tabella. Per cancellare lo storico allarmi tenere premuto il pulsante di reset per 10 secondi.</p>
	<p><b>Pagina di inserimento PASSWORD.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La pagina visualizza 5 zeri relativi ai 5 numeri di password da inserire.</li> <li><b>Sono possibili due tipi di password:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Password <b>utente</b> digitando <b>1009</b> (accesso al menù parametri limitato).</li> <li>Password <b>tecnico</b> digitando <b>21100</b> (accesso al menù esteso per personale autorizzato).</li> </ul> </li> <li>Premere il tasto <b>SB10</b>  per selezionare la prima cifra da inserire.</li> <li>Agire sempre sul tasto <b>SB10</b>  per inserire le cifre della password scelta.</li> <li>Ad ogni singolo inserimento premere il tasto <b>SB9</b>  per confermare la scelta.</li> <li>Dopo aver inserito la password, verificare che sia corretta e premere il tasto <b>SB9</b>  per confermare l'intera password e passare alle successive pagine.</li> </ul>

### 11.3 CONFIGURAZIONE IMPIANTO PASSWORD UTENTE: 10009.

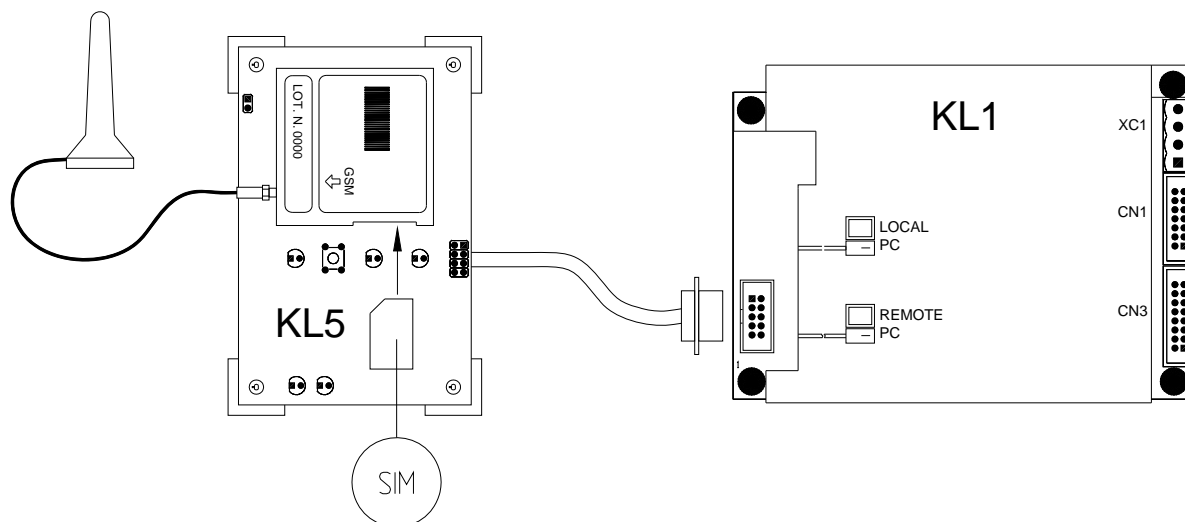
	<p>Pagina di accesso ai sottomenù tramite selezione:  <b>100:</b> Impostazioni Sistema  <b>300:</b> input/Output</p> <p>Per spostarsi da un sottomenù all'altro agire sui tasti relativi alle frecce.          Per selezionare il sottomenù (100/300) il relativo simbolo deve trovarsi in corrispondenza del tasto <b>OK</b> che dev'essere premuto per conferma.</p>			
Sottomenù 100 Impostazioni Sistema				
	Campo	Default	BOOSTER Vedi parametro 101	CIRCOLATORI Vedi parametro 101
<b>[100] Lingua</b> Lingua del menu.	Italiano Inglese Francese Tedesco Spagnolo	Italiano		
<b>[109] Compensazione perdite carico</b> Aumento automatico della Pressione di Riferimento, all'inserimento delle pompe in cascata.	0.0 - 1.0 bar 0.0 - 10 m	0.0 bar 0.0 m		
<b>[111] Pressione di riferimento 1</b> Setpoint di Pressione in bar, da mantenere costante.	0.0 - 25.0 bar 0.0 - 100.0 m	6.0 bar 60.0 m		
<b>[111'] Pressione di Riferimento 2</b> Setpoint di Pressione 2, da mantenere costante, all'ingresso digitale M.15-16 KL4, parametro 300.	0.0 - 25.0 bar 0.0 - 100.0 m	0.0 bar 0.0 m		
<b>[112] Correzione KP</b> Correzione istantanea dell'errore di Pressione istantanea di impianto e la Pressione di Riferimento. <b>SE MOTORI OLTRE I 24A DEFAULT 10</b>	000 - 250	050 (booster) 030 (circ.) <b>(010)</b>		
<b>[114] Velocità Minima Riduzione Periodica</b> Set % di velocità minima, al di sotto della quale è abilitato l'arresto della Pompa alimentata da inverter.	0 - 100 %	90		NON PRESENTE
<b>[115] Velocità Minima</b> Set % di velocità Inverter per abilitare l'arresto delle pompe in cascata. <b>(Parametro che si aggiorna in base alla modifica dei parametri 110 e 111).</b>	0 - 100 %	60		NON PRESENTE
<b>[120] Pressione Minima H2O</b> Set pressione da impostare in base alla pressione della colonna d'acqua in mandata.	0.0 - 5.0 bar	0.5 bar		NON PRESENTE

	Campo	Default	
<p><b>[127] Fault inverter: alimentazione diretta da rete.</b>            Abilita il funzionamento delle pompe dirette sotto rete nel caso di guasto inverter.  <b>NEL FUNZIONAMENTO BOOSTER LA MARCIA/ARRESTO DELLE POMPE E' CONTROLLATA DAL TRASDUTTORE TRA LA PRESSIONE DI RIPARTENZA E LA PRESSIONE DI PERICOLO. ATTENZIONE, PRESSIONE ELEVATA IN IMPIANTO!!!</b>            I circolatori sono controllati dal comando remoto se presente.</p>	OFF - ON	OFF	
<p><b>[305] Supervisore impianto</b>            OFF – nessuna supervisione;            GSM – Supervisione tramite modulo aggiuntivo gsm;</p>	OFF, GSM	OFF	
<p><b>[306] Messaggio di test GSM</b>            Permette di scegliere ogni quanti giorni ricevere sul telefono il credito della SIM</p>	0-:-60 gg	14	

#### 11.4 CONFIGURAZIONE DEL MODULO GSM

- Eseguire l'installazione e la procedura di primo avvio come indicato nel manuale del modulo GSM, facendo riferimento al disegno seguente per i riferimenti relativi a questo quadro.

Fig. 8



- Dopo l'installazione e il primo avvio verificare che non ci sia segnalazione dell'allarme AL5.
- Verificare l'invio di un SMS di allarme causando una situazione di allarme, ad esempio scollegando temporaneamente il ponte o il pressostato di minima tra i morsetti 15-16 (o 7-8 a seconda delle impostazioni).

Il modulo GSM invierà in caso di allarme un messaggio contenente la descrizione degli allarmi attivi:

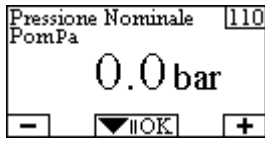
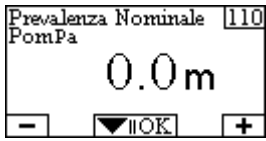



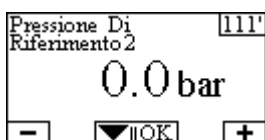
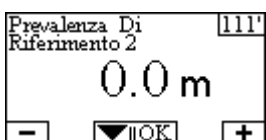
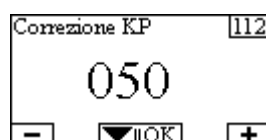
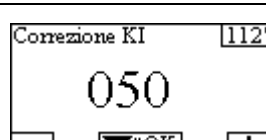
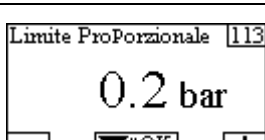
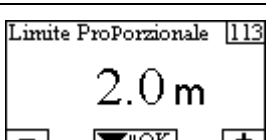
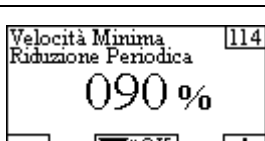
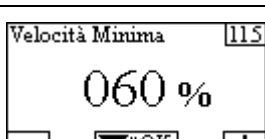
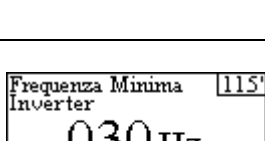
- manutenzione pompe;
- errore parametri;
- sensore guasto;
- termica motori;
- allarme inverter;
- no comunicazione con inverter;
- sovrappressione;
- mancanza acqua;
- livello massimo;
- minima pressione;

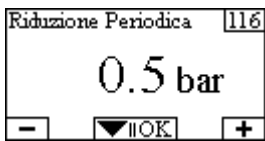



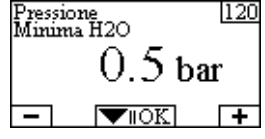
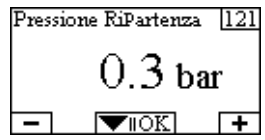
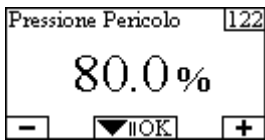

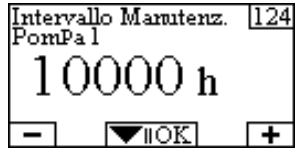
**11.5 CONFIGURAZIONE IMPIANTO PASSWORD TECNICO: 21100**





**!!! ATTENZIONE: LA MODIFICA DI QUESTI PARAMETRI E' CONSENTITA SOLO A PERSONALE QUALIFICATO O SERVICE DAB !!!**

	<p>Pagina di accesso ai sottomenù tramite selezione:  <b>100:</b> Impostazioni Sistema  <b>200:</b> Inverter  <b>300:</b> Input/Output          Per spostarsi da un sottomenù all'altro agire sui tasti relativi alle frecce.          Per selezionare il sottomenù (100 / 200 / 300) il relativo simbolo deve trovarsi in corrispondenza del tasto  che dev'essere premuto per conferma.</p>			
<p><b>Sottomenù 100 Impostazioni Sistema</b></p>				
	<b>Campo</b>	<b>Default</b>	<b>BOOSTER</b> Vedi parametro 101	<b>CIRCOLATORI</b> Vedi parametro 101
<p><b>[100] Lingua</b> Lingua del menu.</p>	<p>Italiano Inglese Francese Tedesco Spagnolo</p>	Italiano		
<p><b>[101] Tipo di impianto</b> 1) Gruppi booster 2) Circolatori</p>		Booster		
<p><b>[102] Tipo Funzionamento</b> Funzionamento di impianto. 1) P-c, Pressione costante. 2) Dp-c, Pressione dif. costante utilizzando: - un trasduttore differenziale collegato ai morsetti: 1 - 2 - 3. - due trasduttori relativi TRP1 – TRP2 collegati ai morsetti: 1-2-3 per la pressione di mandata; 1-5-6 per la pressione di aspirazione. 3) P-c, in funzione di ingresso analogico 0-10V (AN1).</p>			  <p>Se impostato pressione differenziale</p>	
<p><b>[103] Indirizzo RS485</b> Impostazione numero di nodo nella rete di supervisione modbus.</p>	001 - 255	001		
<p><b>[105,106 e 107] Protezione Termica Motore 1, 2 e 3</b> Soglia di intervento per raggiunto limite di corrente, su Motore 1, 2 e 3. IMPOSTARE IL DATO DI TARGA MOTORE</p>	0.0 – 150.0 A	0.0 A		
<p><b>[108] Fondo scala Trasduttore di Pressione</b> Fondo scala del trasduttore di pressione in bar.</p>	0.0 – 100.0 bar	10.0 bar		
<p><b>[109] Compensazione Perdite Carico</b> Aumento automatico in bar della Pressione di Riferimento, per l'inserimento delle pompe in cascata.</p>	0.0 – 1.0 bar	0.0 bar		





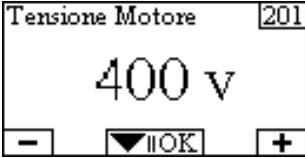
	Campo	Default	BOOSTER Vedi parametro 101	CIRCOLATORI Vedi parametro 101
<b>[110] Pressione Nominale Pompa</b> Pressione nominale Pompa in bar, a 0 litri e a 50Hz. Per Impianti con circolatori impostare la prevalenza a portata zero.	0.0 – 25.0 bar 0.0 – 100.0 m	0.0 bar 000.0 m		
<b>[110'] Pressione di aspirazione</b> Pressione presente nell'aspirazione dell'impianto.	0.0 – 10.0 bar	0 bar		NON PRESENTE
<b>[111] Pressione di Riferimento 1</b> Setpoint di Pressione in bar, da mantenere costante.	0.0 - 25.0 bar 0.0 – 100.0 m	06.0 bar 60.0 m		
<b>[111'] Pressione di Riferimento 2</b> Setpoint di Pressione 2, da mantenere costante, riferito all'ingresso digitale M.15-16 KL4, parametro 300	0.0 - 25.0 bar 0.0 – 100.0 m	0.0 bar 0.0 m		
<b>[112] Correzione KP</b> Correzione istantanea dell'errore di Pressione istantanea di impianto e la Pressione di Riferimento. <b>SE MOTORI OLTRE I 24A DEFAULT 10</b>	000 - 250	050 booster 030 circ. <b>(010)</b>		
<b>[112'] Correzione KI</b> Correzione lenta dell'errore di Pressione istantanea di impianto e la Pressione di Riferimento.	000 - 250	050 booster 020 circ.		
<b>[113] Limite Proporzionale</b> Banda della pressione in bar, dove la centralina non esegue correzione della pressione.	0.0 – 0.2 bar 0.0 – 2.0 m	0.2 bar 2.0 m		
<b>[114] Velocità Minima Riduzione Periodica</b> Set % di velocità minima, al di sotto della quale è abilitato l'arresto della Pompa alimentata da inverter.	000 - 100 %	090		NON PRESENTE
<b>[115] Velocità Minima</b> Set % di velocità Inverter per abilitare l'arresto delle pompe in cascata. <b>(Parametro che si aggiorna in base alla modifica dei parametri 110 e 111).</b>	000 - 100 %	-		NON PRESENTE
<b>[115'] Frequenza Minima</b> Set di velocità minima inverter. <u>Per impianti tipo <b>booster</b> questa soglia forza lo spegnimento dell'inverter.</u> <b>!! Nel caso di frequenti richieste di arresto, si propone di impostare il valore a 25 Hz !!</b>	000 – 050 Hz	030 Hz		NON PRESENTE

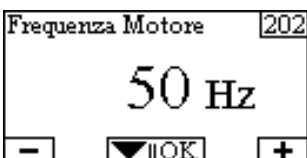
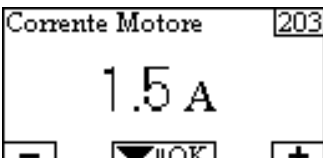

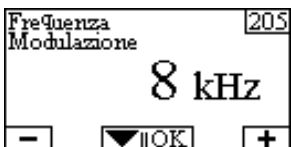

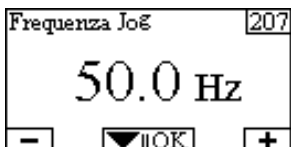

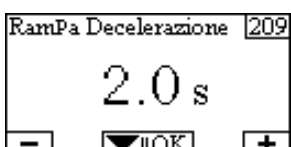



	Campo	Default	BOOSTER Vedi parametro 101	CIRCOLATORI Vedi parametro 101
<b>[116] Riduzione periodica</b> Riduzione della pressione per l'arresto pompa.	0.0 – 2.0 bar	0.5 bar		NON PRESENTE
<b>[117] Intervallo Riduzione Periodica</b> Tempo per arrestare la pompa a portata zero.	000 – 100 s	030 s		NON PRESENTE
<b>[118] Ritardo Esclusione Pompe</b> Ritardo di esclusione in secondi delle pompe successive alla prima.	000 – 100 s	002 s		NON PRESENTE
<b>[119] Ritardo Inserimento Pompe</b> Ritardo di inserimento in secondi delle pompe successive alla prima. <b>SE MOTORI OLTRE I 24A DEFAULT 10</b>	000 – 100 s	002 s <b>(10 s)</b>		NON PRESENTE
<b>[120] Pressione Minima H2O</b> Set pressione da impostare in base alla pressione della colonna d'acqua in mandata.	0.0 – 5.0 bar	0.5 bar		NON PRESENTE
<b>[121] Pressione Ripartenza</b> Pressione alla quale l'inverter si riavvia. <b>SE MOTORI OLTRE I 24A DEFAULT 0,5</b>	0.0 – 2.0 bar	0.3 bar <b>(0.5 bar)</b>		NON PRESENTE
<b>[122] Pressione Pericolo</b> Set % della pressione massima oltre la quale la centralina va in allarme sovrappressione.	0 – 150 %	80 %		NON PRESENTE
<b>[123] Intervallo Rotazione Pompe</b> Ora dello scambio giornaliero dell'ordine di avviamento pompe. 0h: Nessuna commutazione. 1-24h: Commutazione in base all'ora impostata. 25h: Commutazione ad ogni ripartenza o da comando remoto. 26h: Commutazione ogni 26 secondi per testare gli impianti (OPZIONE DI TEST DA UTILIZZARE SOLO IN FASE DI MESSA IN SERVIZIO E/O ASSISTENZA)	0 – 25 h	25 h		
<b>[124, 125 e 126] Intervallo Manutenzione Pompa 1, 2 e 3</b> Totale ore di esercizio da raggiungere prima di effettuare la manutenzione della Pompa P1, P2 e P3.	0 - 99999 h	10000 h		

	Campo	Default	BOOSTER Vedi parametro 101	CIRCOLATORI Vedi parametro 101
<p><b>[127] Fault inverter: alimentazione diretta da rete.</b> Abilita il funzionamento delle pompe dirette sotto rete nel caso di guasto inverter. <b>NEL FUNZIONAMENTO BOOSTER LA MARCIA/ARRESTO DELLE POMPE E' CONTROLLATA DAL TRASDUTTORE TRA LA PRESSIONE DI RIPARTENZA E LA PRESSIONE DI PERICOLO. ATTENZIONE, PRESSIONE ELEVATA IN IMPIANTO!!!</b> I circolatori sono controllati dal comando remoto se presente.</p>	OFF - ON	OFF		
<p><b>[128] Numero massimo pompe accese contemporaneamente</b> Imposta il numero massimo di pompe che possono essere accese contemporaneamente per raggiungere il setpoint impostato.</p>	1 - MAX	Booster: MAX  Circ: 1		
<p><b>[129] Rampa sul setpoint</b> Imposta un tempo di rampa per raggiungere il setpoint impostato. Aumentare il tempo nel caso di sovrapressioni alle ripartenze. <b>SE MOTORI OLTRE I 24A DEFAULT 5</b></p>	1 - 300 sec	1 sec  <b>(5 sec)</b>		
<p><b>[130] Numero massimo avviamenti/ora</b> Set del numero massimo di avviamenti ora per i motori. Impostato a 0 il controllo è disabilitato.</p>	00 - 60	00		


## 11.6 CONFIGURAZIONE INVERTER PASSWORD TECNICO: 21100 (Sottomenù 200: Inverter)


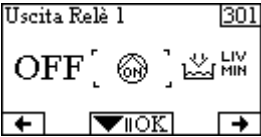
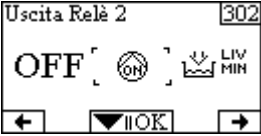
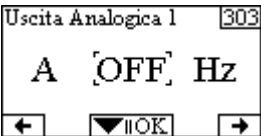

Per selezionare il sottomenù 200 ed effettuare le relative impostazioni, dopo la conferma dell'ultima pagina del sottomenù 100, agire sul tasto **SB11** relativo al simbolo  e ritornare alla pagina di scelta.

	Campo	Impostazioni di Default
	<p><b>[200] Potenza Motore</b> Valore di targa della potenza nominale motore, in kW. <b>PAGINA NON PRESENTE CON INVERTER VACON</b></p>	0.75 - 22 kW
	<p><b>[201] Tensione Motore</b> Valore di targa della tensione nominale motore, in V.</p>	230 V 400 V

		<b>Campo</b>	<b>Impostazioni di Default</b>
	<b>[202] Frequenza Motore</b> Valore di targa della frequenza nominale motore, in Hz.	50 Hz 60 Hz	Dipende dalla taglia dell'inverter montato
	<b>[203] Corrente Inverter</b> Valore di targa della corrente nominale Inverter in A.	1.5 – 43.0 A	Dipende dalla taglia dell'inverter montato
	<b>[204] Velocità Motore</b> Valore di targa della velocità nominale motore, in min-1.	1450 - 2950 min-1	2900 rpm
	<b>[205] Frequenza Modulazione</b> Scelta frequenza PWM di modulazione della tensione di uscita.	2-4-8-16 kHz	8 kHz
	<b>[206] Riferimento Max</b> Soglia massima di velocità Inverter.	0 - 200.0 Hz	= parametro 202
	<b>[207] Frequenza Jog</b> Frequenza di lavoro Inverter , in funzionamento manuale.	0 - 200.0 Hz	= parametro 202
	<b>[208] RamPa Accelerazione</b> Rampa di partenza da 0 a 50Hz dell'inverter.	0 - 255 s	1 s
	<b>[209] RamPa Decelerazione</b> Rampa di arresto da 50 a 0Hz dell'inverter.	0 - 255 s	2 s
	<b>[210] Senso Rotazione</b> Senso di rotazione motore.  1) Orario 2) Antiorario	1  2 	Orario

**11.7 CONFIGURAZIONE INGRESSI USCITE PASSWORD TECNICO: 21100 (Sottomenù 300 Input/Output)**

Per selezionare il sottomenù 300 ed effettuare le relative impostazioni, dopo la conferma dell'ultima pagina del sottomenù 200, agire sul tasto **SB11** relativo al simbolo  e ritornare alla pagina di scelta.

		<b>Campo</b>	<b>Impostazioni di Default</b>
	<b>[300] Ingresso DIG. RC</b> <b>Morsetti: 15 - 16</b> Configurazione chiusura ingresso digitale DIG0.  1) Nessuna commutazione: OFF. 2) Abilita il controllo remoto: RC. 3) Mancanza acqua: H2O MIN. 4) Livello max. H2O MAX solo segnalazione. 5) Cambio SET POINT.	OFF RC H2O MIN H2O MAX SET P.2	OFF
	<b>[301] D.O. 1</b> <b>Morsetti: 23 - 24 - 25</b> Configurazione commutazione RL1.  1) Nessuna commutazione. 2) Commutazione su Fault. 3) Pompe in marcia 4) Mancanza acqua: H2O MIN. segnalazione e blocco. 5) Max livello H2O solo segnalazione 6) Pressione dentro il campo di lavoro. 7) Funzionamento a pressostati.	OFF FAULT Pompe ON H2O MIN H2O MAX BAR=PSET PRES-SW RUN	Fault
	<b>[302] D.O. 2</b> <b>Morsetti: 26 - 27 - 28</b> Configurazione commutazione RL2.  1) Nessuna commutazione. 2) Commutazione su Fault. 3) Pompe in marcia 4) Mancanza acqua: H2O MIN. segnalazione e blocco. 5) Max livello H2O solo segnalazione 6) Pressione dentro il campo di lavoro. 7) Funzionamento a pressostati.	OFF FAULT Pompe ON H2O MIN H2O MAX BAR=PSET PRES-SW RUN	OFF
	<b>[303] OUT AN. 1</b> <b>Morsetti: 18 - 19</b> Configurazione Uscita Analogica 1  1-Uscita: OFF. 2-Uscita proporzionale frequenza Inverter: Hz. 3-Uscita proporzionale corrente Inverter:A.	OFF Hz A	OFF
	<b>[304] Amplificazione riferimento esterno</b> <b>Morsetti: 17 - 18</b> Fattore moltiplicativo del riferimento	1.00 - 10.00	1

	<b>[305] Supervisore impianto</b> OFF – nessuna supervisione; GSM – supervisione tramite modulo aggiuntivo gsm;	<b>Campo</b> OFF, GSM	<b>Impostazioni di Default</b> OFF
	<b>[306] Messaggio di test GSM</b> Permette di scegliere ogni quanti giorni ricevere sul telefono il credito della SIM.	0-:-60 gg	14

## 12. Visualizzazione allarmi, pagine INFO.

ELENCO ALLARMI	CAUSA ALLARME	RIPRISTINO/VERIFICA	EFFETTO NELL' IMPIANTO	RELE' DI ALLARME REMOTO
AL1	Le ore di lavoro motori impostate sono state superate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire la manutenzione delle pompe e resettare le ore di lavoro (mantere lo stop relativo premuto per più di 5 secondi nella pagina ore di lavoro)</li> <li>- Controllare l'impostazione dei parametri 123, 124 e 125.</li> </ul>	P1, P2, P3 funzionano regolarmente	Segnalazione a distanza
AL2	Errore parametri - PSET > Pn + Pasp - Pn + Pasp > PF.S. sensore	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare l'impostazione dei parametri 108, 110, 110', 111e 112, verificando che:  <math>PFS \geq (Pnom + Pasp)</math>  <math>(Pnom + Pasp) &gt; Pset</math></li> </ul>	Impianto fermo.	Segnalazione a distanza
AL3	Corto circuito morsetti di uscita	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare la presenza di cortocircuiti tra i morsetti +, GND o +, ⊕ della scheda KL4.</li> <li>- Tentativo di ripristino automatico ogni 30sec</li> </ul>	Impianto fermo.	Segnalazione a distanza
AL4 T1 AL4 T2	Collegamento trasduttori, interrotti o invertiti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AL4 T1 se trasduttore 1</li> <li>- AL4 T2 se trasduttore 2</li> </ul>	L'impianto resta fermo. <b>N.B. in un sistema a singolo trasduttore nel caso di guasto ALT1 la centralina cerca automaticamente il secondo trasduttore se connesso lavora ancora in regolazione altrimenti passa al controllo a pressostati (se abilitato).</b>	Segnalazione a distanza

ELENCO ALLARMI	CAUSA ALLARME	RIPRISTINO/VERIFICA	EFFETTO NELL' IMPIANTO	RELE' DI ALLARME REMOTO
AL5	Mancata comunicazione con GSM	Verificare lo stato del modem GSM o il cavo di collegamento. Rif: KL1 Local PC	Le pompe funzionano regolarmente	Segnalazione a distanza.
AL6	Errore da GSM	Verificare la sim card, il credito o la copertura di rete. Rif: KL5	Le pompe funzionano regolarmente	Segnalazione a distanza
AL8	Sovraccarico motori alimentati da rete: - Funzionamento con inverter: protezione da pannello di controllo KL1. - Funzionamento PRESSURE SWITCH: protezione nella scheda amperometrica KL3.	Verificare assorbimenti motori o protezione termiche impostate (parametri. 105, 106 o 107). Nella scheda KL3: LL12 x M1 LL13 x M2 LL14 x M3	Tre autoripristini, manuale al quarto. Per resettare procedere come riportato al capitolo 11.1  Ripristino manuale con i tasti nella scheda amperometrica KL3: SB13 x M1, SB14 x M2, SB15XM3.	Segnalazione a distanza  Nessuna segnalazione a distanza
AL9	Soglia numero massimo avviamenti superata	Verificare il numero di avvii delle pompe, il vaso di accumulo o la soglia impostata (parametro 130).	Allarme non bloccante. Si attiva se si supera il numero di avviamenti impostato, si resetta se si torna sotto il limite.	Segnalazione a distanza
AL16	Protezione inverter.	Ved. tabella RICERCA E SOLUZIONE INCONVENIENTI DEGLI ALLARMI INVERTER DANFOSS O VACON.	L'impianto seguita a funzionare controllato dal trasduttore. Le pompe sono alimentate da rete.	Segnalazione a distanza
AL32	Sovrapressione	Verificare pressione impianto o la soglia pressione pericolo (parametro 122)	L'impianto si ferma. (Ripartenza automatica dopo 5 secondi dal rientro della pressione)	Segnalazione a distanza
AL64	Mancanza acqua, minimo livello.	Verificare il minimo livello o i controlli ad esso associati. Rif: KL4 7-8/15-16	L'impianto resta fermo. Controllare il contatto collegato ai morsetti 7-8 o 15-16 della scheda KL4.	Segnalazione a distanza
AL 65	Massimo livello acqua.	Verificare il massimo livello o il controllo associato. Rif: KL4 15-16	L'impianto seguita a funzionare. Controllare il contatto collegato ai morsetti 15 - 16 della scheda KL4	Segnalazione a distanza
H2O	Minima pressione	Verificare la pressione dell'impianto o la soglia minima impostata (parametro 120).	L'impianto si ferma per 1 minuto (Tre autoripristini al quarto tentativo allarme 64 ).	Segnalazione a distanza

### 13. RICERCA E SOLUZIONE INCONVENIENTI DEGLI ALLARMI INVERTER

Condizioni di errore	
Code list / Descrizione	Sequenza di ripristino
04-Mancanza fase alimentazione. (**) 07-Sovratensione. 08-Sottotensione. 09-Sovraccarico inverter. 13-Sovracorrente inverter. (**) 14-Scarica delle fasi verso terra. (**) 16-Cortocircuito fase-fase. (**) 29-Sovratemperatura scheda di potenza. (**) 30-Perdita fase U. (**) 31-Perdita fase V. (**) 32-Perdita fase W. (**) 38-Guasto interno dell'inverter. (**) 47-Sovraccarico tensione 24V M.12 (**) 51-Impostazioni del motore errate. 80-Driver riportato a valori di default. CL-Verificare lo stato dell'inverter o il collegamento seriale. Rif: DANFOSS KL1 XC1 // Rif: GF1 68-69-61 Rif: VACON: KL1 XC1// Rif: GF1 A-B	<p><b>Semplici allarmi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- andare nella pagina 'Storico allarmi' e premere 'RESET'.</li> </ul> <p><b>Allarmi bloccanti (**):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spegnere per 3 minuti il quadro, rialimentare.</li> <li>- andare nella pagina 'Storico allarmi' e premere 'RESET'.</li> </ul>

### 14. FUNZIONAMENTO IMPIANTO CON PRESSOSTATI.



Premere il tasto SB1 per tre secondi, il led LL10 segnala la condizione di funzionamento e tutte le elettropompe si avviano comandate direttamente dai pressostati.

**ATTENZIONE! I pulsanti AUTO e STOP di ogni elettropompa NON sono attivi.**

**Per escludere le singole elettropompe sezionare:**

- FU2 per M1,
- FU3 per M2,
- FU4 per M3,
- Posizionare a "0" il sezionare del quadro QS1.



**15. PARTI DI RICAMBIO.****EEG 0,75T3^S, EE2G 1,5T3^S, EE3G 2,25T3^S.**

RIF	Codice	Descrizione	Fornitore
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	CONTATTORE 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNELLO DI CONTROLLO DISPLAY COD. <b>81.038.00.1G</b> + PANNELLO DI CONTROLLO TASTIERINO COD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	SCHEDA DI PROTEZIONE AMPEROMETRICA E DI ALIMENTAZIONE COD. <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SCHEDA MORSETTIERA COD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRO EMC 16 A TRIFASE	DAB
<b>GF1</b>	60150135	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 0,75KW	DAB

**EEG 1,5T3^S, EE2G 3T3^S, EE3G 4,5T3^S.**

RIF	Codice	Descrizione	Fornitore
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	CONTATTORE 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNELLO DI CONTROLLO DISPLAY COD. <b>81.038.00.1G</b> + PANNELLO DI CONTROLLO TASTIERINO COD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	SCHEDA DI PROTEZIONE AMPEROMETRICA E DI ALIMENTAZIONE COD. <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SCHEDA MORSETTIERA COD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRO EMC 16 A TRIFASE	DAB
<b>GF1</b>	60148751 60148752	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 1,5KW INVERTER VACON 10 1,5KW	DAB

**EEG 2,2T3^S, EE2G 4,4T3^S, EE3G 6,6T3^S.**

RIF	Codice	Descrizione	Fornitore
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	CONTATTORE 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNELLO DI CONTROLLO DISPLAY COD. <b>81.038.00.1G</b> + PANNELLO DI CONTROLLO TASTIERINO COD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	SCHEDA DI PROTEZIONE AMPEROMETRICA E DI ALIMENTAZIONE COD. <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SCHEDA MORSETTIERA COD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRO EMC 16 A TRIFASE	DAB
<b>GF1</b>	60148753 60148754	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 2,2KW INVERTER VACON 10 2,2KW	DAB

**EEG 3T3^S, EE2G 6T3^S, EE3G 9T3^S.**

RIF	Codice	Descrizione	Fornitore
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6 KL1+KL2</b>	60150139	CONTATTORE 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNELLO DI CONTROLLO DISPLAY COD. <b>81.038.00.1G</b> + PANNELLO DI CONTROLLO TASTIERINO COD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	SCHEDA DI PROTEZIONE AMPEROMETRICA E DI ALIMENTAZIONE COD. <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SCHEDA MORSETTIERA COD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRO EMC 16 A TRIFASE	DAB
<b>GF1</b>	60148755 60148756	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 3KW INVERTER VACON 10 3KW	DAB

**EEG 4T3^S, EE2G 8T3^S, EE3G 12T3^S.**

RIF	Codice	Descrizione	Fornitore
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6 KL1+KL2</b>	60150139	CONTATTORE 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNELLO DI CONTROLLO DISPLAY COD. <b>81.038.00.1G</b> + PANNELLO DI CONTROLLO TASTIERINO COD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	SCHEDA DI PROTEZIONE AMPEROMETRICA E DI ALIMENTAZIONE COD. <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SCHEDA MORSETTIERA COD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRO EMC 16 A TRIFASE	DAB
<b>GF1</b>	60148757 60148758	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 4KW INVERTER VACON 10 4KW	DAB

**EEG 5,5T3^S, EE2G 11T3^S, EE3G 16,5T3^S.**

RIF	Codice	Descrizione	Fornitore
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6 KL1+KL2</b>	60150150	CONTATTORE 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNELLO DI CONTROLLO DISPLAY COD. <b>81.038.00.1G</b> + PANNELLO DI CONTROLLO TASTIERINO COD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	SCHEDA DI PROTEZIONE AMPEROMETRICA E DI ALIMENTAZIONE COD. <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SCHEDA MORSETTIERA COD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRO EMC 16 A TRIFASE	DAB
<b>GF1</b>	60148759 60148760	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 5,5KW INVERTER VACON 10 5,5KW	DAB

**EEG 7,5T3^S, EE2G 15T3^S, EE3G 22,5T3^S.**

RIF	Codice	Descrizione	Fornitore
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150140	CONTATTORE 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNELLO DI CONTROLLO DISPLAY COD. <b>81.038.00.1G</b> + PANNELLO DI CONTROLLO TASTIERINO COD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	SCHEDA DI PROTEZIONE AMPEROMETRICA E DI ALIMENTAZIONE COD. <b>81.039.00.1</b> COD. <b>81.039.00.1-X1 (EE2G 15T3^S – EE3G 22,5T3^S)</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SCHEDA MORSETTIERA COD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRO EMC 16 A TRIFASE	DAB
<b>GF1</b>	60148761	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 7,5KW	DAB

**EEG 11TSD3^S, EE2G 22TSD3^S, EE3G 33TSD3^S**

RIF	Codice	Descrizione	Fornitore
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150141	CONTATTORE 11kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150150	CONTATTORE 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150139	CONTATTORE 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNELLO DI CONTROLLO DISPLAY COD. <b>81.038.00.1G</b> + PANNELLO DI CONTROLLO TASTIERINO COD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	SCHEDA DI PROTEZIONE AMPEROMETRICA E DI ALIMENTAZIONE COD. <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SCHEDA MORSETTIERA COD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150146 (EEG) 60150147 (EE2G, EE3G)	TRASFORMATORE MONOFASE 0-230-400/24V (150VA-EEG11TSD, 250VA-EE2G22TSD, EE3G33TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148762	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 11KW	DAB

**EEG 15 TSD3^S, EE2G 30 TSD3^S, EE3G 45 TSD3^S.**

RIF	Codice	Descrizione	Fornitore
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150142	CONTATTORE 15kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150140	CONTATTORE 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150139	CONTATTORE 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNELLO DI CONTROLLO DISPLAY COD. <b>81.038.00.1G</b> + PANNELLO DI CONTROLLO TASTIERINO COD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	SCHEDA DI PROTEZIONE AMPEROMETRICA E DI ALIMENTAZIONE COD. <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SCHEDA MORSETTIERA COD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150146 (EEG) 60150147 (EE2G, EE3G)	TRASFORMATORE MONOFASE 0-230-400/24V (150VA-EEG15TSD, 250VA-EE2G30TSD, EE3G45TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148763	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 15KW	DAB

**EEG 18,5 TSD3^S, EE2G 37 TSD3^S, EE3G 55,5 TSD3^S.**

RIF	Codice	Descrizione	Fornitore
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150143	CONTATTORE 18,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150140	CONTATTORE 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150150	CONTATTORE 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNELLO DI CONTROLLO DISPLAY COD. <b>81.038.00.1G</b> + PANNELLO DI CONTROLLO TASTIERINO COD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	SCHEDA DI PROTEZIONE AMPEROMETRICA E DI ALIMENTAZIONE COD. <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SCHEDA MORSETTIERA COD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150147	TRASFORMATORE MONOFASE 0-230-400/24V (250VA-EEG18,5TSD, EE2G37TSD, EE3G55,5TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148764	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 18,5KW	DAB

**EEG 22 TSD3^S, EE2G 44 TSD3^S, EE3G 66 TSD3^S.**

RIF	Codice	Descrizione	Fornitore
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150144	CONTATTORE 22kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150142	CONTATTORE 15kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150140	CONTATTORE 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNELLO DI CONTROLLO DISPLAY COD. <b>81.038.00.1G</b> + PANNELLO DI CONTROLLO TASTIERINO COD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	SCHEDA DI PROTEZIONE AMPEROMETRICA E DI ALIMENTAZIONE COD. <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SCHEDA MORSETTIERA COD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150147 (EEG), 60150148 (EE2G), 60150149 (EE3G)	TRASFORAMTORE MONOFASE 0-230-400/24V (250VA-EEG22TSD, 300VA-EE2G44TSD, 500VA-EE3G66TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148765	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 22KW	DAB

**EEG 30 TSD3^S, EE2G 60 TSD3^S, EE3G 90 TSD3^S.**

RIF	Codice	Descrizione	Fornitore
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150145	CONTATTORE 30kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11</b> <b>KM3-KM4-KM8</b> <b>KM9-KM13-KM14</b>	60150143	CONTATTORE 18,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150141	CONTATTORE 11kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNELLO DI CONTROLLO DISPLAY COD. <b>81.038.00.1G</b> + PANNELLO DI CONTROLLO TASTIERINO COD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	SCHEDA DI PROTEZIONE AMPEROMETRICA E DI ALIMENTAZIONE COD. <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SCHEDA MORSETTIERA COD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150148 (EEG, EE2G), 60150149 (EE3G)	TRASFORAMTORE MONOFASE 0-230-400/24V (300VA-EEG30TSD, EE2G60TSD, 500VA-EE3G90TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148766 60150136	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC202 30KW INVERTER VACON NXL 30KW	DAB

<b>1. GÉNÉRALITÉS</b>	<b>36</b>
1.1 Sécurité	36
1.2 Responsabilités	36
<b>2. APPLICATIONS</b>	<b>36</b>
<b>3. DONNÉE TECHNIQUES</b>	<b>37</b>
3.1 CEM-compatibilité électromagnétique	37
<b>4. GESTION</b>	<b>38</b>
4.1 Transport	38
4.2 Poids	38
4.3 Stockage	38
<b>5. AVERTISSEMENTS</b>	<b>38</b>
5.1 Avant de procéder à l'installation	38
5.2 Personnel qualifié	38
5.3 Vérification du coffret	38
5.4 Ne pas sectionner le coffret plus de 2 fois par minute	38
<b>6. INSTALLATION</b>	<b>38</b>
6.1 Installation des coffrets	38
<b>7. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES</b>	<b>38</b>
7.1 Tableau fusibles de ligne	39
7.2 Tableau ligne alimentation coffret	39
<b>8. CONNEXIONS ÉLECTRIQUE DES MOTEURS ET COMMANDES EXTÉRIEURES COFFRETS DÉMARRAGE DIRECT</b>	<b>40</b>
<b>8.1 CONNEXIONS ÉLECTRIQUES DES MOTEURS ET COMMANDES EXTÉRIEURES COFFRETS DÉMARRAGE ÉTOILE/TRIANGLE</b>	<b>41</b>
8.2 Références bornies de connexion	42
<b>9. FONCTIONS</b>	<b>43</b>
9.1 Modes de réglage	43
<b>10. RÉFÉRENCES DES TOUCHES, SIGNALISATIONS ET CONPOSANTS DU COFFRET</b>	<b>43</b>
10.1 Panneau de commande	44
10.1.1 Disposition à l'intérieur du coffret (dém. Direct)	49
10.1.2 Disposition à l'intérieur du coffret (dém. étoile/triangle)	50
10.2 Carte ampèrométriques dans la carte KL3	51
10.2.1 Calibrage des protections ampèrométriques dans la carte KL3	51
10.2.2 Choix fonctionnement automatique à pressostats, dans la carte KL3	51
<b>11. PARAMÉTRAGES DU PANNEAU DE COMMANDE</b>	<b>52</b>
11.1 Version logiciel	53
11.2 Page d'accueil écran	53
11.3 Configuration installation mot de passe 10009	55
11.4 Configuration du module GSM	56
11.5 Configuration convertisseur mot de passe 21100 (100)	57
11.6 Configuration convertisseur mot de passe 21100 (200)	60
11.7 Configuration entrées mot de passe 21100(300)	62
<b>12. AFFICHAGE ALARMES</b>	<b>62</b>
<b>13. RECHERCHE ET SOLUTION DES INCONVÉNIENTS ALARMES CONVERTISSEUR</b>	<b>63</b>
<b>14. FONCTIONNEMENT INSTALLATION AVEC PRESSOSTATS</b>	<b>64</b>
<b>15. PIÈCES DE RECHANGE</b>	<b>65</b>

## 16. SCHÉMAS ÉLECTRIQUES Pag. 212

- 16.1** SCHÉMA ÉLECTRIQUE POUR COFFRETS À 1 ÉLECTROPOMPE DÉM. DIRECT
- 16.2** SCHÉMA ÉLECTRIQUE POUR COFFRETS À 2 ÉLECTROPOMPES DÉM. DIRECT
- 16.3** SCHÉMA ÉLECTRIQUE POUR COFFRETS À 3 ÉLECTROPOMPES DÉM. DIRECT
- 16.4** SCHÉMA ÉLECTRIQUE POUR COFFRETS À 1 ÉLECTROPOMPE DÉM. ÉTOILE/TRIANGLE
- 16.5** SCHÉMA ÉLECTRIQUE POUR COFFRETS À 2 ÉLECTROPOMPES DÉM. ÉTOILE/TRIANGLE
- 16.6** SCHÉMA ÉLECTRIQUE POUR COFFRETS À 3 ÉLECTROPOMPES DÉM. ÉTOILE/TRIANGLE

### 1. GÉNÉRALITÉS

#### Avant de procéder à l'installation

#### lire attentivement cette documentation.

L'installation, le branchement électrique et la mise en service doivent être effectués par du personnel spécialisé dans le respect des normes de sécurité générales et locales en vigueur dans le pays d'installation du produit. Le non-respect de ces instructions, en plus de créer un danger pour la sécurité des personnes et d'endommager les appareils, fera perdre tout droit d'intervention sous garantie.



**Vérifier que le produit n'a pas subi de dommages dus au transport ou au stockage. Contrôler que le boîtier est intact et en excellentes conditions.**

#### 1.1 Sécurité

L'utilisation est autorisée seulement si l'installation électrique possède les caractéristiques de sécurité requises par les normes en vigueur dans le pays d'installation du produit.

#### 1.2 Responsabilités

**Le constructeur décline toute responsabilité en cas de mauvais fonctionnement des coffrets ou d'éventuels dommages provoqués par ces derniers si ceux-ci ont été manipulés, modifiés ou si on les a fait fonctionner au-delà des valeurs de fonctionnement conseillées ou en contraste avec d'autres dispositions contenues dans ce manuel.**

### 2. APPLICATIONS

Grâce à l'utilisation du convertisseur, les coffrets de la série **EEG-T3^S**, **EE2G-T3^S**, **EE3G-T3^S** permettent un réglage de la pression adaptant les électropompes aux demandes effectives de l'installation.

Cela entraîne des économies d'énergie considérables, une plus grande possibilité de contrôler l'installation et la réduction du niveau sonore.

De plus, les coffrets sont autoprotégés et protègent les électropompes ou les circulateurs contre :

Surcharges, avec redémarrage en automatique trois fois toutes les 10 minutes et manuel à la quatrième intervention.

Manque de phase, avec redémarrage manuel.

Surtempérature, avec redémarrage en automatique au rétablissement de la valeur correcte.

Sur tension/sous-tension, avec redémarrage en automatique au rétablissement de la valeur correcte.

Manque d'eau, avec redémarrage en automatique trois fois toutes les 60 secondes et manuel à la quatrième intervention.

Les coffrets sont conçus pour gérer :  
installations de surpression pour le secteur domestique et industriel,  
installations de chauffage pour le secteur domestique et industriel.

### 3. DONNÉES TECHNIQUES

- Tension d'alimentation :

3x400 V + - 10%, 50-60 Hz

- Nombre de pompes pouvant être branchées :

EEG-T3^S	EE2G-T3^S	EE3G-T3^S
UNE	DEUX	TROIS

- Puissance et courant max. (kW - A) :

EEG0,75T3^S	EE2G1,5T3^S	EE3G2,25T3^S
0,75 – 2,2	2x0,75 – 2x2,2	3x0,75 – 3x2,2

EEG1,5T3^S	EE2G3T3^S	EE3G4,5T3^S
1,5 – 3,7	2x1,5 – 2x3,7	3x1,5 – 3x3,7

EEG2,2T3^S	EE2G4,4T3^S	EE3G6,6T3^S
2,2 – 5	2x2,2 – 2x5	3x2,2 – 3x5

EEG3T3^S	EE2G6T3^S	EE3G9T3^S
3 – 7	2x3 – 2x7	3x3 – 3x7

EEG4T3^S	EE2G8T3^S	EE3G12T3^S
4 – 9	2x4 – 2x9	3x4 – 3x9

EEG5,5T3^S	EE2G11T3^S	EE3G16,5T3^S
5,5 – 12	2x5,5 – 2x12	3x5,5 – 3x12

EEG7,5 T3^S	EE2G15 T3^S	EE3G22,5 T3^S
7,5 – 15,5	2x7,5 – 2x15,5	3x7,5 – 3x15,5

EEG11 T3^S	EE2G15 TSD3^S	EE3G33 TSD3^S
11 – 23	2x11 – 2x23	3x11 – 3x23

EEG15 T3^S	EE2G30 TSD3^S	EE3G45 TSD3^S
15 – 31	2x15 – 2x31	3x15 – 3x31

EEG18,5 T3^S	EE2G37 TSD3^S	EE3G55,5 TSD3^S
18,5 – 37	2x18,5 – 2x37	3x18,5 – 3x37

EEG22T3^S	EE2G44 TSD3^S	EE3G66 TSD3^S
22 – 43	2x22 – 2x43	3x22 – 3x43

EEG30 T3^S	EE2G60 TSD3^S	EE3G90 TSD3^S
30 – 65	2x30 – 2x65	3x30 – 3x65

- Indice de protection:

IP55	EEG0,75 T3^S	EE2G1,5 T3^S	EE3G2,25T3^S
IP55	EEG1,5 T3^S	EE2G3 T3^S	EE3G4,5 T3^S
IP55	EEG2,2 T3^S	EE2G4,4 T3^S	EE3G6,6 T3^S
IP44	EEG3 T3^S	EE2G6 T3^S	EE3G9 T3^S
IP44	EEG4 T3^S	EE2G8 T3^S	EE3G12 T3^S
IP44	EEG5,5 T3^S	EE2G11 T3^S	EE3G16,5 T3^S
IP44	EEG7,5 T3^S	EE2G15 T3^S	EE3G22,5 T3^S
IP44	EEG11 T3^S	EE2G22 TSD3^S	EE3G33 TSD3^S
IP44	EEG15 T3^S	EE2G30 TSD3^S	EE3G45 TSD3^S
IP44	EEG18,5 T3^S	EE2G37 TSD3^S	EE3G55,5 TSD3^S
IP44	EEG30 T3^S	EE2G60 TSD3^S	EE3G90 TSD3^S

- Dimensions et poids : (HxLxP : cm – kg) :

45x40x20	EEG0,75 T3^S 14 kg	EE2G1,5 T3^S 15 kg	EE3G2,25 T3^S 16 kg
45x40x20	EEG1,5 T3^S 14 kg	EE2G3 T3^S 15 kg	EE3G4,5 T3^S 16 kg
45x40x20	EEG2,2 T3^S 14 kg	EE2G4,4 T3^S 15 kg	EE3G6,6 T3^S 16 kg
45x40x25	EEG3 T3^S 17 kg	EE2G6 T3^S 18 kg	EE3G9 T3^S 19 kg
45x40x25	EEG4 T3^S 17 kg	EE2G8 T3^S 18 kg	EE3G12 T3^S 19 kg
45x40x25	EEG5,5 T3^S 17 kg	EE2G11 T3^S 18 kg	EE3G16,5 T3^S 19 kg
80x60x30	EEG7,5 T3^S 17 kg	EE2G15 T3^S 18 kg	EE3G22,5 T3^S 19 kg
80x60x30	EEG11 T3^S 45 Kg	EEG15 T3^S 45 kg	EEG18,5 T3^S 49Kg
80x80x30	EE2G22 TSD3^S 48 Kg	EE3G33 TSD3^S 52Kg	EEG22 T3^S 52 Kg
80x80x30	EE2G30 TSD3^S 48 Kg	EE3G45 TSD3^S 52 Kg	
80x80x30	EE2G37 TSD3^S 51 Kg	EE3G55,5 TSD3^S 56 Kg	
80x80x30	EE2G44 TSD3^S 56 Kg	EE3G66 TSD3^S 60 Kg	EEG30 T3^S 54 Kg
120x80x40	EE2G60 TSD3^S 60 Kg	EE3G90 TSD3^S 66 Kg	

- Température ambiante : -10°C + 40°C.

- Température de stockage : -20 ÷ 55°C

- Humidité relative (sans condensation) :

50% à 40°C max., 90% à 20°C.

- Altitude max. : 1000 m sans déclassement.

### 3.1 CEM - compatibilité électromagnétique

Normes CEM appliquées :

CEI EN 61000-6-1 ; immunité résidentielle commerciale et industrie légère.

CEI EN 61000-6-2 ; immunité industrielle.

CEI EN 61000-6-3 ; émission résidentielle commerciale et industrie légère.

CEI EN 61000-6-4 ; émission industrielle.

CEI EN 61000-3-2 ; émission de courant harmonique < = 16A, (utiliser l'inductance de ligne **XL.L** à installer sur demande, voir connexions électriques pages 5 et 6).

Émissions:

**Puissances ≤ 7,5 kW :**

conforme à environnements résidentiels, **classe B**

**Puissances > 7,5 kW :**

conforme à environnements résidentiels, **classe**

**Immunité:**

conforme à environnement industriel.

## 4. GESTION

### 4.1 Transport

Éviter de soumettre les coffrets à des chocs et collisions inutiles. Pour soulever et transporter les coffrets, se servir d'engins de levage en utilisant la palette fournie de série (si elle est prévue).

### 4.2 Poids

Données figurant dans le tableau dimensions et poids du chap. 3.

### 4.3 Stockage

Tous les coffrets doivent être stockés dans un endroit couvert, sec et avec une humidité de l'air si possible constante, exempt de vibrations et de poussières. Ils sont fournis dans leur emballage d'origine dans lequel ils doivent rester jusqu'au moment de l'installation.

## 5. AVERTISSEMENTS

### 5.1

**Avant de procéder à l'installation lire attentivement cette documentation.**

Il est indispensable que l'installation électrique et les branchements soient réalisés par du personnel qualifié possédant les caractéristiques requises par les normes de sécurité concernant la conception, l'installation et la maintenance des installations techniques du pays d'installation du produit.

Le non-respect des normes de sécurité, en plus de créer un danger pour la sécurité des personnes et endommager les appareils, fera perdre tout droit d'intervention sous garantie.

### 5.2

**Par personnel qualifié**, on désigne les personnes qui par leur formation, leur expérience, leur instruction et leur connaissance des normes, des prescriptions, des mesures de prévention des accidents et des conditions de service, ont été autorisées par le responsable de la sécurité de l'installation à effectuer n'importe quelle activité nécessaire et durant celle-ci, sont en mesure de connaître et d'éviter tout risque. (Définition pour le personnel technique IEC 364).

### 5.3

**Vérifier que le coffret** et le groupe n'ont pas subi de dommages dus au transport ou au stockage. En particulier, il faut contrôler que le boîtier est parfaitement intact et en excellentes conditions et que toutes les parties internes du coffret (composants, conducteurs etc.) sont totalement exemptes de traces d'humidité, d'oxydation ou de saleté : procéder éventuellement à un nettoyage approfondi et vérifier le bon fonctionnement de tous les composants contenus dans le coffret ; si nécessaire, remplacer les parties présentant des problèmes de fonctionnement. Il est indispensable de vérifier que tous les conducteurs du coffret sont correctement serrés dans les bornes correspondantes. Après une longue période de stockage (ou dans tous les cas, en cas de remplacement d'un composant quelconque), il est bon d'effectuer sur le coffret tous les essais prescrits par les normes EN 60204-1.

## 5.4 NE PAS SECTIONNER LE COFFRET PLUS DE 2 FOIS PAR MINUTE.

**Avant de sectionner le coffret électrique par rapport à la ligne d'alimentation, mettre toutes les pompes sur OFF avec les touches : SB1,SB2,SB3,SB4.**

## 6. INSTALLATION

### 6.1 Installation des coffrets.

**Respecter rigoureusement les valeurs d'alimentation électrique indiquées sur la plaquette des données techniques.**

Le coffret électrique est fourni déjà monté et câblé au groupe sur lequel il est prévu. Les coffrets électriques doivent être installés sur des surfaces sèches et exemptes de vibrations, dans une atmosphère sans gaz oxydants ni corrosifs. S'ils sont installés en plein air, les groupes doivent être le plus possible protégés contre l'ensoleillement direct. Il faut prendre les mesures nécessaires pour maintenir la température à l'extérieur du coffret dans les limites d'utilisation énumérées dans le paragraphe des données techniques. Les températures élevées provoquent un vieillissement prématuré de tous les composants entraînant des problèmes de fonctionnement plus ou moins graves. Il est bon, en outre, que l'installateur garantisse la fermeture étanche des presse-étoupe.

## 7. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES



**ATTENTION !**

**RESPECTER TOUJOURS LES NORMES DE SÉCURITÉ !!**

**L'installation électrique doit être effectuée par un électricien expérimenté et autorisé qui en assume toutes les responsabilités.**

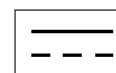
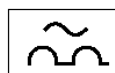
**ATTENTION ! EFFECTUER UNE MISE À LA TERRE CORRECTE ET SÛRE DE L'INSTALLATION !**

**Avant d'intervenir sur la partie électrique ou mécanique de l'installation couper toujours la tension de secteur.**

**Attendre au moins cinq minutes après le débranchement de l'appareil avant de l'ouvrir.**

– **Il est conseillé d'installer un disjoncteur différentiel correctement dimensionné pour la protection de l'installation, type classe A, avec courant de fuite réglable supérieur à 100 mA, sélectif et protégé contre le déclenchement intempestif.**

**Le disjoncteur différentiel automatique devra être identifié par l'un des deux symboles suivants :**





- Prévoir, dans le raccordement électrique à la ligne d'alimentation, un interrupteur tripolaire, avec distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 mm et avec fusibles de type AM (démarrage moteurs) avec valeur de courant adaptée au groupe de pompes à alimenter, conformément aux indications du tableau 7.1:

### LONGUEURS CÂBLE MOTEUR

(pour préserver la durée du moteur) :

-  $L \leq 10$  m :

N'A PAS BESOIN DE FERRITE.

-  $10 \text{ m} < L \leq 50$  m :

ENROULER 5 SPIRES DES TROIS CÂBLES MOTEUR

(TERRE EXCLUE) DANS LA FERRITE

XL.M CODE 50.003.08.0

-  $L > 50$  m :

UTILISER LA RÉACTANCE MOTEUR :

CODE 191X9026 (10 A) ;

CODE 191X9027 (16 A) ;

CODE 191X9028 (24 A).

### 7.1 Tableau fusibles de protection de la ligne d'alimentation du coffret.

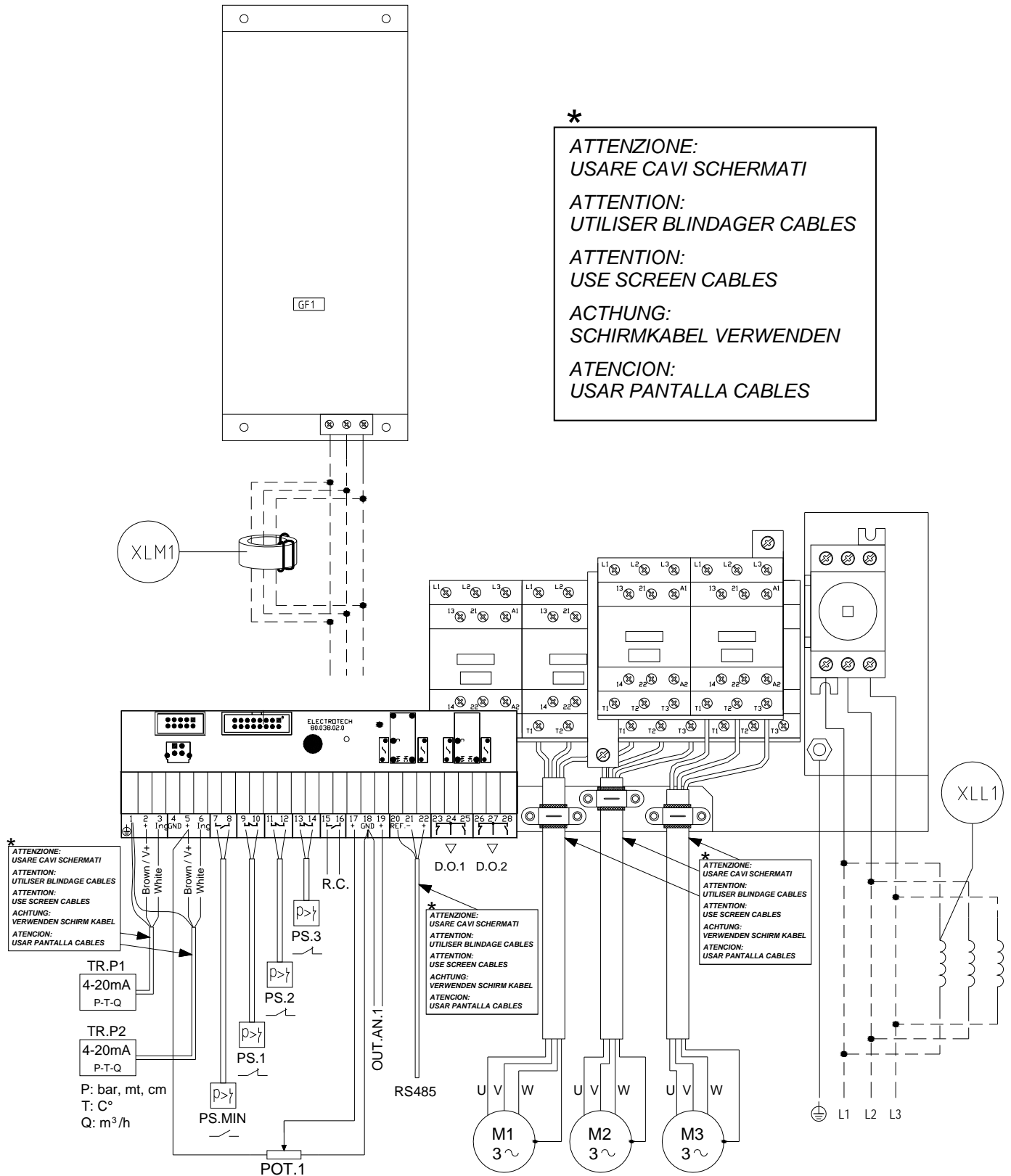
Type fusibles	Modèle de coffret
6 A AM	EEG0,75T3 <sup>AS</sup> - EE2G1,5T3 <sup>AS</sup> - EEG1,5T3 <sup>AS</sup> - EEG2,2T3 <sup>AS</sup>
10 A AM	EE3G2,25T3 <sup>AS</sup> - EE2G3T3 <sup>AS</sup> - EEG3T3 <sup>AS</sup> - EEG4T3 <sup>AS</sup>
16 A AM	EE3G4,5T3 <sup>AS</sup> - EE2G4,4T3 <sup>AS</sup> - EE3G6,6T3 <sup>AS</sup> - EE2G6T3 <sup>AS</sup> - EEG5,5T3 <sup>AS</sup>
25 A AM	EE3G9T3 <sup>AS</sup> - EE2G8T3 <sup>AS</sup> - EEG7,5T3 <sup>AS</sup>
32 A AM	EE2G11T3 <sup>AS</sup> - EE3G12T3 <sup>AS</sup>
40 A AM	EE3G16,5T3 <sup>AS</sup> - EE2G15T3 <sup>AS</sup>
50 A AM	EE3G22,5T3 <sup>AS</sup>
80 A AM	EEG11 T3 <sup>AS</sup> - EEG15 T3 <sup>AS</sup> EEG18,5 T3 <sup>AS</sup> - EE2G22 TSD3 <sup>AS</sup> EE2G30 TSD3 <sup>AS</sup> - EE2G37 TSD3 <sup>AS</sup> EE3G33 TSD3 <sup>AS</sup> - EE3G45 TSD3 <sup>AS</sup> EEG22 T3 <sup>AS</sup>
100 A AM	EE2G44 TSD3 <sup>AS</sup> - EEG30 T3 <sup>AS</sup>
125 A AM	EE3G 55,5TSD3 <sup>AS</sup> - EE2G60 TSD3 <sup>AS</sup>
160 A AM	EE3G 66TSD3 <sup>AS</sup>
200 A AM	EE2G 60TSD3 <sup>AS</sup> - EE3G 90 TSD3 <sup>AS</sup>

### 7.2 Caractéristiques du câble de ligne d'alimentation du coffret. (type d'installation en gaine fermée)

Type de câble: FG7OR Trois pôles + terre. Section ligne pour:		Modèle de coffret
50 MT	100 MT	
10 A		EEG0,75T3 <sup>AS</sup> - EE2G1,5T3 <sup>AS</sup> EEG1,5T3 <sup>AS</sup> - EEG2,2T3 <sup>AS</sup> EE3G2,25T3 <sup>AS</sup> - EE2G3T3 <sup>AS</sup> EEG3T3 <sup>AS</sup> - EEG4T3 <sup>AS</sup> EE3G4,5T3 <sup>AS</sup>
20 A		EE2G4,4T3 <sup>AS</sup> - EE3G6,6T3 <sup>AS</sup> EE2G6T3 <sup>AS</sup> - EEG5,5T3 <sup>AS</sup> EE3G9T3 <sup>AS</sup> - EE2G8T3 <sup>AS</sup> EEG7,5T3 <sup>AS</sup>
30 A		EE2G11T3 <sup>AS</sup> - EE3G12T3 <sup>AS</sup> EE3G16,5T3 <sup>AS</sup> - EE2G15T3 <sup>AS</sup> EEG11 T3 <sup>AS</sup> - EEG15 T3 <sup>AS</sup>
50 A		EE3G22,5T3 <sup>AS</sup> - EE2G22 TSD3 <sup>AS</sup> EE2G 30 TSD3 <sup>AS</sup> - EEG18,5 T3 <sup>AS</sup> EEG22 T3 <sup>AS</sup>
80 A		EE3G45 TSD3 <sup>AS</sup> - EE2G37 TSD3 <sup>AS</sup> EE2G 44 TSD3 <sup>AS</sup> - EEG30 T3 <sup>AS</sup>
120 A		EE2G60 TSD3 <sup>AS</sup> EE3G66 TSD3 <sup>AS</sup> EEG EE3G55,5 TSD3 <sup>AS</sup>
200 A		EE3G 90 TSD3 <sup>AS</sup>










## 8. CONNEXIONS ÉLECTRIQUES DES MOTEURS ET COMMANDES EXTÉRIEURES POUR COFFRETS À DÉMARRAGE DIRECT.

Fig. 1





## 8.2 RÉFÉRENCES BORNIERES DE CONNEXION

Réf. bornes	FONCTION
L1 - L2 - L3 - 	Connexions de la ligne d'alimentation au sectionneur général QS1. ATTENTION ! CONNECTER CORRECTEMENT LE CÂBLE DE MISE À LA TERRE.
U - V - W -  U1 - V1 - W1 	Connexions de l'électropompe P1. Respecter rigoureusement la correspondance prévue. ATTENTION ! CONNECTER CORRECTEMENT LE CÂBLE DE MISE À LA TERRE.
U - V - W -  U1 - V1 - W1 	Connexions de l'électropompe P2. Respecter rigoureusement la correspondance prévue. ATTENTION ! CONNECTER CORRECTEMENT LE CÂBLE DE MISE À LA TERRE.
U - V - W -  U1 - V1 - W1 	Connexions de l'électropompe P3. Respecter rigoureusement la correspondance prévue. ATTENTION ! CONNECTER CORRECTEMENT LE CÂBLE DE MISE À LA TERRE.
TRP1 1 - 2 - 3	Bornes de connexion du capteur de pression UN. Réf. bornes : 1=  1=, 2= alimentation 3= entrée ATTENTION CONNECTER LE BLINDAGE À LA BORNE 1.
TRP2 1 - 4 - 5 - 6	Bornes de connexion du capteur de pression DEUX. Réf. bornes : 1=  1=, 4= GND, 5= alimentation, 6= entrée 2. ATTENTION CONNECTER LE BLINDAGE À LA BORNE 1.
P.S. MIN. 7 - 8	Bornes de connexion du capteur de pression minimum. (connecter uniquement des contacts sans potentiel)
P.S. 1. 9 - 10	Bornes de connexion du pressostat de commande de l'électropompe UN. (connecter uniquement des contacts sans potentiel) NON CONNECTÉ.
P.S. 2. 11 - 12	Bornes de connexion du pressostat de commande de l'électropompe DEUX. (connecter uniquement des contacts sans potentiel)
P.S. 3. 13 - 14	Bornes de connexion du pressostat de commande de l'électropompe TROIS. (connecter uniquement des contacts sans potentiel)
R. C. 15 - 16	Bornes de connexion d'une commande à distance configurable au paramètre 300. Réf. bornes : 15= entrée, 16=alimentation. (connecter uniquement des contacts sans potentiel)
ING. AN.1 17 - 18 - 5	Bornes de connexion du potentiomètre PSET EXT à configurer dans le paramètre 102. Réf. bornes : 17= entrée, 18=GND, 5= alimentation. (connecter des potentiomètres de 10 kΩ 1 W)
OUT : AN.1 18 - 19	Bornes de connexion d'un instrument extérieur configurable au paramètre 303. Réf. Bornes : 18= GND, 19= SORTIE. (connecter des instruments avec absorption max. de 5 mA, 10 V)

Réf. bornes	FONCTION
<b>RS485</b> <b>20 – 21 – 22</b>	Bornes de connexion de la communication à distance série RS485 Réf. bornes : 20= Blindage du câble de communication, 21=D + 22=D -
<b>D.O.1</b> <b>23 – 24 – 25</b> <b>(ALARM)</b>	Bornes de connexion pour contact d'alarme à distance. (paramètre 301) Réf. bornes : 23=NF, 24=COM. 25=NO avec coffret non alimenté ou en alarme. (contacts sans potentiel. Caractéristique 250 Vca 5 A)
<b>D.O.2</b> <b>26 – 27 – 28</b>	Bornes de connexion du contact à distance pour signaler les fonctions paramétrées dans le menu. (paramètre 302) Réf. bornes : 26=NF, 27=COM. 28=NO avec coffret non alimenté ou en alarme. (contacts sans potentiel. Caractéristique 250 Vca 5 A)
<b>A</b>	Connecteur de connexion série RS 485 sur PC LOCAL. présent dans la carte KL1
<b>B</b>	Connecteur de connexion série RS 485 sur PC À DISTANCE. présent dans la carte KL1 .

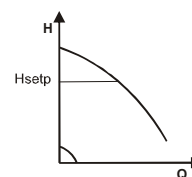
## 9. FONCTIONS

### 9.1 Modes de réglage.

Les coffrets **EEG-T3^S**, **EE2G-T3^S**, **EE3G-T3^S**, à travers le panneau de commande, peuvent être réglés pour fonctionner pour deux types d'installations différentes :

#### Installations de suppression booster set.

- Régulation à pression relative constante avec PSET interne.  
La pression ou hauteur d'élévation est paramétrée à l'aide du panneau de commande, et reste constante indépendamment de la demande d'eau.
- Régulation à pression relative constante avec PSET externe.











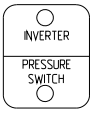




#### Installations de chauffage (circulateurs) à pression différentielle constante.











- Régulation à pression différentielle constante avec PSET interne.  
Elle est paramétrée à l'aide du panneau de commande.  
La hauteur d'élévation reste constante, indépendamment de la demande d'eau.  
Fonctionnement d'un circulateur à la fois, échange de l'ordre de départ toutes les 24 heures, échange automatique sur le circulateur arrêté en cas de blocage du circulateur en marche.  
Fonctionnement d'un seul circulateur à la fois (réglage par défaut paramètre 128).
- Régulation à pression différentielle constante avec PSET externe.

## 10. RÉFÉRENCES DES TOUCHES, SIGNALISATIONS ET COMPOSANTS DU COFFRET

Les coffrets **EEG-T3^S** – **EE2G-T3^S** - **EE3G-T3^S** doivent être configurés à travers le panneau de commande situé sur la façade du coffret en observant les signalisations sur l'afficheur et en configurant les données à l'aide des touches décrites ci-après.

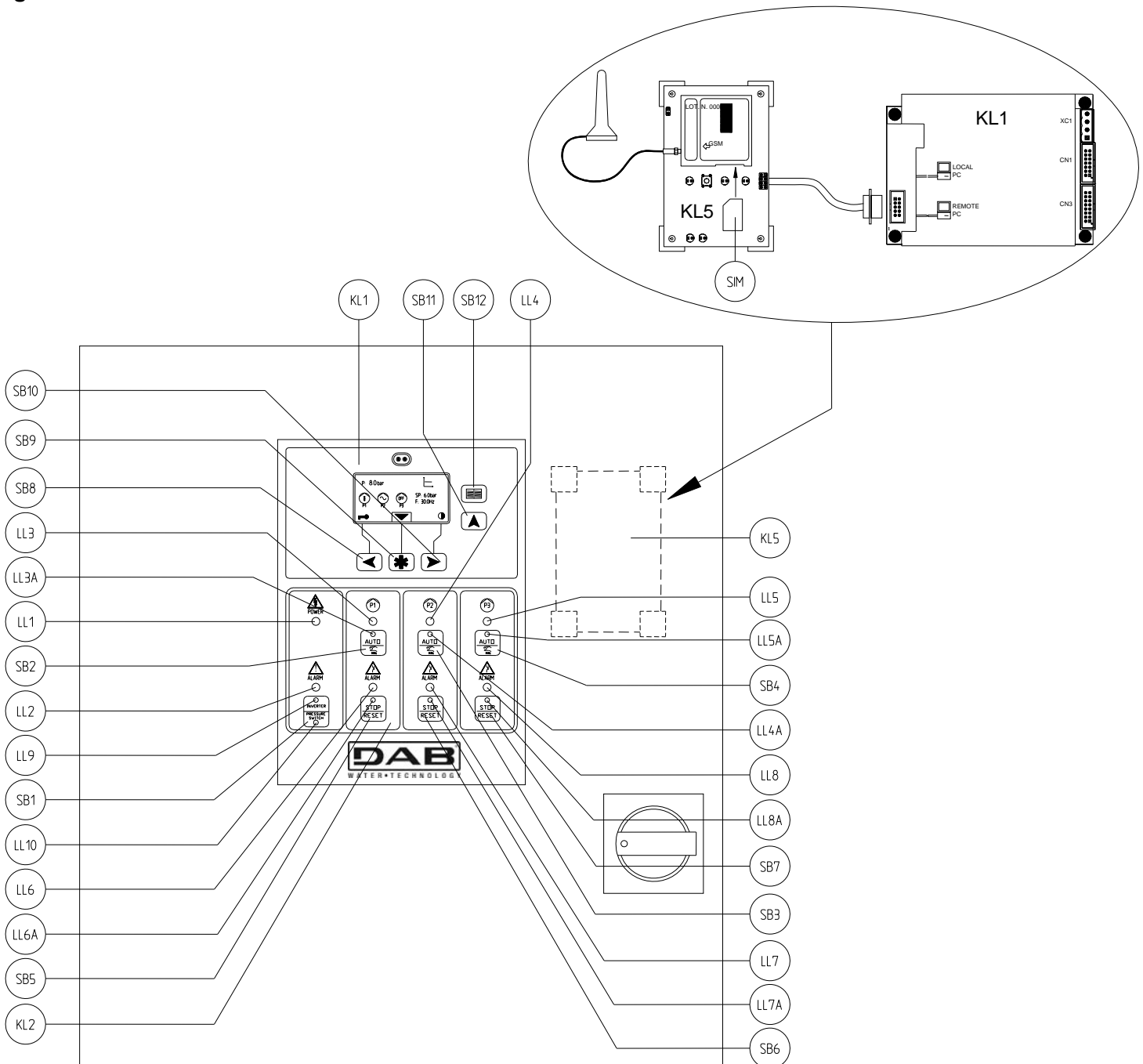
RÉFÉRENCE	FONCTION	
<b>LL1</b>  POWFR Réf. Photo 10.1	Led ambre de signalisation coffret alimenté.	
<b>LL2</b>  ALARM Réf. Photo 10.1	Led rouge de signalisation alarmes.	
<b>LL3</b>  P1 Réf. Photo 10.1	Led verte de signalisation électropompe <b>un</b> en marche.	

RÉFÉRENCE	FONCTION	
<b>LL4</b> 	Led verte de signalisation électropompe <b>deux</b> en marche.	
<b>LL5</b>  <b>Réf. Paragraphe 10.1</b>	Led verte de signalisation électropompe <b>trois</b> en marche.	
<b>LL6</b>  <b>Réf. Photo 10.1</b>	Led rouge de signalisation électropompe <b>un</b> en blocage thermique. - lumière clignotante pour les trois premières interventions, lumière fixe à la quatrième intervention.	
<b>LL7</b>  <b>Réf. Photo 10.1</b>	Led rouge de signalisation électropompe <b>deux</b> en blocage thermique. - lumière clignotante pour les trois premières interventions, lumière fixe à la quatrième intervention.	
<b>LL8</b>  <b>Réf. Photo</b>	Led rouge de signalisation électropompe <b>trois</b> en blocage thermique. - lumière clignotante pour les trois premières interventions, lumière fixe à la quatrième intervention.	
<b>SB1</b>  <b>Réf. Photo 10.1</b>	Touche pour la sélection du fonctionnement du coffret avec : - <b>CONVERTISSEUR</b> : led jaune LL9 allumée. - <b>PRESSOSTAT</b> : led jaune LL10 allumée : ATT. voir chap. 14 - <b>INSTALLATION EXCLUE</b> : led LL9 – LL10 toutes deux éteintes et activation à la programmation du panneau de commande. <b>Dans les coffrets EEG à partir de 11 kW et au-delà le fonctionnement à pressostats N'EST PAS DISPONIBLE.</b>	
<b>SB2</b>  <b>Réf. Photo 10.1</b>	Touche pour la sélection du fonctionnement de l'électropompe <b>un</b> en mode : - <b>AUTO</b> : led jaune LL3A allumée : l'électropompe est mise en marche par le panneau de commande. - <b>MAN</b> : led jaune LL3A allumée : l'électropompe démarre quand on maintient la pression sur la touche pendant plus de 5 secondes. Quand on la relâche, l'électropompe s'arrête et la led LL3A s'éteint. Presser la touche  et sélectionner de nouveau le démarrage de l'électropompe en automatique (allumage de la led LL3A).	
<b>SB3</b>  <b>Réf. Photo 10.1</b>	Touche pour la sélection du fonctionnement de l'électropompe <b>deux</b> en mode : - <b>AUTO</b> : led jaune LL4A allumée : l'électropompe est mise en marche par le panneau de commande. - <b>MAN</b> : led jaune LL4A allumée : l'électropompe démarre quand on maintient la pression sur la touche pendant plus de 5 secondes. Quand on la relâche, l'électropompe s'arrête et la led LL4A s'éteint. Presser la touche  et sélectionner de nouveau le démarrage de l'électropompe en automatique (allumage de la led LL4A).	

RÉFÉRENCE	FONCTION	
<b>SB4</b>  Réf. Photo 10.1	Touche pour la sélection du fonctionnement de l'électropompe <b>trois</b> en mode : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>AUTO</b> : led jaune LL5A allumée : l'électropompe est mise en marche par le panneau de commande.</li> <li>- <b>MAN</b> : led jaune LL5A allumée : l'électropompe démarre quand on maintient la pression sur la touche pendant plus de 5 secondes. Quand on la relâche, l'électropompe s'arrête et la led LL5A s'éteint.</li> </ul> Presser la touche  et sélectionner de nouveau le démarrage de l'électropompe en automatique (allumage de la led LL5A).	
<b>SB5</b>  Réf. Photo 10.1	Touche pour sélectionner l'électropompe <b>un</b> en : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>STOP</b> : led jaune LL6A allumée : l'électropompe est exclue de tout fonctionnement.</li> <li>- <b>RESET</b> : led jaune LL6A clignotante : en gardant la touche enfoncée pendant plus de 5 secondes, on lance la réinitialisation des alarmes qui se sont déclenchées pour l'électropompe <b>un</b>.</li> </ul>	
<b>SB6</b>  Réf. Photo 10.1	Touche pour sélectionner l'électropompe <b>deux</b> en : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>STOP</b> : led jaune LL7A allumée : l'électropompe est exclue de tout fonctionnement.</li> <li>- <b>RESET</b> : led jaune LL7A clignotante : en gardant la touche enfoncée pendant plus de 5 secondes, on lance la réinitialisation des alarmes qui se sont déclenchées pour l'électropompe <b>deux</b>.</li> </ul>	
<b>SB7</b>  Réf. Photo 10.1	Touche pour sélectionner l'électropompe <b>trois</b> en : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>STOP</b> : led jaune LL8A allumée : l'électropompe est exclue de tout fonctionnement.</li> <li>- <b>RESET</b> : led jaune LL8A clignotante : en gardant la touche enfoncée pendant plus de 5 secondes, on lance la réinitialisation des alarmes qui se sont déclenchées pour l'électropompe <b>trois</b>.</li> </ul>	
<b>SB8</b>  Réf. Photo 10.1	Touche pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se déplacer vers la gauche dans la configuration des paramètres et si elle est pressée en même temps que la touche droite pour entrer dans les pages de configuration des menus.</li> <li>- Décrémenter la valeur du paramètre sélectionné dans le sous-menu.</li> </ul>	
<b>SB9</b>  Réf. Photo 10.1	Touche pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pression de courte durée : permet l'accès au paramètre successif du sous-menu.</li> <li>- Pression de plus de 2 secondes : confirme la modification du paramètre.</li> </ul>	
<b>SB10</b>  Réf. Photo 10.1	Touche pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se déplacer vers la droite dans la configuration des paramètres et si elle est pressée en même temps que la touche gauche pour entrer dans les pages de configuration des menus.</li> <li>- Incrémenter la valeur du paramètre sélectionné dans le sous-menu.</li> </ul>	
<b>SB11</b>  Réf. Photo 1	Touche pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pression de courte durée : permet l'accès au paramètre précédent du sous-menu.</li> <li>- Pression de plus de 2 secondes : retour à la page d'accueil écran.</li> </ul>	
<b>SB12</b>  Réf. Photo 10.	Touche pour accéder à la page de help.	

## 10.1 PANNEAU DE COMMANDE

Fig. 3



Liste des leds qui signalent la fonction active de la touche

**LL3A = pompe un en AUTO.**

**LL4A= pompe deux en AUTO.**

**LL5A= pompe trois en AUTO.**

**LL6A = pompe un en STOP.**

**LL7A= pompe deux en STOP.**

**LL8A= pompe trois en STOP.**

**LL9 = installation en CONVERTISSEUR**

**LL10= installation en PRESSOSTAT**

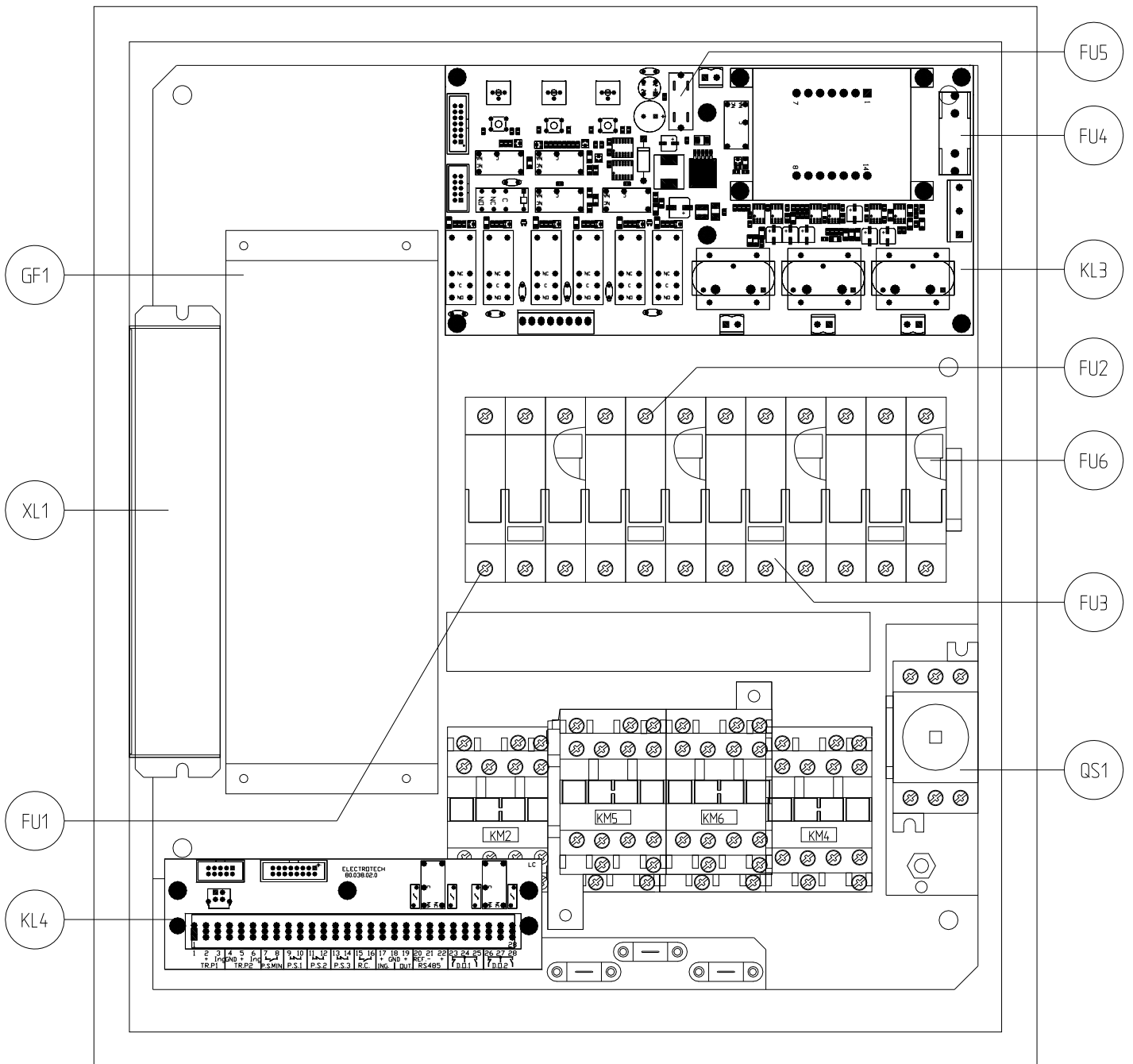


RÉFÉRENCE	FONCTION					
<b>KL1</b> Réf. Photo 10.1	Carte écran du panneau de commande.					
<b>KL2</b> Réf. Photo 10.1	Carte clavier synoptique.					
<b>KL3</b> Réf. Photo 10.1 Réf. Photo 10.2	Carte relais et de contrôle ampèremétrique pour la protection contre la surcharge des moteurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>- AMP.M1 = réglage de la limite de courant du moteur M1, dans le fonctionnement à PRESSOSTATS.</li> <li>- Led jaune pour signaler le fonctionnement du moteur au-delà de la limite sélectionnée dans AMP. M1.</li> <li>- Touche de RÉINITIALISATION du blocage ampèremétrique du moteur M1.</li> <li>- AMP.M2 = réglage de la limite de courant du moteur M2, dans le fonctionnement à PRESSOSTATS.</li> <li>- Led jaune pour signaler le fonctionnement du moteur au-delà de la limite sélectionnée dans AMP. M2.</li> <li>- Touche de RÉINITIALISATION du blocage ampèremétrique du moteur M2.</li> <li>- AMP.M3 = réglage de la limite de courant du moteur M3, dans le fonctionnement à PRESSOSTATS.</li> <li>- Led jaune pour signaler le fonctionnement du moteur au-delà de la limite sélectionnée dans AMP. M3.</li> <li>- Touche de RÉINITIALISATION du blocage ampèremétrique du moteur M3.</li> </ul>					
<b>KL4</b> Réf. Photo 10.1	Carte bornier pour la connexion des commandes à distance.					
<b>KL5</b> Réf. Photo 10.1	Module GSM , code 50.004.00.0 à fournir sur demande. Une antenne avec support aimanté, code 50.004.01.0, est disponible avec câble de 2 mètres à placer à l'extérieur du coffret. Caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>- alimentation 24 Vcc 50 mA</li> <li>- Absorption 25 mA en stand-by, 350 mA en communication.</li> </ul> Fréquences GSM : 900/1800 MHz					
 <b>FU1</b>	Fusibles de protection de la ligne et du convertisseur. <b>L'intervention inhibe le fonctionnement de l'électropompe alimentée par convertisseur mais pas celui de l'installation.</b> <b>Couper la tension avant de procéder à la maintenance.</b>					
	16 A gG 10x38	20 A gG 10x38	25 A gG 10x38	32 A gG 10x38	63 A Gg NH00	80 A Gg NH 00
Réf. Photo 10.1.1	EEG0,75T3^S EE2G1,5T3^S EE3G2,25T3^S EEG1,5T3^S EE2G3T3^S EE3G4,5T3^S EEG2,2T3^S EE2G4,4T3^S EE3G6,6T3^S EEG3T3^S EE2G6T3^S EE3G9T3^S	EEG4T3^S EE2G8T3^S EE3G12T3^S	EEG5,5T3^S EE2G11T3^S EE3G16,5T3^S	EEG7,5T3^S EE2G15T3^S EE3G22,5T3^S	EEG11 TSD EE2G22 TSD EE3G 33TSD EEG15 TSD EE2G30 TSD EE3G45 TSD EEG18,5TSD EE2G37 TSD EE3G55TSD EEG22 TSD EE2G44 TSD EE3G66 TSD	EEG 30 TSD EE2G60TSD EE3G90 TSD

RÉFÉRENCE	FONCTION									
  <b>FU2 FU3 FU6</b>  Réf. Photo 10.1.1	Fusibles de protection de la ligne et des moteurs alimentés par le secteur électrique (FU2 protection du moteur UN, FU3 protection du moteur DEUX, FU6 protection du moteur TROIS). <b>L'intervention inhibe le fonctionnement de l'électropompe respective mais pas celui de l'installation.</b> <b>Couper la tension avant de procéder à la maintenance.</b>									
	10 A AM 10x38	12 A AM 10X38	16 A AM 10x38	20 A AM 10x38	25 A AM 14x51	40 A AM 14x58	50 A AM 14x58	63 A AM NH00	80 A AM NH 00	
	EEG075T3^S EE2G1,5T3^S EE3G2,25T3^S EEG1,5T3^S EE2G3T3^S EE3G4,5T3^S EEG2,2T3^S EE2G4,4T3^S EE3G6,6T3^S EEG3T3^S EE2G6T3^S EE3G9T3^S	EEG4T3^S EE2G8T3^S EE3G12T3^S	EEG5,5T3^S EE2G11T3^S EE3G16,5T3^S	EEG7,5T3 EE2G15T3 EE3G22,5T3	EEG11 TSD EE2G22TSD EE3G33TSD	EEG15TSD EE2G30TSD EE3G45TSD	EEG18,5TSD EE2G37TSD EE3G55TSD	EEG22TSD EE2G44TSD EE3G66TSD	EEG30TSD EE3G60TSD EE3G90TSD	
  <b>FU4</b>  Réf. Photo 10.1.1	Fusible de protection du circuit primaire du transformateur et de la carte KL3 contre les courts-circuits d' <b>1 A</b> rapide 6,3x31. L'intervention inhibe le fonctionnement de l'installation. <b>Couper la tension avant de procéder à la maintenance.</b>									
  <b>FU5</b>  Réf. Photo 10.1.1	Fusible de protection du circuit secondaire du transformateur et de la carte KL3 contre les courts-circuits de <b>4 A</b> retardé 5x20. L'intervention inhibe le fonctionnement de l'installation. <b>Couper la tension avant de procéder à la maintenance.</b>									
  <b>FU7</b>  Réf. Photo 10.1.1	Fusible de protection du circuit primaire du transformateur du coffret contre les courts-circuits : <b>par 1A Am 10x38 pour coffrets de 11 à 15kW,</b> <b>par 2A Am 10x38 pour coffrets de 18,5 – 22 – 30 kW.</b> L'intervention inhibe le fonctionnement de l'installation. <b>Couper la tension avant de procéder à la maintenance.</b>									
  <b>FU8</b>  Réf. Photo 10.1.1	Fusible de protection du circuit secondaire du transformateur du coffret contre les courts-circuits : <b>par 6A Am 5x20 pour coffrets de 11 à 15kW,</b> <b>par 10A Am 5x20 pour coffrets de 18,5 – 22 – 30 kW.</b> L'intervention inhibe le fonctionnement de l'installation. <b>Couper la tension avant de procéder à la maintenance.</b>									
<b>QS1</b>  Réf. Photo 10.1.1	Interrupteur sectionneur de la ligne d'alimentation avec poignée de blocage porte cadenassable.									

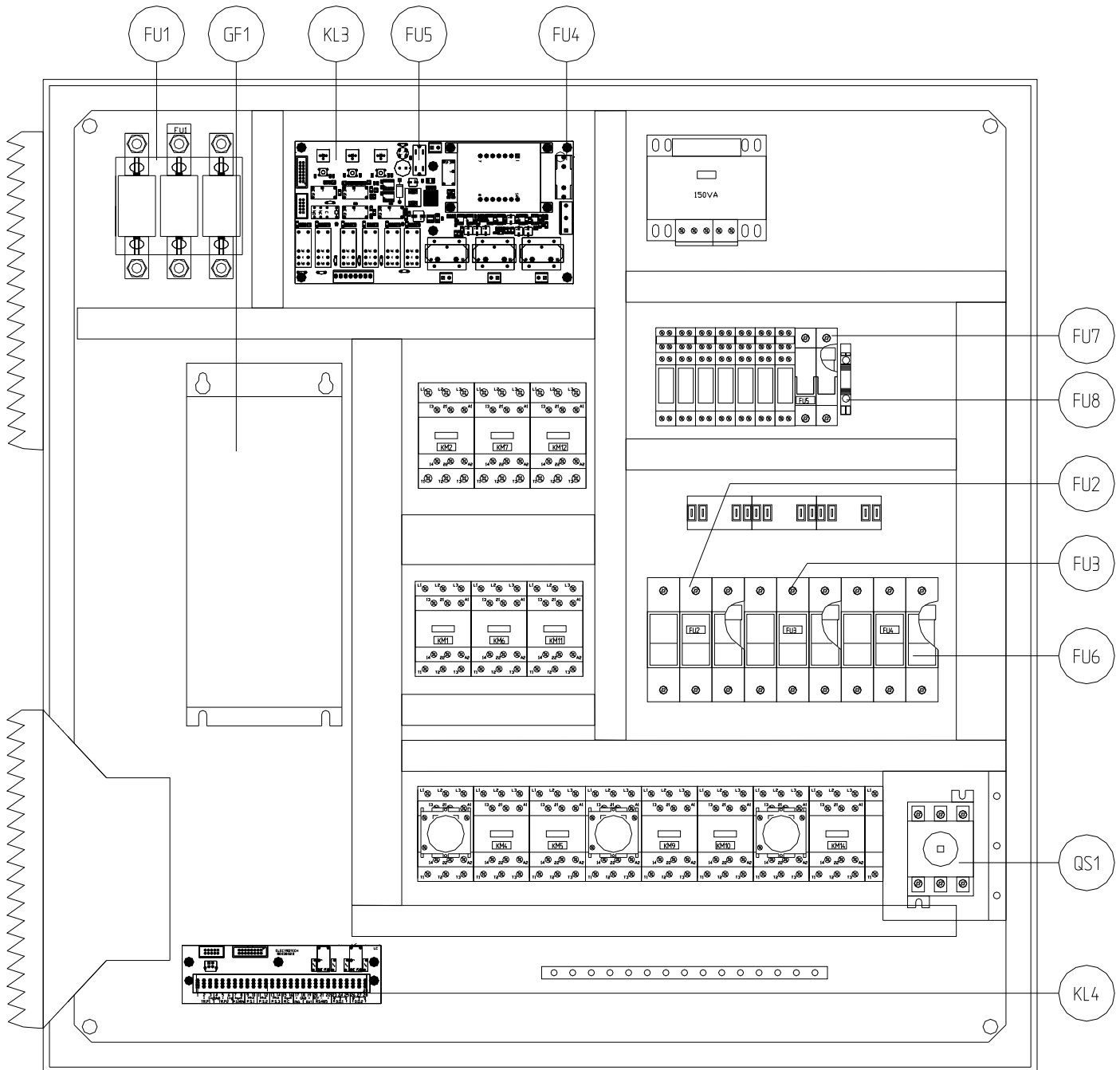
10.1.1 RÉFÉRENCES ET DISPOSITION À L'INTÉRIEUR DU COFFRET (DÉMARRAGE DIRECT)

Fig. 4



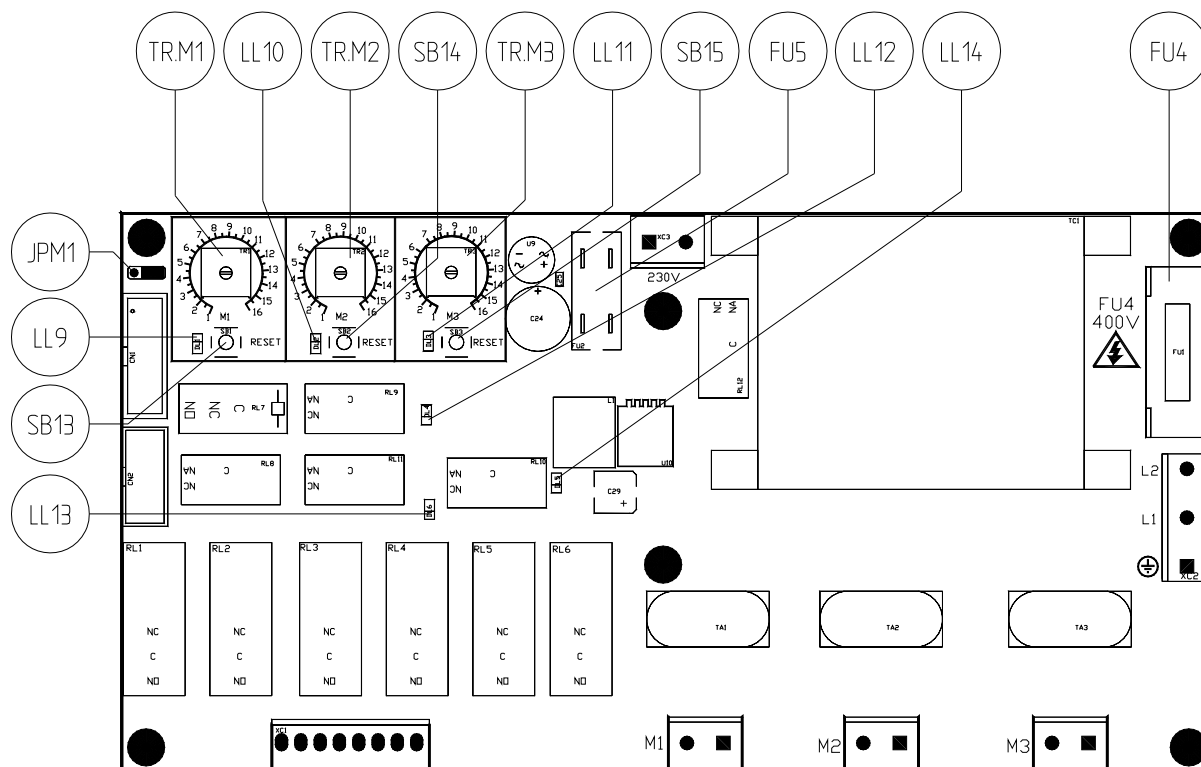
10.1.2 RÉFÉRENCES ET DISPOSITION À L'INTÉRIEUR DU COFFRET (DÉMARRAGE ÉTOILE/ TRIANGLE)

Fig. 5



## 10.2 CARTE AMPÈREMÉTRIQUE KL3

Fig. 6



### 10.2.1 Calibrage des protections ampèremétriques dans la carte KL3.

- Positionner les trimmers TRM1, TRM2, TRM3 sur la valeur correspondant au courant nominal indiqué sur la plaque des moteurs.
- Sélectionner le fonctionnement à pressostats avec la touche SB1.
- Démarrer les électropompes une à la fois et les porter dans la condition d'absorption max.
- Vérifier : la led LL9 doit rester toujours éteinte, éventuellement tourner dans le sens horaire le trimmer TRM1 jusqu'à ce qu'elle s'éteigne.
- L'intervention de la protection thermique du moteur un est signalée par la led LL12 de la KL3 ; le réarmement de la protection est uniquement manuel en pressant la touche SB13.
- Répéter les réglages également pour les moteurs deux et trois en se référant aux composants respectifs :
  - Régler le trimmer TRM2, vérifier la led LL10 et LL13 et réarmer avec la touche SB14 la protection du moteur deux.
  - Régler le trimmer TRM3, vérifier la led LL11 et LL14 et réarmer avec la touche SB15 la protection du moteur trois.

### 10.2.2 Choix fonctionnement automatique à pressostats, dans la carte KL3

- Les coffrets peuvent être programmés pour fonctionner automatiquement avec pressostats en cas de blocage de la carte panneau de commande KL1 ou du transducteur ; positionner JPM1 comme décrit ci-dessous :



JPM1 positionné à droite, **pressostats désactivés** même si SB1 est sélectionné comme pressostat.

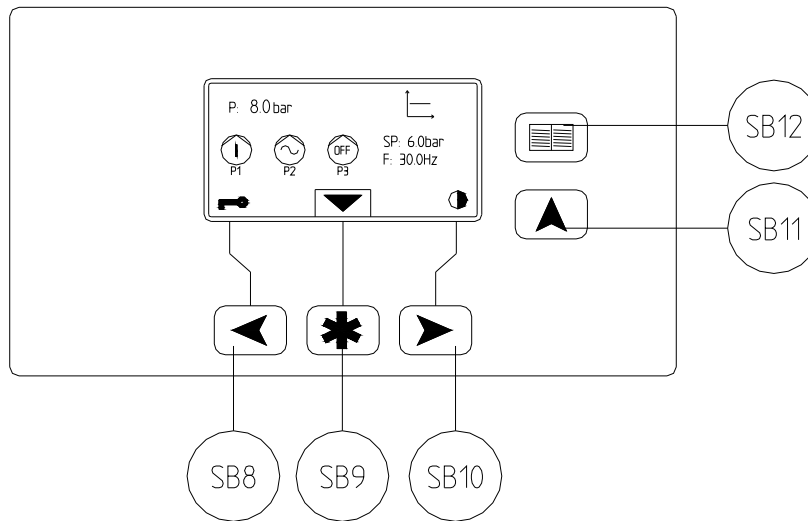


JPM1 positionné à gauche, **pressostats activés et démarrage automatique en cas de panne fiche KL1.**

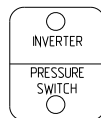
## 11. PARAMÉTRAGES DU PANNEAU DE COMMANDE



Les coffrets **EEG-T3^S** - **EE2G-T3^S** - **EE3G-T3^S** doivent être configurés à travers le panneau de commande situé sur la façade du coffret.

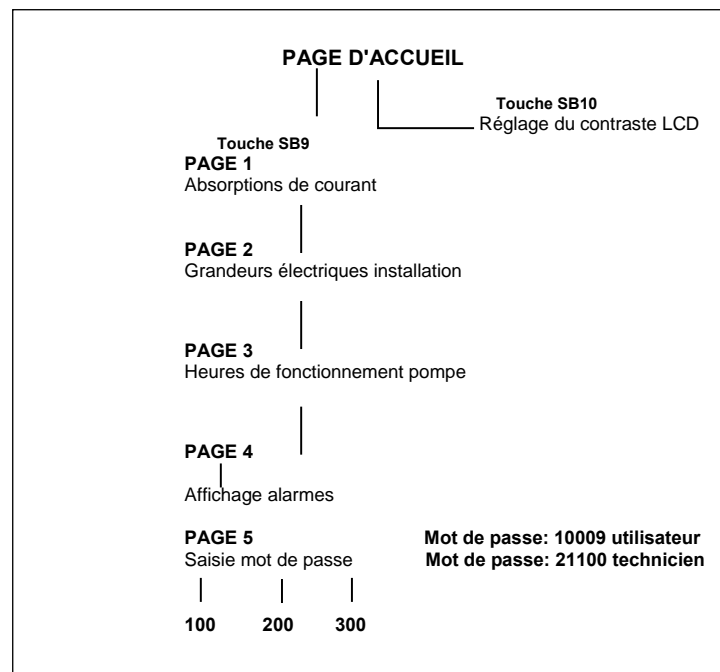
Fig. 7



### Comment entrer dans le menu du panneau de commande.




- Presser la touche **SB1** et arrêter l'installation ; les leds **LL9 – LL10** doivent être toutes les deux éteintes.
- Presser la touche **SB8** (au niveau du symbole ) l'afficheur s'éclaire et on a l'autorisation pour entrer dans les pages successives.
- Presser la touche **SB9**  jusqu'à afficher les pages successives du menu.



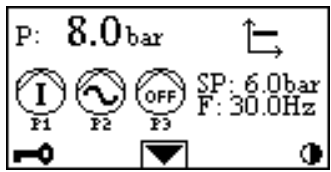


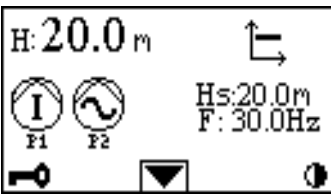











## Liste des pages :



- Version logiciel
- Page d'accueil écran
- réglage du contraste LCD
- configuration installation avec mot de passe **UTILISATEUR**,
- instructions de montage et paramétrage du module **GSM**.
- configuration installation avec mot de passe **TECHNICIEN**,
- historique des alarmes.

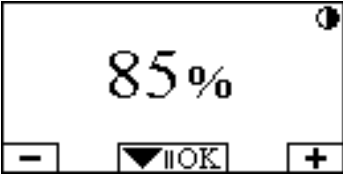



## 11.1


 <p>Software: 16.007.000.X</p>	VERSION LOGICIEL 16.007.000.5
---	-------------------------------

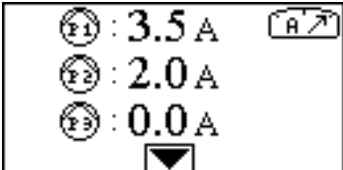


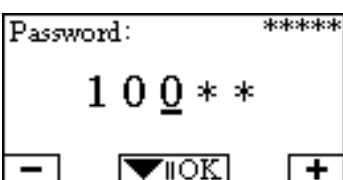




## 11.2 PAGE D'ACCUEIL ÉCRAN

N° PAGE	Description
<p><b>PAGE D'ACCUEIL BOOSTER SET</b></p> 	<p>Dans la page d'accueil, les principaux paramétrages du panneau de commande sont résumés de manière graphique.</p> <p><b>p</b> = pression instantanée dans l'installation (*).</p> <p>(*) <b>Contrôle pour circulateurs, lecture de la pression en mètres.</b></p> <p> = type de réglage</p> <p> = exemple d'alimentation des pompes : P1 alimentée par convertisseur, P2 alimentée par secteur, P3 OFF.</p>
<p><b>PAGE D'ACCUEIL CIRCULATEURS</b></p> 	<p><b>F</b> = fréquence de l'électropompe alimentée par convertisseur.</p> <p> = blocage/déblocage clavier menu.</p> <p> = accès au paramètre successif</p> <p> = accès au réglage du contraste LCD.</p>
<p><b>PAGE D'ACCUEIL</b></p> 	<p> = alarme 16, convertisseur bloqué et fonctionnement installation avec pressostats</p> <p><b>Légende état des électropompes :</b></p> <p> = électropompe alimentée par le convertisseur.</p> <p> = électropompe alimentée par le secteur.</p> <p> = électropompe exclue de tout fonctionnement.</p> <p> = électropompe en stand-by prête pour la marche.</p> <p> = électropompe en blocage exclue de toute fonction.</p> <p> = électropompe alimentée par l'opérateur en manuel (l'installation doit être sur STOP. LL9 – LL10 doivent être éteints).</p>

Pour entrer dans la page de réglage du contraste LCD débloquer le clavier avec la touche **SB8** correspondant au symbole  et presser la touche **SB10** correspondant au symbole .

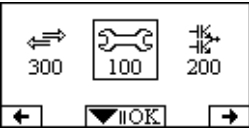

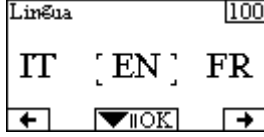


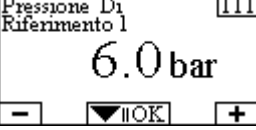
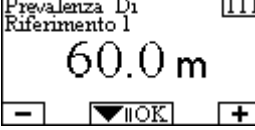

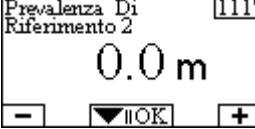

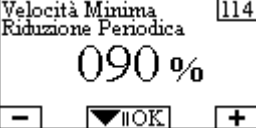
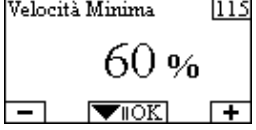
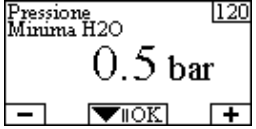
	<p>Réglage du contraste LCD.</p> <p>Régler la luminosité avec les touches  </p> <p>Confirmer avec la touche <b>SB9</b>  on retourne automatiquement à la page d'accueil 01.</p>
---	--


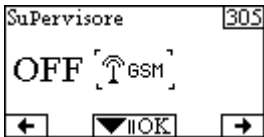
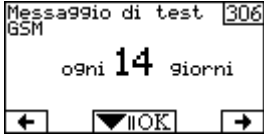
Pour entrer dans les pages successives du menu, presser la touche **SB9** correspondant au symbole .

PAGE 01	Description
	<p>Page d'affichage des absorptions de courant instantané des moteurs.</p>
	<p>Page d'affichage des grandeurs électriques de l'installation.</p> <p><b>V</b> = tension d'alimentation du coffret.  <b>It</b> = Courant total absorbé par l'installation.  <b>Pt</b> = Puissance instantanée absorbée par l'installation.  <b>E</b> = Total de l'énergie absorbée par l'installation.            Cette valeur est mise à jour à chaque fois que les heures de maintenance sont réinitialisées.</p>
	<p>Heures de service pompes.</p> <p>Page d'affichage des heures de service totales des moteurs.</p> <p>La réinitialisation de l'alarme AL1 s'affichant dans la page d'accueil écran, (demande de maintenance pompe) doit être exécutée en maintenant enfoncée pendant plus de 3 secondes la touche de STOP de la pompe respective entrée en maintenance.</p>
	<p>Page d'affichage de l'historique des alarmes.</p> <p>Si des alarmes sont présentes, elles sont indiquées en ordre décroissant de la plus récente à la plus ancienne avec le code détaillé dans le tableau 12.</p> <p>Pour réinitialiser les alarmes se référer au même tableau.</p> <p>Pour effacer l'historique des alarmes maintenir la touche reset enfoncée pendant 10 secondes.</p>
	<p><b>Page de saisie MOT DE PASSE.</b></p> <p>La page affiche 5 zéros correspondant aux 5 chiffres du mot de passe à saisir.</p> <p><b>Deux types de mot de passe sont possibles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mot de passe <b>utilisateur</b> en tapant <b>10009</b> (accès au menu paramètres limité).</li> <li>- Mot de passe <b>technicien</b> en tapant <b>21100</b> (accès au menu étendu pour personnel autorisé).</li> </ul> <p>Presser la touche <b>SB10</b>  pour sélectionner le premier chiffre à saisir.</p> <p>Agir toujours sur la touche <b>SB10</b>  pour saisir les chiffres du mot de passe choisi.</p> <p>À chaque saisie, presser la touche <b>SB9</b>  pour confirmer le choix.</p> <p>Après avoir saisi le mot de passe, vérifier qu'il est correct et presser la touche <b>SB9</b>  pour confirmer tout le mot de passe et passer aux pages successives.</p>



### 11.3 CONFIGURATION INSTALLATION AVEC MOT DE PASSE UTILISATEUR : 10009

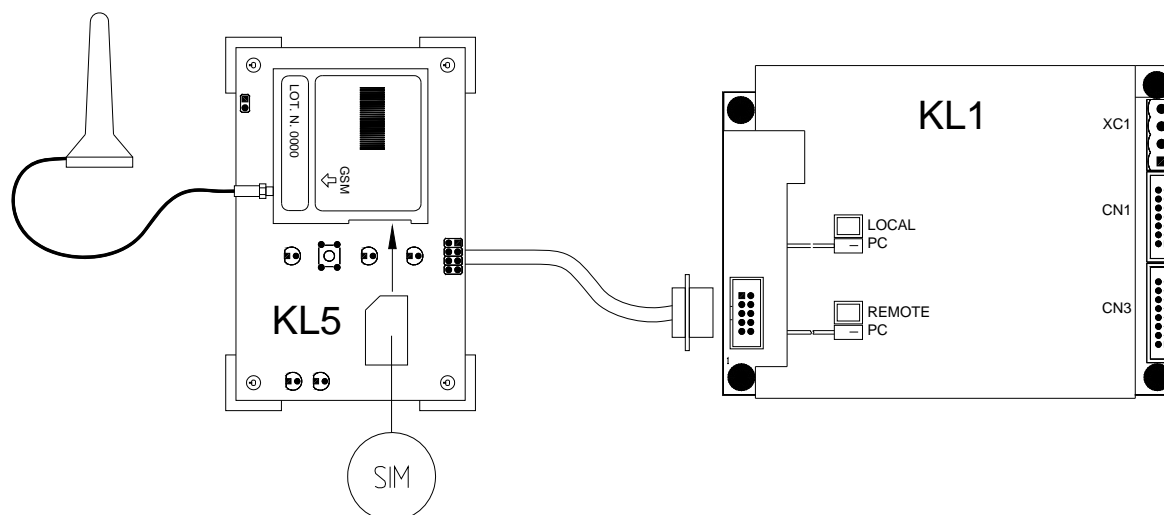
	<p>Page d'accès aux sous-menus en sélectionnant :</p> <p><b>100:</b> Configurations système</p> <p><b>300:</b> input/Output</p> <p>Pour se déplacer d'un sous-menu à l'autre agir sur les touches flèches.</p> <p>Pour sélectionner le sous-menu (100/300), le symbole correspondant doit se trouver au niveau de la touche  qui doit être pressée pour confirmer.</p>			
<b>Sous-menu 100 Configurations Système</b>				
	<b>Plage de réglage</b>	<b>Valeur par défaut</b>	<b>BOOSTER</b> Voir paramètre 101	<b>CIRCULATEURS</b> Voir paramètre 101
<p><b>[100] Langue</b> Langue du menu.</p>	Italien Anglais Français Allemand Espagnol	Italien		
<p><b>[109] Compensation des pertes de charge</b> Augmentation automatique de la pression de référence en bars au démarrage des pompes en cascade.</p>	0.0 – 1.0 bar  0.0 -10 m	0.0 bar  0.0 m		
<p><b>[111] Pression de référence 1</b> Point de consigne pression en bars, à maintenir constante.</p>	0.0 - 25.0 bar  0.0 – 100.0 m	6.0 bar  60.0 m		
<p><b>[111'] Pression de référence 2</b> Point de consigne Pression 2, à maintenir constante, à l'entrée numérique M.15-16 KL4, paramètre 300.</p>	0.0 - 25.0 bar  0.0 – 100.0 m	0.0 bar  0.0 m		
<p><b>[112] Correction KP</b> Correction instantanée de l'erreur de pression instantanée d'installation et de la pression de référence. <b>EN CAS DE MOTEURS DE PLUS DE 24A VALEUR PAR DÉFAUT 10</b></p>	000 - 250	050 (booster) 030 (circ.) <b>(010.)</b>		
<p><b>[114] Vitesse minimum réduction périodique</b> Réglage en % de vitesse minimum, en dessous de laquelle est activé l'arrêt de la pompe alimentée par convertisseur.</p>	0 - 100 %	90		NON PRÉSENTE
<p><b>[115] Vitesse minimum</b> Réglage en % de la vitesse convertisseur pour activer l'arrêt des pompes en cascade. <b>(Paramètre qui se met à jour suivant la modification des paramètres 110 et 111).</b></p>	0 - 100 %	60		NON PRÉSENTE
<p><b>[120] Pression minimum H2O</b> Réglage de pression à effectuer suivant la pression de la colonne d'eau en refoulement.</p>	0.0 – 5.0 bar	0.5 bar		NON PRÉSENTE

	Plage de réglage	Valeur par défaut	
<p><b>[127] Panne convertisseur : alimentation directe par secteur.</b> Valide le fonctionnement des circulateurs directs sous secteur en cas de panne du convertisseur.</p> <p><b>DANS LE FONCTIONNEMENT BOOSTER LA MARCHÉ/ARRÉT DES POMPES EST CONTRÔLÉE PAR LE TRANSDUCTEUR ENTRE LA PRESSION DE REDÉMARRAGE ET LA PRESSION DE DANGER.</b> <b>ATTENTION, PRESSION ÉLEVÉE DANS L'INSTALLATION !!!</b> Les circulateurs sont commandés par la commande à distance si elle est présente.</p>	OFF - ON	OFF	
<p><b>[305] Superviseur installation</b> OFF – aucune supervision ; GSM – supervision par module supplémentaire GSM KL5 ;</p>	OFF, GSM	OFF	
<p><b>[306] Message de test GSM</b> Permet de choisir tous les combien de jours recevoir sur le téléphone le crédit de la carte SIM</p>	0-:60 gg	14	

#### 11.4 CONFIGURATION DU MODULE GSM

- Effectuer l'installation et la procédure de première mise en marche comme indiqué dans le manuel du module GSM, en suivant le dessin ci-après pour les références relatives à ce coffret.

Fig. 8



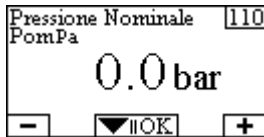
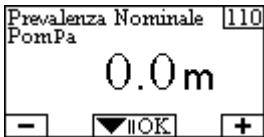
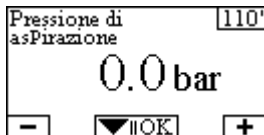
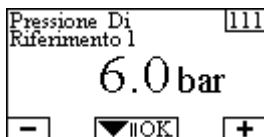
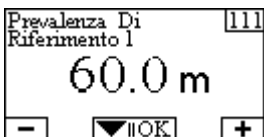
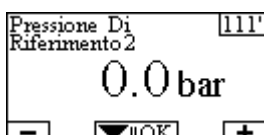
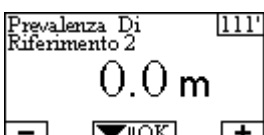

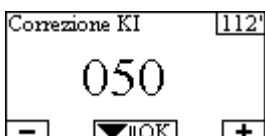
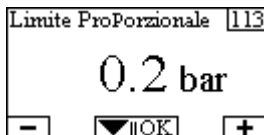
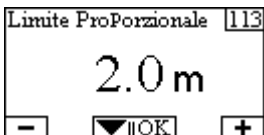

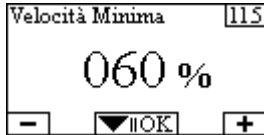

- Après l'installation et la première mise en service, vérifier qu'il n'y a pas de signalisation de l'alarme AL5.
- Vérifier l'envoi d'un SMS d'alarme causant une situation d'alarme, par exemple en déconnectant momentanément le cavalier ou le pressostat de minimum entre les bornes 15-16 (ou 7-8 suivant les configurations).

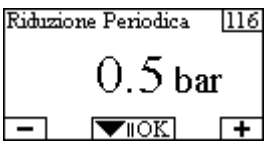



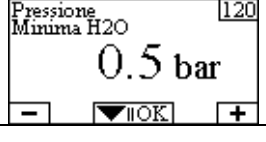
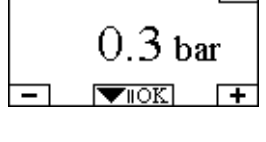
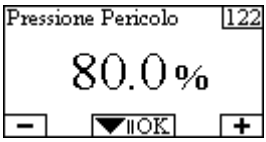


Le module GSM enverra en cas d'alarme un message contenant la description des alarmes actives :





- Maintenance pompes
- Erreur paramètres
- Capteur en panne
- Protection thermique moteurs
- Alarme provenant du convertisseur
- pas de communication avec convertisseur ;
- Suppression
- Manque d'eau
- Niveau maximum
- Pression minimum
-

**11.5 CONFIGURATION INSTALLATION AVEC MOT DE PASSE TECHNICIEN : 21100**
**!!! ATTENTION : SEUL DU PERSONNEL QUALIFIÉ OU LE SERVICE DAB SONT AUTORISÉS À MODIFIER CES PARAMÈTRES !!!**


		Page d'accès aux sous-menus en sélectionnant : <b>100</b> : Configurations système <b>200</b> : Convertisseur <b>300</b> : Input/Output (Entrées/Sorties)		
Pour se déplacer d'un sous-menu à l'autre agir sur les touches flèches. Pour sélectionner le sous-menu (100 / 200 / 300) le symbole correspondant doit se trouver au niveau de la touche  qui doit être pressée pour confirmer.				
Sous-menu 100 Configurations Système				
	Plage de réglage	Valeur par défaut	BOOSTER Voir paramètre 101	CIRCULATEURS Voir paramètre 101
<b>[100] Langue</b> Langue du menu.	Italien Anglais Français Allemand Espagnol	Italien		
<b>[101] Type d'installation</b> 1) Groupes booster (surpresseurs) 2) Circulateurs		Booster		
<b>[102] Type de fonctionnement</b> Fonctionnement de l'installation. 1) P-c, Pression constante. 2) Dp-c, Pression dif. constante en utilisant : - un transducteur différentiel connecté aux bornes : 1 - 2 - 3. - deux transducteurs relatifs TRP1 – TRP2 connectés aux bornes : 1-2-3 pour la pression de refoulement ; 1-5-6 pour la pression d'aspiration. 3) P-c, en fonction de l'entrée analogique 0-10V (AN1).			<p style="text-align: center;">Si la pression différentielle est activée</p>	
<b>[103] Adresse RS485</b> Paramétrage numéro de nœud dans le réseau de supervision modbus.	001 - 255	001		
<b>[105, 106 et 107] Protection thermique Moteur 1, 2 et 3</b> Seuil d'intervention pour limite de courant atteinte, sur Moteur 1, 2 et 3. CONFIGURER LA VALEUR FIGURANT SUR LA PLAQUE DU MOTEUR	0.0 – 150.0 A	0.0 A		
<b>[108] Fond d'échelle capteur de pression</b> Fond d'échelle du capteur de pression en bar.	0.0 – 100.0 bar	10.0 bar		
<b>[109] Compensation pertes de charge</b> Augmentation automatique en bars de la pression de référence pour le démarrage des pompes en cascade.	0.0 – 1.0 bar 0.0 – 10.0 m	0.0 bar 0.0 m		



	Plage de réglage	Valeur par défaut	BOOSTER Voir paramètre 101	CIRCULATEURS Voir paramètre 101
<b>[110] Pression nominale pompe</b> Pression nominale Pompe en bars, à 0 litres et à 50 Hz. Pour les installations avec circulateurs régler la hauteur d'élévation sur un débit zéro.	0.0 – 25.0 bar 0.0 – 100.0 m	0.0 bar 000.0 m		
<b>[110'] Pression d'aspiration</b> Pression présente à l'aspiration de l'installation.	0.0 – 10.0 bar	0 bar		NON PRÉSENTE
<b>[111] Pression de référence 1</b> Point de consigne pression en bars, à maintenir constante.	0.0 - 25.0 bar 0.0 – 100.0 m	06.0 bar 60.0 m		
<b>[111'] Pression de référence 2</b> Point de consigne Pression 2, à maintenir constante, référé à l'entrée numérique M.15-16 KL4, paramètre 300	0.0 - 25.0 bar 0.0 – 100.0 m	0.0 bar 0.0 m		
<b>[112] Correction KP</b> Correction instantanée de l'erreur de pression instantanée d'installation et de la pression de référence. <b>EN CAS DE MOTEURS DE PLUS DE 24A VALEUR PAR DÉFAUT 10</b>	000 - 250	050 booster 030 circ. <b>(010)</b>		
<b>[112'] Correction KI</b> Correction lente de l'erreur de pression instantanée d'installation et de la pression de référence.	000 - 250	050 booster 020 circ.		
<b>[113] Limite proportionnelle</b> Bande de la pression en bars pour laquelle le coffret n'effectue pas de correction de la pression.	0.0 – 0.2 bar 0.0 – 2.0 m	0.2 bar 2.0 m		
<b>[114] Vitesse minimum réduction périodique</b> Réglage en % de vitesse minimum, en dessous de laquelle est activé l'arrêt de la pompe alimentée par convertisseur.	000 - 100 %	090		NON PRÉSENTE
<b>[115] Vitesse minimum</b> Réglage en % de la vitesse convertisseur pour activer l'arrêt des pompes en cascade. <b>(Paramètre qui se met à jour suivant la modification des paramètres 110 et 111).</b>	0 - 100 %	-		NON PRÉSENTE
<b>[115'] Fréquence minimum</b> Réglage de vitesse minimum convertisseur. Pour les installations type <b>booster</b> ce seuil force l'extinction du convertisseur. <b>!! En cas de demandes fréquentes d'arrêt, la valeur conseillée est 25 Hz !!</b>	000 – 050 Hz	030 Hz		NON PRÉSENTE

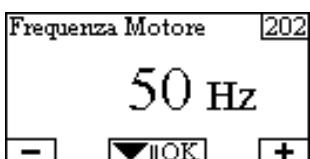
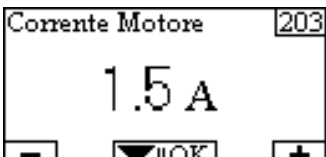



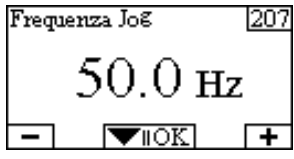
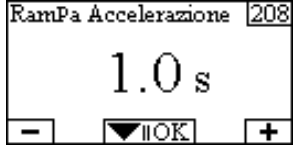
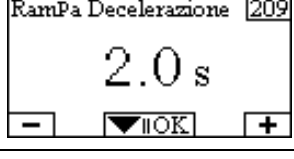
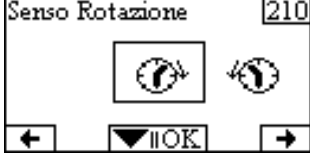


	Plage de réglage	Valeur par défaut	BOOSTER Voir paramètre 101	CIRCULATEURS Voir paramètre 101
<b>[116] Réduction périodique</b> Réduction de la pression suite à l'arrêt pompe.	0.0 – 2.0 bar	0.5 bar		NON PRÉSENTE
<b>[117] Intervalle réduction périodique</b> Temps pour arrêter la pompe à débit zéro.	000 – 100 s	030 s		NON PRÉSENTE
<b>[118] Retard d'exclusion des pompes</b> Retard d'exclusion en secondes des pompes successives à la première.	000 – 100 s	002 s		NON PRÉSENTE
<b>[119] Retard d'activation des pompes</b> Retard d'activation en secondes des pompes successives à la première. <b>EN CAS DE MOTEURS DE PLUS DE 24A VALEUR PAR DÉFAUT 10</b>	000 – 100 s	002 s <b>(10 s)</b>		NON PRÉSENTE
<b>[120] Pression minimum H2O</b> Réglage de pression à effectuer suivant la pression de la colonne d'eau en refoulement.	0.0 – 5.0 bar	0.5 bar		NON PRÉSENTE
<b>[121] Pression de redémarrage</b> Pression à laquelle le convertisseur se remet en marche <b>EN CAS DE MOTEURS DE PLUS DE 24A VALEUR PAR DÉFAUT 0,5</b>	0.0 – 2.0 bar	0.3 bar <b>(0.5 bar)</b>		NON PRÉSENTE
<b>[122] Pression de danger</b> Réglage en % de la pression maximum au-delà de laquelle le coffret va en alarme surpression.	0 – 150 %	80 %		NON PRÉSENTE
<b>[123] Intervalle de rotation des pompes</b> Heure de l'échange journalier de l'ordre de démarrage des pompes. 0h: Aucune commutation. 1-24h: Commutation suivant l'heure programmée. 25h: Commutation à chaque redémarrage ou par commande à distance. 26h: Commutation toutes les 26 secondes pour tester les installations (OPTION DE TEST À UTILISER UNIQUEMENT EN PHASE DE MISE EN SERVICE ET/OU ASSISTANCE)	0-25 h	25 h		
<b>[124, 125 et 126] Intervalle de maintenance pompes 1, 2 et 3</b> Total des heures de fonctionnement à atteindre avant d'effectuer la maintenance de la Pompe P1, P2 et P3.	0-99999 h	10000 h		

	Plage de réglage	Valeur par défaut	BOOSTER Voir paramètre 101	CIRCULATEURS Voir paramètre 101
<p><b>[127] Panne convertisseur : alimentation directe par secteur.</b> Valide le fonctionnement des circulateurs directs sous secteur en cas de panne du convertisseur.</p> <p><b>DANS LE FONCTIONNEMENT BOOSTER LA MARCHÉ/ARRÊT DES POMPES EST CONTRÔLÉE PAR LE TRANSDUCTEUR ENTRE LA PRESSION DE REDÉMARRAGE ET LA PRESSION DE DANGER.</b> <b>ATTENTION, PRESSION ÉLEVÉE DANS L'INSTALLATION !!!</b> Les circulateurs sont commandés par la commande à distance si elle est présente.</p>	OFF - ON	OFF		
<p><b>[128] Nombre maximum de pompes allumées simultanément</b> Règle le nombre maximum de pompes qui peuvent être mises en marche simultanément pour atteindre le point de consigne programmé.</p>	1 - MAX	Booster Max.  Circ. : 1		
<p><b>[129] Rampe sur le point de consigne</b> Fixe un temps de rampe pour atteindre le point de consigne programmé. Augmenter le temps en cas de surpressions aux redémarrages. <b>EN CAS DE MOTEURS DE PLUS DE 24A VALEUR PAR DÉFAUT 5</b></p>	1 – 300 s	1 s  (5 s)		
<p><b>[130] Nombre maximum démarrages/heure</b> Réglage du nombre maximum de démarrages horaires pour les moteurs. Mis sur 0 le contrôle est désactivé.</p>	00 - 60	00		


## 11.6 CONFIGURATION CONVERTISSEUR AVEC MOT DE PASSE TECHNICIEN : 21100 (Sous-menu 200 : Convertisseur)


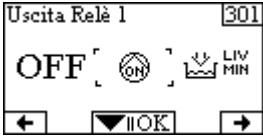
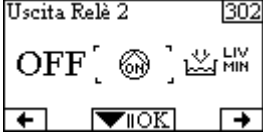
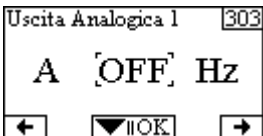

Pour sélectionner le sous-menu 200 et effectuer les paramétrages correspondants, après la confirmation de la dernière page du sous-menu 100, agir sur la touche **SB11** correspondant au symbole  et revenir à la page de choix.

		Plage de réglage	Configurations par défaut
	<p><b>[200] Puissance moteur</b> Valeur de la puissance nominale moteur, en kW. <b>PAGE NON PRÉSENTE AVEC CONVERTISSEUR VACON</b></p>	0.75 - 22 kW	Dépend de la taille du convertisseur monté
	<p><b>[201] Tension moteur</b> Valeur de la tension nominale moteur, en V.</p>	230 V 400 V	Dépend de la taille du convertisseur monté

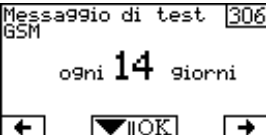
		Plage de réglage	Configurations par défaut
	<b>[202] Fréquence moteur</b> Valeur de la fréquence nominale moteur, en Hz.	50 Hz 60 Hz	Dépend de la taille du convertisseur monté
	<b>[203] Courant convertisseur</b> Valeur de plaque du courant nominal convertisseur en A.	1.5 – 43.0 A	Dépend de la taille du convertisseur monté
	<b>[204] Vitesse moteur</b> Valeur de la vitesse nominale moteur, en tr/min	1450 - 2950 tr/min	2900 tr/min
	<b>[205] Fréquence de modulation</b> Choix de la fréquence PWM de modulation de la tension de sortie.	2-4-8-16 kHz	8 kHz
	<b>[206] Référence max.</b> Seuil maximum de vitesse du convertisseur.	0 – 200.0 Hz	= paramètre 202
	<b>[207] Fréquence Jog</b> Fréquence de travail Convertisseur, en fonctionnement manuel.	0 – 200.0 Hz	= paramètre 202
	<b>[208] Rampe d'accélération</b> Rampe de démarrage du convertisseur de 0 à 50 Hz.	0 - 255 s	1 s
	<b>[209] Rampe de décélération</b> Rampe d'arrêt du convertisseur de 50 à 0 Hz.	0 - 255 s	2 s
	<b>[210] Sens de rotation</b> Sens de rotation du moteur.  1) Sens horaire 2) Sens inverse horaire	1.  2. 	Horaire

## 11.7 CONFIGURATION ENTRÉES/SORTIES AVEC MOT DE PASSE TECHNICIEN : 21100 (Sous-menu 300 Input/Output)

Pour sélectionner le sous-menu 300 et effectuer les paramétrages correspondants, après la confirmation de la dernière page du sous-menu 200, agir sur la touche **SB11** correspondant au symbole  et revenir à la page de choix.

		Plage de réglage	Configurations par défaut
	<p><b>[300] Entrée logique DIG.RC</b> <b>Bornes : 15 - 16</b> Configuration fermeture entrée logique DIG0.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aucune commutation : OFF</li> <li>2) Active le contrôle à distance : RC.</li> <li>3) Manque d'eau : H2O MIN.</li> <li>4) Niveau Max. H2O MAX. signalisation uniquement.</li> <li>5) Changement point de consigne.</li> </ol>	<p>OFF RC. H2O MIN. H2O MAX. SET P.2</p>	<p>OFF</p>
	<p><b>[301] D.O. 1</b> <b>Bornes : 23 - 24 - 25</b> Configuration commutation RL1.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aucune commutation.</li> <li>2) Commutation sur Fault.</li> <li>3) Pompes en marche</li> <li>4) Manque d'eau : H2O MIN. signalisation et blocage.</li> <li>5) Niveau max. H2O signalisation uniquement</li> <li>6) Pression dans la plage de travail.</li> <li>7) Fonctionnement à pressostats</li> </ol>	<p>OFF FAULT Pompes ON H2O MIN. H2O MAX. BAR=PSET PRES-SW RUN</p>	<p>Fault</p>
	<p><b>[302] D.O. 2</b> <b>Bornes : 26 - 27 - 28</b> Configuration commutation RL2.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aucune commutation.</li> <li>2) Commutation sur Fault.</li> <li>3) Pompes en marche</li> <li>4) Manque d'eau : H2O MIN. signalisation et blocage.</li> <li>5) Niveau max. H2O signalisation uniquement</li> <li>6) Pression dans la plage de travail.</li> <li>7) Fonctionnement à pressostats</li> </ol>	<p>OFF FAULT Pompes ON H2O MIN. H2O MAX. BAR=PSET PRES-SW RUN</p>	<p>OFF</p>
	<p><b>[303] Sortie analogique 1</b> <b>Bornes : 18 - 19</b> Configuration Sortie Analogique 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-Sortie : OFF</li> <li>2-Sortie proportionnelle fréquence convertisseur : Hz.</li> <li>3-Sortie proportionnelle courant convertisseur : A</li> </ol>	<p>OFF Hz A</p>	<p>OFF</p>
	<p><b>[304] Amplification référence extérieure</b> <b>Bornes : 17 - 18</b> Facteur de multiplication de la référence</p>	<p>1.00 - 10.00</p>	<p>1</p>



	<p><b>[305] Superviseur installation</b>  OFF – aucune supervision ;  GSM – supervision par module supplémentaire GSM ;</p>	<b>Plage de réglage</b>  OFF, GSM	<b>Configurations par défaut</b>  OFF
	<p><b>[306] Message de test GSM</b>  Permet de choisir tous les combien de jours recevoir sur le téléphone le crédit de la carte SIM.</p>	<b>0-: -60 gg</b>	14

## 12. Affichage alarmes, pages INFO.

LISTE ALARMES	CAUSE ALARME	RÉINITIALISATION/ VÉRIFICATION	EFFET DANS L'INSTALLATION	RELAIS D'ALARME À DISTANCE
AL1	Les heures de travail programmées pour les moteurs ont été dépassées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effectuer la maintenance des pompes et remettre à zéro les heures de travail (maintenir le stop correspondant enfoncé pendant plus de 5 secondes dans la page heures de travail)</li> <li>- Contrôler le réglage des paramètres 123, 124 et 125.</li> </ul>	P1, P2, P3 fonctionnent régulièrement	Signalisation à distance
AL2	Erreur paramètres - PSET > Pn + Pasp - Pn + Pasp > PF.S. capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler le réglage des paramètres 108, 110, 110', 111 et 112, en vérifiant que :  <math>PFS \geq (Pnom + Pasp)</math>  <math>(Pnom + Pasp) &gt; Pset</math></li> </ul>	Installation arrêtée.	Signalisation à distance
AL3	Court-circuit bornes de sortie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier la présence de court-circuits entre les bornes +, GND ou +, ⊕ de la carte KL4.</li> <li>- Tentativo de réarmement automatique toutes les 30 s</li> </ul>	Installation arrêtée.	Signalisation à distance
AL4 T1 AL4 T2	Connexions capteurs interrompues ou inversées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AL4 T1 si capteur 1</li> <li>- AL4 T2 si capteur 2</li> </ul>	L'installation reste à l'arrêt. <b>N.B. dans un système à un seul capteur ou dans le cas de panne ALT1 la centrale cherche automatiquement le deuxième capteur et s'il est connecté fonctionne encore en régulation autrement elle passe au contrôle à pressostats (s'il est activé).</b>	Signalisation à distance
AL5	Pas de communication avec GSM	Vérifier l'état du modem GSM ou le câble de connexion. Réf. : KL1 Local PC	Les pompes fonctionnent régulièrement	Signalisation à distance

LISTE ALARMES	CAUSE ALARME	RÉINITIALISATION/ VÉRIFICATION	EFFET DANS L'INSTALLATION	RELAIS D'ALARME À DISTANCE
AL6	Erreur de GSM	Vérifier la sim card, le crédit ou la couverture du réseau. Réf. : KL5	Les pompes fonctionnent régulièrement	Signalisation à distance
AL8	Surcharge moteurs alimentés par secteur : - Fonctionnement avec convertisseur : Protection par carte de panneau de commande KL1. - Fonctionnement À PRESSOSTATS : protection ampèremétrique dans la carte KL3	Vérifier absorption moteurs ou protections thermiques programmées (paramètres 105, 106 ou 107) Dans la carte KL3 : LL12 x M1 LL13 x M2 LL14 x M3	(Trois autoréarmements, manuel à la quatrième tentative) Pour réinitialiser procéder comme indiqué dans le chapitre 11.1.  Réarmement manuel avec les touches dans la carte ampèremétrique KL3 : SB13 x M1, SB14 x M2, SB15XM3.	Signalisation à distance.  Aucune signalisation à distance
AL9	Seuil nombre maximum de démarrages dépassés	Vérifier le nombre de démarrages des pompes, le vase d'accumulation ou le seuil fixé (paramètre 130).	Alarme non bloquante Elle s'active en cas de dépassement du nombre de démarrages fixé, elle se réinitialise quand on revient sous la limite.	Signalisation à distance.
AL16	Protection convertisseur.	Voir tableau RECHERCHE ET SOLUTION DES INCONVÉNIENTS DES ALARMES CONVERTISSEUR DANFOSS OU VACON	L'installation continue à fonctionner contrôlée par le transducteur. Les pompes sont alimentées par le secteur.	Signalisation à distance
AL32	Surpression	Vérifier la pression de l'installation ou le seuil de pression danger. (paramètre 122)	L'installation s'arrête. (Redémarrage automatique 5 secondes après le retour de la pression dans les limites)	Signalisation à distance
AL64	Manque d'eau, niveau minimum.	Vérifier le niveau minimum ou les contrôles qui lui sont associés. Réf. : KL4 7-8/15-16	L'installation reste à l'arrêt. Contrôler le contact connecté aux bornes 7-8 ou 15-16 de la carte KL4.	Signalisation à distance
AL 65	Niveau d'eau maximum.	Vérifier le niveau maximum ou le contrôle qui lui est associé. Réf. : KL4 15-16	L'installation continue à fonctionner. Contrôler le contact connecté aux bornes 15 – 16 de la carte KL4	Signalisation à distance
H2O	Pression minimum	Vérifier la pression de l'installation ou le seuil de pression minimum programmé (paramètre 120).	L'installation s'arrête pendant 1 minute (Trois autoréinitialisations, à la quatrième tentative alarme 64).	Signalisation à distance.

### 13. RECHERCHE ET SOLUTION DES INCONVÉNIENTS DES ALARMES CONVERTISSEUR

Conditions d'erreur	
Liste des codes / Description	Séquence de réarmement
04-Manque de phase alimentation. (**) 07-Surtension. 08-Sous-tension. 09-Surcharge convertisseur. 13-Surintensité convertisseur. (**) 14-Mise à la terre des phases. (**) 16-Court-circuit phase-phase. (**) 29-Surtempérature carte de puissance. (**) 30-Perte phase U. (**) 31-Perte phase V. (**) 32-Perte phase W. (**) 38-Panne interne du convertisseur. (**) 47-Surcharge tension 24V M.12 (**) 51-Réglages du moteur erronés. 80-Driver reporté à des valeurs par défaut. CL-Vérifier l'état du convertisseur ou a connexion série. Réf. : DANFOSS KL1 XC1 // Réf. : GF1 68-69-61 Réf. : VACON: KL1 XC1// Rif: GF1 A-B	<b>Simple alarmes :</b> aller dans la page « Historique alarmes » et appuyer sur « RESET ».  <b>Alarmes bloquantes (**):</b> – Éteindre pendant 3 minutes le coffret, réalimenter. – aller dans la page « Historique alarmes » et appuyer sur « RESET ».

### 14. FONCTIONNEMENT INSTALLATION AVEC PRESSOSTATS.



Presser la touche SB1 pendant trois secondes et toutes les électropompes démarrent, commandées directement par les pressostats.

la led LL10 signale la condition de fonctionnement et

**ATTENTION ! Les touches AUTO et STOP de chaque électropompe NE SONT PAS actives.**

**Pour exclure les différentes électropompes sectionner :**

- **FU2 pour M1,**
- **FU3 pour M2,**
- **FU4 pour M3,**
- **Positionner sur « 0 » le sectionneur du coffret QS1.**

## 15. PIÈCES DE RECHANGE.

## EEG 0,75T3^S, EE2G 1,5T3^S, EE3G 2,25T3^S.

RÉF.	Code	Description	Fournisseur
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	CONTACTEUR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNEAU DE COMMANDE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + PANNEAU DE COMMANDE CLAVIER CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	CARTE DE PROTECTION AMPÈREMÉTRIQUE ET D'ALIMENTATION COD. <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	CARTE BORNIER CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRE EMC 16 A TRIPHASÉ	DAB
<b>GF1</b>	60150135	CONVERTISSEUR DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 0,75KW	DAB

## EEG 1,5T3^S, EE2G 3T3^S, EE3G 4,5T3^S.

RÉF.	Code	Description	Fournisseur
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	CONTACTEUR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNEAU DE COMMANDE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + PANNEAU DE COMMANDE CLAVIER CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	CARTE DE PROTECTION AMPÈREMÉTRIQUE ET D'ALIMENTATION CODE <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	CARTE BORNIER CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRE EMC 16 A TRIPHASÉ	DAB
<b>GF1</b>	60148751 60148752	CONVERTISSEUR DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 1,5KW CONVERTISSEUR VACON 10 1,5KW	DAB

## EEG 2,2T3^S, EE2G 4,4T3^S, EE3G 6,6T3^S.

RÉF.	Code	Description	Fournisseur
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	CONTACTEUR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNEAU DE COMMANDE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + PANNEAU DE COMMANDE CLAVIER CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	CARTE DE PROTECTION AMPÈREMÉTRIQUE ET D'ALIMENTATION CODE <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	CARTE BORNIER CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRE EMC 16 A TRIPHASÉ	DAB
<b>GF1</b>	60148753 60148754	CONVERTISSEUR DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 2,2KW CONVERTISSEUR VACON 10 2,2KW	DAB

**EEG 3T3^S, EE2G 6T3^S, EE3G 9T3^S.**

RÉF.	Code	Description	Fournisseur
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	CONTACTEUR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNEAU DE COMMANDE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + PANNEAU DE COMMANDE CLAVIER CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	CARTE DE PROTECTION AMPÈREMÉTRIQUE ET D'ALIMENTATION CODE <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	CARTE BORNIER CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRE EMC 16 A TRIPHASÉ	DAB
<b>GF1</b>	60148755 60148756	CONVERTISSEUR DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 3KW CONVERTISSEUR VACON 10 3KW	DAB

**EEG 4T 3^S, EE2G 8T3^S, EE3G 12T3^S.**

RÉF.	Code	Description	Fournisseur
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	CONTACTEUR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNEAU DE COMMANDE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + PANNEAU DE COMMANDE CLAVIER COD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	CARTE DE PROTECTION AMPÈREMÉTRIQUE ET D'ALIMENTATION CODE <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	CARTE BORNIER CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRE EMC 16 A TRIPHASÉ	DAB
<b>GF1</b>	60148757 60148758	CONVERTISSEUR DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 4KW CONVERTISSEUR VACON 10 4KW	DAB

**EEG 5,5T3^S, EE2G 11T3^S, EE3G 16,5T3^S.**

RÉF.	Code	Description	Fournisseur
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150150	CONTACTEUR 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNEAU DE COMMANDE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + PANNEAU DE COMMANDE CLAVIER CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	CARTE DE PROTECTION AMPÈREMÉTRIQUE ET D'ALIMENTATION CODE <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	CARTE BORNIER CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRE EMC 16 A TRIPHASÉ	DAB
<b>GF1</b>	60148759 60148760	CONVERTISSEUR DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 5,5KW CONVERTISSEUR VACON 10 5,5KW	DAB

**EEG 7,5T3^S, EE2G 15T3^S, EE3G 22,5T3^S.**

RÉF.	Code	Description	Fournisseur
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150140	CONTACTEUR 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNEAU DE COMMANDE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + PANNEAU DE COMMANDE CLAVIER CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	CARTE DE PROTECTION AMPÈREMÉTRIQUE ET D'ALIMENTATION CODE <b>81.039.00.1</b> CODE <b>81.039.00.1-X1 (EE2G 15T3^S – EE3G 22,5T3^S)</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	CARTE BORNIER CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRE EMC 16 A TRIPHASÉ	DAB
<b>GF1</b>	60148761	CONVERTISSEUR DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 7,5KW	DAB

**EEG 11 TSD3^S, EE2G 22 TSD3^S, EE3G 33 TSD3^S.**

RÉF.	Code	Description	Fournisseur
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150141	CONTACTEUR 11kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150150	CONTACTEUR 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150139	CONTACTEUR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNEAU DE COMMANDE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + PANNEAU DE COMMANDE CLAVIER CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	CARTE DE PROTECTION AMPÈREMÉTRIQUE ET D'ALIMENTATION CODE <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	CARTE BORNIER CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150146 (EEG) 60150147 (EE2G, EE3G)	TRANSFORMATEUR MONOPHASÉ 0-230-400/24V (150VA-EEG11TSD, 250VA-EE2G22TSD, EE3G33TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148762	CONVERTISSEUR DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 11KW	DAB

**EEG 15 TSD3^S, EE2G 30 TSD3^S, EE3G 45 TSD3^S.**

RÉF.	Code	Description	Fournisseur
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150142	CONTACTEUR 15kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150140	CONTACTEUR 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150139	CONTACTEUR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNEAU DE COMMANDE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + PANNEAU DE COMMANDE CLAVIER CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	CARTE DE PROTECTION AMPÈREMÉTRIQUE ET D'ALIMENTATION CODE <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	CARTE BORNIER CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150146 (EEG) 60150147 (EE2G, EE3G)	TRANSFORMATEUR MONOPHASÉ 0-230-400/24V (150VA-EEG15TSD, 250VA-EE2G30TSD, EE3G45TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148763	CONVERTISSEUR DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 15KW	DAB

**EEG 18,5 TSD3^S, EE2G 37 TSD3^S, EE3G 55,5 TSD3^S.**

RÉF.	Code	Description	Fournisseur
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150143	CONTACTEUR 18,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150140	CONTACTEUR 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150150	CONTACTEUR 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNEAU DE COMMANDE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + PANNEAU DE COMMANDE CLAVIER CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	CARTE DE PROTECTION AMPÈREMÉTRIQUE ET D'ALIMENTATION CODE <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	CARTE BORNIER CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150147	TRANSFORMATEUR MONOPHASÉ 0-230-400/24V (250VA-EEG18,5TSD, EE2G37TSD, EE3G55,5TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148764	CONVERTISSEUR DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 18,5KW	DAB

**EEG 22 TSD3^S, EE2G 44 TSD3^S, EE3G 66 TSD3^S.**

RÉF.	Code	Description	Fournisseur
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150144	CONTACTEUR 22kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150142	CONTACTEUR 15kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150140	CONTACTEUR 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNEAU DE COMMANDE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + PANNEAU DE COMMANDE CLAVIER CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	CARTE DE PROTECTION AMPÈREMÉTRIQUE ET D'ALIMENTATION CODE <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	CARTE BORNIER CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150147 (EEG), 60150148 (EE2G), 60150149 (EE3G)	TRANSFORMATEUR MONOPHASÉ 0-230-400/24V (250VA-EEG22TSD, 300VA-EE2G44TSD, 500VA-EE3G66TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148765	CONVERTISSEUR DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 22KW	DAB

**EEG 30 TSD3^S, EE2G 60 TSD3^S, EE3G 90 TSD3^S.**

RÉF.	Code	Description	Fournisseur
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150145	CONTACTEUR 30kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150143	CONTACTEUR 18,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150141	CONTACTEUR 11kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANNEAU DE COMMANDE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + PANNEAU DE COMMANDE CLAVIER CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	CARTE DE PROTECTION AMPÈREMÉTRIQUE ET D'ALIMENTATION CODE <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	CARTE BORNIER CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150148 (EEG, EE2G), 60150149 (EE3G)	TRANSFORMATEUR MONOPHASÉ 0-230-400/24V (300VA-EEG30TSD, EE2G60TSD, 500VA-EE3G90TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148766 60150136	CONVERTISSEUR DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC202 30KW CONVERTISSEUR VACON NXL 30KW	DAB



	Page
<b>1. GENERAL</b>	<b>71</b>
1.1 Safety	71
1.2 Responsibility	71
<b>2. APPLICATIONS</b>	<b>71</b>
<b>3. TECHNICAL DATA</b>	<b>72</b>
3.1 EMC-electromagnetic compatibility	72
<b>4. MANAGEMENT</b>	<b>73</b>
4.1 Transport	73
4.2 Weight	73
4.3 Storage	73
<b>5. WARNINGS</b>	<b>73</b>
5.1 Before installation	73
5.2 Qualified personnel	73
5.3 Checking the panel	73
5.4 Do not isolate the panel more than 2 times in one minute.	73
<b>6. INSTALLATION</b>	<b>73</b>
6.1 Installing the panels	73
<b>7. ELECTRICAL CONNECTIONS</b>	<b>73</b>
7.1 Table of line fuses	74
7.2 Panel supply line table	74
<b>8. ELECTRICAL CONNECTIONS OF MOTORS AND EXTERNAL CONTROLS DIRECT START BOARDS</b>	<b>75</b>
<b>8.1 ELECTRICAL CONNECTIONS OF MOTORS AND EXTERNAL CONTROLS DELTA STAR START BOARDS</b>	<b>76</b>
8.2 Connecting terminal references	77
<b>9. FUNCTIONS</b>	<b>78</b>
9.1 Regulating modes	78
<b>10. REFERENCES OF BUTTONS, SIGNALS AND COMPONENTS OF THE PANEL</b>	<b>78</b>
10.1 Control board	81
10.1.1 Internal board layout (direct start)	84
10.1.2 Internal board layout (delta/start)	85
10.2 Amperometric board KL3	86
10.2.1 Calibration of the amperometric protections on the KL3 board	86
10.2.2 Choice of automatic operation with pressure switches on the KL3 board	86
<b>11. CONTROL BOARD PARAMETERISATION</b>	<b>87</b>
11.1 Software release	88
11.2 Monitor home page	88
11.3 System configuration password 10009	90
11.4 GSM module configuration	91
11.5 System configuration password 21100 (100)	92
11.6 Inverter configuration password 21100 (200)	95
11.7 Inputs configuration password 21100 (300)	97
<b>12. ALARMS DISPLAY</b>	<b>98</b>
<b>13. TROUBLESHOOTING INVERTER ALARMS</b>	<b>99</b>
<b>14. SYSTEM OPERATION WITH PRESSURE SWITCHES</b>	<b>100</b>
<b>15. SPARE PARTS</b>	<b>100</b>

## 16. WIRING DIAGRAMS Pag. 212

- 16.1** WIRING DIAGRAM FOR PANELS WITH ONE ELECTROPUMP DIRECT START
- 16.2** WIRING DIAGRAM FOR PANELS WITH TWO ELECTROPUMPS DIRECT START
- 16.3** WIRING DIAGRAM FOR PANELS WITH THREE ELECTROPUMPS DIRECT START
- 16.4** WIRING DIAGRAM FOR PANELS WITH ONE ELECTROPUMP DELTA STAR START
- 16.5** WIRING DIAGRAM FOR PANELS WITH TWO ELECTROPUMPS DELTA STAR START
- 16.6** WIRING DIAGRAM FOR PANELS WITH THREE ELECTROPUMPS DELTA STAR START

### 1. GENERAL

**Read this documentation carefully before installation.**

Installation, electrical connection and commissioning must be carried out by specialised personnel, in compliance with the general and local safety regulations in force in the country in which the product is installed. Failure to respect these instructions not only causes risk to personal safety and damage to the equipment, but invalidates every right to assistance under guarantee.



**Ensure that the product has not suffered any damage during transport or storage. Check that the outer casing is unbroken and in excellent conditions.**

#### 1.1 Safety

Use is allowed only if the electric system is in possession of safety precautions in accordance with the regulations in force in the country where the product is installed.

#### 1.2 Responsibility

**The Manufacturer does not vouch for correct operation of the panels or for any damage that they may cause if they have been tampered with, modified and/or run outside the recommended work range or in contrast with other indications given in this manual.**

### 2. APPLICATIONS

The panels of the **EEG-T3^S**, **EE2G-T3^S**, **EE3G-T3^S** series allow, by using the inverter, a pressure regulation which allows the performances of the electropumps to be adapted to the actual demands of the system.

This determines considerable energy saving, a greater possibility of control of the system, and reduced noise.

The panels are also self-protected and protect the electropumps or circulators against:

Overloads, with automatic restart three times every 10 minutes and the fourth restart in manual mode.

Lack of phase, with manual restart.

Excess temperature, restarting automatically when the altered value is restored.

Excess or insufficient voltage, restarting automatically when the altered value is restored.

Lack of water, with automatic restart three times every 60 seconds and the fourth restart in manual mode.

The panels are made to manage:  
Pressure boosting systems in the civil and industrial field.

Heating systems in the civil and industrial field.

### 3. TECHNICAL DATA

**Supply voltage:**

3x400 V + - 10%, 50-60Hz

**Number of pumps that can be connected:**

<b>EEG-T3^S</b>	<b>EE2G-T3^S</b>	<b>EE3G-T3^S</b>
ONE	TWO	THREE

**Power and max. using current (KW - A):**

<b>EEG0.75T3^S</b>	<b>EE2G1.5T3^S</b>	<b>EE3G2.25T3^S</b>
0.75 – 2.2	2x0.75 – 2x2.2	3x0.75 – 3x2.2

<b>EEG1.5T3^S</b>	<b>EE2G3T3^S</b>	<b>EE3G4.5T3^S</b>
1.5 – 3.7	2x1.5 – 2x3.7	3x1.5 – 3x3.7

<b>EEG2.2T3^S</b>	<b>EE2G4.4T3^S</b>	<b>EE3G6.6T3^S</b>
2.2 – 5	2x2.2 – 2x5	3x2.2 – 3x5

<b>EEG3T3^S</b>	<b>EE2G6T3^S</b>	<b>EE3G9T3^S</b>
3 – 7	2x3 – 2x7	3x3 – 3x7

<b>EEG4T3^S</b>	<b>EE2G8T3^S</b>	<b>EE3G12T3^S</b>
4 – 9	2x4 – 2x9	3x4 3x9

<b>EEG5.5T3^S</b>	<b>EE2G11T3^S</b>	<b>EE3G16.5T3^S</b>
5.5 – 12	2x5.5 – 2x12	3x5.5 – 3x12

<b>EEG7.5 T3^S</b>	<b>EE2G15 T3^S</b>	<b>EE3G22.5 T3^S</b>
7.5 – 15.5	2x7.5 – 2x15.5	3x7.5 – 3x15.5

<b>EEG11 T3^S</b>	<b>EE2G15 TSD3^S</b>	<b>EE3G33 TSD3^S</b>
11 – 23	2x11 – 2x23	3x11 – 3x23

<b>EEG15 T3^S</b>	<b>EE2G30 TSD3^S</b>	<b>EE3G45 TSD3^S</b>
15 – 31	2x15 – 2x31	3x15 – 3x31

<b>EEG18.5 T3^S</b>	<b>EE2G37 TSD3^S</b>	<b>EE3G55.5 TSD3^S</b>
18.5 – 37	2x18.5 – 2x37	3x18.5 – 3x37

<b>EEG22T3^S</b>	<b>EE2G44 TSD3^S</b>	<b>EE3G66 TSD3^S</b>
22 – 43	2x22 – 2x43	3x22 – 3x43

<b>EEG30 T3^S</b>	<b>EE2G60 TSD3^S</b>	<b>EE3G90 TSD3^S</b>
30 – 65	2x30 – 2x65	3x30 – 3x65

**Grade of protection:**

IP55	<b>EEG0.75 T3^S</b>	<b>EE2G1.5 T3^S</b>	<b>EE3G2.25T3^S</b>
IP55	<b>EEG1.5 T3^S</b>	<b>EE2G3 T3^S</b>	<b>EE3G4.5 T3^S</b>
IP55	<b>EEG2.2 T3^S</b>	<b>EE2G4.4 T3^S</b>	<b>EE3G6.6 T3^S</b>
IP44	<b>EEG3 T3^S</b>	<b>EE2G6 T3^S</b>	<b>EE3G9 T3^S</b>
IP44	<b>EEG4 T3^S</b>	<b>EE2G8 T3^S</b>	<b>EE3G12 T3^S</b>
IP44	<b>EEG5.5 T3^S</b>	<b>EE2G11 T3^S</b>	<b>EE3G16.5 T3^S</b>
IP44	<b>EEG7.5 T3^S</b>	<b>EE2G15 T3^S</b>	<b>EE3G22.5 T3^S</b>
IP44	<b>EEG11 T3^S</b>	<b>EE2G22 TSD3^S</b>	<b>EE3G33 TSD3^S</b>
IP44	<b>EEG15 T3^S</b>	<b>EE2G30 TSD3^S</b>	<b>EE3G45 TSD3^S</b>
IP44	<b>EEG18.5 T3^S</b>	<b>EE2G37 TSD3^S</b>	<b>EE3G55.5 TSD3^S</b>
IP44	<b>EEG30 T3^S</b>	<b>EE2G60 TSD3^S</b>	<b>EE3G90 TSD3^S</b>

**Dimensions and weights: (HxLxD: cm – kg):**

45x40x20 - weight	<b>EEG0.75 T3^S</b> 14 kg	<b>EE2G1.5 T3^S</b> 15 kg	<b>EE3G2.25 T3^S</b> 16 kg	
45x40x20 - weight	<b>EEG1.5 T3^S</b> 14 kg	<b>EE2G3 T3^S</b> 15 kg	<b>EE3G4.5 T3^S</b> 16 kg	
45x40x20 - weight	<b>EEG2.2 T3^S</b> 14 kg	<b>EE2G4.4 T3^S</b> 15 kg	<b>EE3G6.6 T3^S</b> 16 kg	
45x40x25 - weight	<b>EEG3 T3^S</b> 17 kg	<b>EE2G6 T3^S</b> 18 kg	<b>EE3G9 T3^S</b> 19 kg	
45x40x25 - weight	<b>EEG4 T3^S</b> 17 kg	<b>EE2G8 T3^S</b> 18 kg	<b>EE3G12 T3^S</b> 19 kg	
45x40x25 - weight	<b>EEG5.5 T3^S</b> 17 kg	<b>EE2G11 T3^S</b> 18 kg	<b>EE3G16.5 T3^S</b> 19 kg	
80x60x30 - weight	<b>EEG7.5 T3^S</b> 17 kg	<b>EE2G15 T3^S</b> 18 kg	<b>EE3G22.5 T3^S</b> 19 kg	
80x60x30 - weight	<b>EEG11 T3^S</b> 45 Kg	<b>EEG15 T3^S</b> 45 kg	<b>EEG18.5 T3^S</b> 49Kg	<b>EEG22 T3^S</b> 52 Kg
80x80x30 - weight	<b>EE2G22 TSD3^S</b> 48 Kg	<b>EE3G33 TSD3^S</b> 52Kg		
80x80x30 - weight	<b>EE2G30 TSD3^S</b> 48 Kg	<b>EE3G45 TSD3^S</b> 52 Kg		
80x80x30 - weight	<b>EE2G37 TSD3^S</b> 51 Kg	<b>EE3G55.5 TSD3^S</b> 56 Kg		
80x80x30 - weight	<b>EE2G44 TSD3^S</b> 56 Kg	<b>EE3G66 TSD3^S</b> 60 Kg	<b>EEG30 T3^S</b> 54 Kg	
120x80x40 - weight	<b>EE2G60 TSD3^S</b> 60 Ka	<b>EE3G90 TSD3^S</b> 66 Ka		

**Environment temperature:** -10°C + 40°C

**Storage temperature:** -20 ÷ 55°C

**Relative humidity (without condensation):**

50% at 40°C max., 90% at 20°C.

**Max. altitude:** 1000 m without downgrading.

### 3.1 EMC-electromagnetic compatibility

EMC standards applied:

CEI EN 61000-6-1; immunity for residential, commercial, and light-industrial environments.

CEI EN 61000-6-2; industrial immunity.

CEI EN 61000-6-3; emission for residential, commercial and light-industrial environments.

CEI EN 61000-6-4; industrial emission.

CEI EN 61000-3-2; harmonic current emission < = 16A (use **XL.L** line inductance to be installed on request, see electrical connections on pages 5 and 6).

**Emissions:**

**Powers ≤ 7.5kW:**

compliant with residential environments: **class B**

**Powers ≤ 7.5kW:**

compliant with residential environments: **class A**

**Immunity:**

compliant with industrial environment.

## 4. MANAGEMENT

### 4.1 Transport

Avoid subjecting the panels to needless impacts and collisions. To lift and transport the panels use lifting devices with the aid of the pallet supplied with it (if contemplated).

### 4.2 Weight

Data given in the table of dimensions and weights, chap. 3.

### 4.3 Storage

All the panels must be stored in a dry covered place, with possible constant air humidity, free from vibrations and dust. They are supplied in their original pack in which they must remain until the time of installation.

## 5. WARNINGS

### 5.1

**Read this documentation carefully before installation.**

It is indispensable that the electrical system and the connections be made by skilled personnel in possession of the technical qualifications required by the safety regulations concerning the planning, installation and maintenance of technical systems in the country in which the product is installed.

Failure to respect the safety regulations not only causes risk to personal safety and damage to the equipment, but invalidates every right to assistance under guarantee.

### 5.2

The term **skilled personnel** means persons whose training, experience and instruction, as well as their knowledge of the respective standards and requirements for accident prevention and working conditions, have been approved by the person in charge of plant safety, authorizing them to perform all the necessary activities, during which they are able to recognize and avoid all dangers. (Definition for technical personnel IEC 364).

### 5.3

**Ensure that the panel** and the set have not suffered any damage during transport or storage. In particular, check that the outer casing is unbroken and in excellent conditions; all the internal parts of the panel (components, leads, etc.) must be completely free from traces of humidity, oxide or dirt: if needed, clean accurately and check the efficiency of all the components in the panel; if necessary, replace any parts that are not perfectly efficient. It is indispensable to check that all the panel leads are correctly tightened in the respective clamps. In the event of a long storage period (or when any component has been replaced), it is advisable to perform on the panel all the checks indicated by standards EN 60204-1.

### 5.4 DO NOT ISOLATE THE PANEL MORE THAN TWICE IN ONE MINUTE.

**Before isolating the electric panel from the power supply line, turn OFF all the pumps with the buttons: SB1,SB2,SB3,SB4.**

## 6. INSTALLATION

### 6.1 Installing the panels.

– **Strictly respect the electric supply values indicated on the technical data plate.**

– The electric panel is supplied already fitted and wired to the set on which it is provided. The electric panels must be installed on dry vibration-free surfaces in an atmosphere free from oxidising or corrosive gases. If installed outdoors, the sets must be protected as much as possible against the direct rays of the sun. It is necessary to take suitable steps to **keep the temperature outside the panel within the limits of use listed below in the Technical Data paragraph.** High temperatures can lead to accelerated ageing of all the components, resulting in more or less severe malfunctions. It is also recommended that the person carrying out installation should ensure the cable clamps are watertight.

## 7. ELECTRICAL CONNECTIONS



**ATTENTION!**

**ALWAYS RESPECT THE SAFETY REGULATIONS!!**

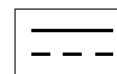
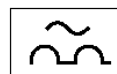
**Electrical installation must be carried out by an expert, authorised electrician, who takes on all responsibility.**

**THE SYSTEM MUST BE CORRECTLY AND SAFELY EARTHED!!**

**Always switch off the mains power supply before working on the electrical or mechanical part of the system.**

**Before opening the equipment, wait at least five minutes after disconnecting it from the power supply.**

– **It is advised to install a correctly dimensioned differential switch, class A, to protect the system, with adjustable leakage current higher than 100 mA, selective, protected against sudden tripping. The automatic differential switch must be marked with one of the following two symbols:**



- In the electrical connection to the supply line, provide a three-pole switch with contact opening distance of at least 3 mm and with fuses type AM (motor start) with a current value suitable for the set of pumps to be fed, as indicated in the table 7.1:

### MOTOR CABLE LENGTHS

(to safeguard motor duration):

-  $L \leq 10\text{m}$ :

NO FERRITE NEEDED

-  $10\text{m} < L \leq 50\text{m}$ :

WIND 5 COILS OF THE THREE MOTOR CABLES (EARTH EXCLUDED) IN FERRITE

XL.M CODE 50.003.08.0

-  $L > 50\text{m}$ :

USE THE MOTOR REACTANCE:

CODE 191X9026 (10 A);

CODE 191X9027 (16 A);

CODE 191X9028 (24 A).

### 7.1 Table of fuses protecting the panel supply line.

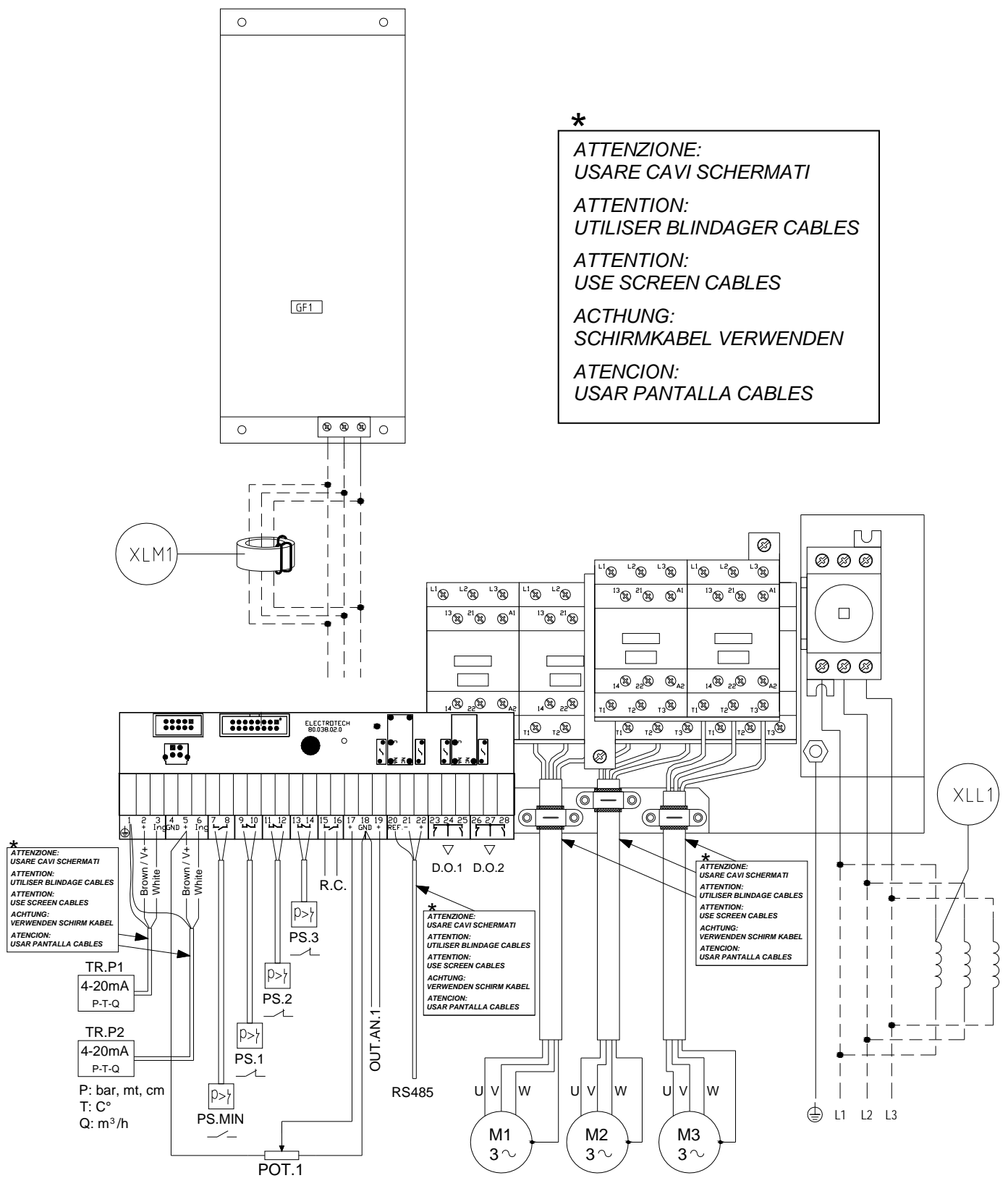
Fuse type	Panel model
6 A AM	EEG0,75T3 <sup>AS</sup> - EE2G1,5T3 <sup>AS</sup> - EEG1,5T3 <sup>AS</sup> - EEG2,2T3 <sup>AS</sup>
10 A AM	EE3G2,25T3 <sup>AS</sup> - EE2G3T3 <sup>AS</sup> - EEG3T3 <sup>AS</sup> - EEG4T3 <sup>AS</sup>
16 A AM	EE3G4,5T3 <sup>AS</sup> - EE2G4,4T3 <sup>AS</sup> - EE3G6,6T3 <sup>AS</sup> - EE2G6T3 <sup>AS</sup> - EEG5,5T3 <sup>AS</sup>
25 A AM	EE3G9T3 <sup>AS</sup> - EE2G8T3 <sup>AS</sup> - EEG7,5T3 <sup>AS</sup>
32 A AM	EE2G11T3 <sup>AS</sup> - EE3G12T3 <sup>AS</sup>
40 A AM	EE3G16,5T3 <sup>AS</sup> - EE2G15T3 <sup>AS</sup>
50 A AM	EE3G22,5T3 <sup>AS</sup>
80 A AM	EEG11 T3 <sup>AS</sup> - EEG15 T3 <sup>AS</sup> EEG18,5 T3 <sup>AS</sup> - EE2G22 TSD3 <sup>AS</sup> EE2G30 TSD3 <sup>AS</sup> - EE2G37 TSD3 <sup>AS</sup> EE3G33 TSD3 <sup>AS</sup> - EE3G45 TSD3 <sup>AS</sup> EEG22 T3 <sup>AS</sup>
100 A AM	EE2G44 TSD3 <sup>AS</sup> - EEG30 T3 <sup>AS</sup>
125 A AM	EE3G 55,5TSD3 <sup>AS</sup> - EE2G60 TSD3 <sup>AS</sup>
160 A AM	EE3G 66TSD3 <sup>AS</sup>
200 A AM	EE2G 60TSD3 <sup>AS</sup> - EE3G 90 TSD3 <sup>AS</sup>

### 7.2 Characteristics of the panel supply line cable. (type of installation in a closed channel)

Cable type: <b>FG7OR</b> Three poles + earth. Line section for:		Panel model
50 M	100 M	
10 A		EEG0,75T3 <sup>AS</sup> - EE2G1,5T3 <sup>AS</sup> EEG1,5T3 <sup>AS</sup> - EEG2,2T3 <sup>AS</sup> EE3G2,25T3 <sup>AS</sup> - EE2G3T3 <sup>AS</sup> EEG3T3 <sup>AS</sup> - EEG4T3 <sup>AS</sup> EE3G4,5T3 <sup>AS</sup>
20 A		EE2G4,4T3 <sup>AS</sup> - EE3G6,6T3 <sup>AS</sup> EE2G6T3 <sup>AS</sup> - EEG5,5T3 <sup>AS</sup> EE3G9T3 <sup>AS</sup> - EE2G8T3 <sup>AS</sup> EEG7,5T3 <sup>AS</sup>
30 A		EE2G11T3 <sup>AS</sup> - EE3G12T3 <sup>AS</sup> EE3G16,5T3 <sup>AS</sup> - EE2G15T3 <sup>AS</sup> EEG11 T3 <sup>AS</sup> - EEG15 T3 <sup>AS</sup>
50 A		EE3G22,5T3 <sup>AS</sup> - EE2G22 TSD3 <sup>AS</sup> EE2G 30 TSD3 <sup>AS</sup> - EEG18,5 T3 <sup>AS</sup> EEG22 T3 <sup>AS</sup>
80 A		EE3G45 TSD3 <sup>AS</sup> - EE2G37 TSD3 <sup>AS</sup> EE2G 44 TSD3 <sup>AS</sup> - EEG30 T3 <sup>AS</sup>
120 A		EE2G60 TSD3 <sup>AS</sup> EE3G66 TSD3 <sup>AS</sup> EEG EE3G55,5 TSD3 <sup>AS</sup>
200 A		EE3G 90 TSD3 <sup>AS</sup>

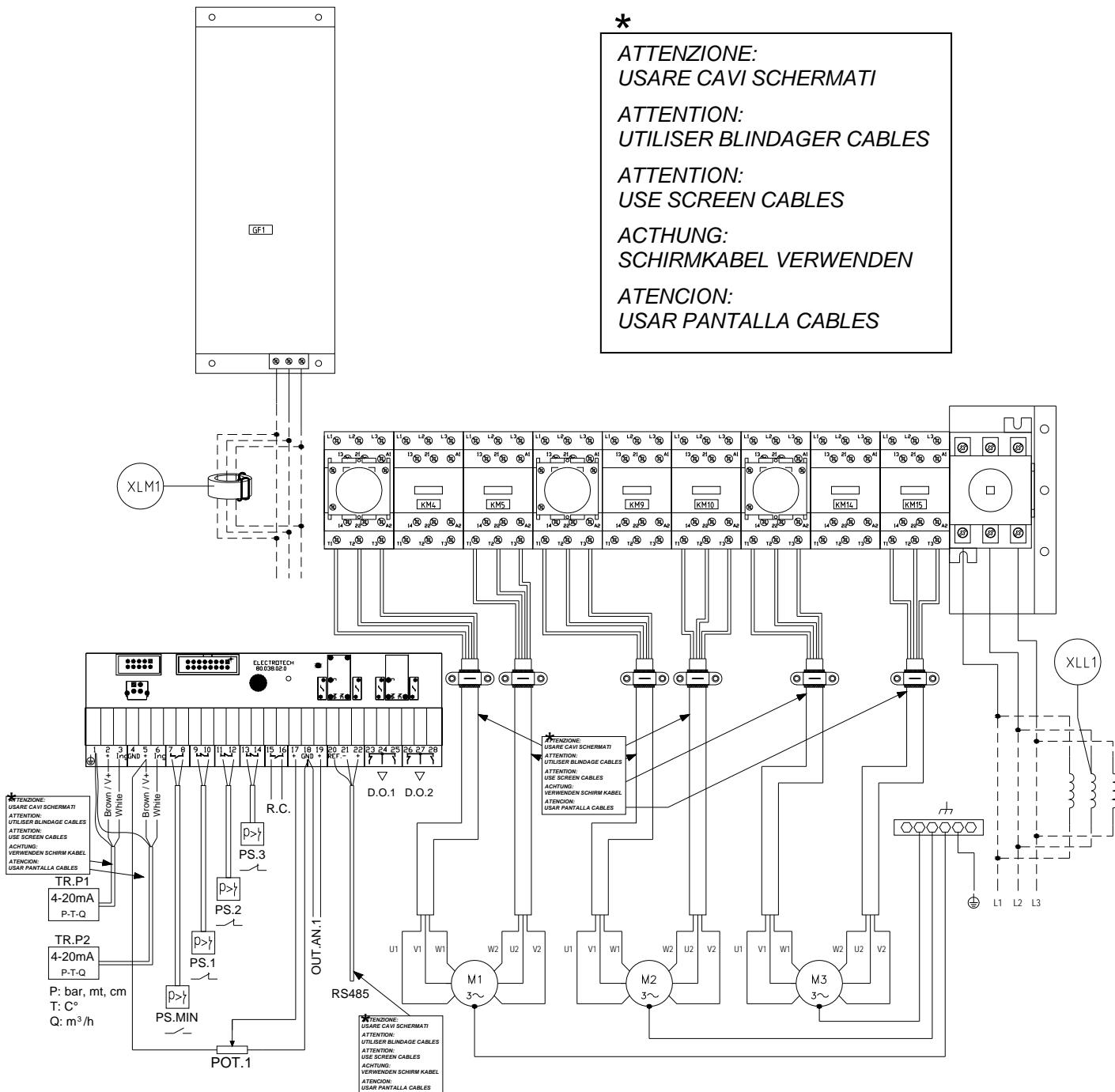
## 8. ELECTRICAL CONNECTIONS OF MOTORS AND EXTERNAL CONTROLS FOR PANELS WITH DIRECT START.

Fig. 1












8.1 ELECTRICAL CONNECTIONS OF MOTORS AND EXTERNAL CONTROLS FOR PANELS WITH DELTA STAR START.

Fig. 2



## 8.2 REFERENCES OF CONNECTING TERMINALS

Terminals ref.	FUNCTION
L1 - L2 - L3 - 	Connections of the supply line to the main isolating switch QS1. ATTENTION! CONNECT THE EARTH LEAD CORRECTLY.
U - V - W -  U1 - V1 - W1 	Connections of the electropump P1. Strictly respect the correspondence provided. ATTENTION! CONNECT THE EARTH LEAD CORRECTLY.
U - V - W -  U1 - V1 - W1 	Connections of the electropump P2. Strictly respect the correspondence provided. ATTENTION! CONNECT THE EARTH LEAD CORRECTLY.
U - V - W -  U1 - V1 - W1 	Connections of the electropump P3. Strictly respect the correspondence provided. ATTENTION! CONNECT THE EARTH LEAD CORRECTLY.
TRP1 1 - 2 - 3	Connection terminals of the pressure transducer ONE. Terminals ref.: 1=  , 2= power 3= inp. ATTENTION, CONNECT THE SCREEN TO TERMINAL 1.
TRP2 1 - 4 - 5 - 6	Connection terminals of the pressure transducer TWO. Terminals ref.: 1=  , 4= GND, 5=power, 6=inp.2. ATTENTION, CONNECT THE SCREEN TO TERMINAL 1.
P.S. MIN. 7 - 8	Connection terminals of the minimum pressure switch. (connect only contacts without voltage)
P.S. 1. 9 - 10	Connection terminals of the control pressure switch of electropump ONE. (connect only contacts without voltage) NOT CONNECTED.
P.S. 2. 11 - 12	Connection terminals of the control pressure switch of electropump TWO. (connect only contacts without voltage)
P.S. 3. 13 - 14	Connection terminals of the control pressure switch of electropump THREE. (connect only contacts without voltage)
R. C. 15 - 16	Connection terminals of a remote control configurable to parameter 300. Terminals ref: 15= inp., 16=power. (connect only contacts without voltage)
INP. AN.1 17 - 18 - 5	Connection terminals of the potentiometer PSET EXT to be set in parameter 102. Terminals ref.: 17=INP, 18=GND, 5= power. (connect potentiometers 10 k-ohm 1 W)
OUT. AN.1 18 - 19	Connection terminals of an external instrument configurable to parameter 303. Terminals ref. : 18=GND, 19= OUT. (connect instruments with max. absorption 5 mA, 10 V)

Terminals ref.	FUNCTION
<b>RS485</b> <b>20 – 21 – 22</b>	Connection terminals of the remote serial communication RS485. Terminals ref.: 20=Screen of the communication cable, 21=D + 22=D -
<b>D.O.1</b> <b>23 – 24 – 25</b> <b>(ALARM)</b>	Connection terminals for remote alarm contact. (parameter 301) Terminals ref.: 23=NC, 24=COM. 25=NO. with panel not fed or in alarm status. (contacts without voltage. Characteristic 250V ac 5A)
<b>D.O.2</b> <b>26 – 27 – 28</b>	Connection terminals of the remote contact for indicating the functions set in the menu. (parameter 302) Terminals ref.: 26=NC, 27=COM. 28=NO. with panel not fed or in alarm status. (contacts without voltage. Characteristic 250V ac 5A)
<b>A</b>	Connector of serial connection RS 485 on LOCAL PC; present on board KL1.
<b>B</b>	Connector of serial connection RS 485 on REMOTE PC; present on board KL1 .

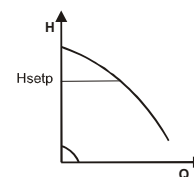
## 9. FUNCTIONS

### 9.1 Regulating modes.

By means of the control board, the panels **EEG-T3^S**, **EE2G-T3^S**, **EE3G-T3^S** may be set to operate for two different types of system:

#### - Water pressure booster set systems.

- Regulation with constant relative pressure with internal PSET.  
The pressure or head is set by means of the control board, and remains constant, irrespective of the water request.
- Regulation with constant relative pressure, with external PSET.






#### - Heating systems (circulators) with constant differential pressure.






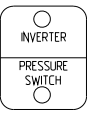




- Regulation with constant differential pressure with internal PSET.  
This is set by means of the control board.  
The head remains constant, irrespective of the water request.  
Operation of only one circulator at a time, exchange of the starting order every 24 hours, automatic exchange to the stopped circulator in the event of blockage of the operating circulator.  
Operation of only one circulator at a time (default setting parameter 128).
- Regulation with constant differential pressure with external PSET.











## 10. REFERENCES OF BUTTONS, SIGNALS AND COMPONENTS OF THE PANEL

The panels **EEG-T3^S** – **EE2G-T3^S** - **EE3G-T3^S** must be configured by means of the control board located on the front of the panel, observing the signals on the display and setting the data with the keys described below.

REFERENCE	FUNCTION	
<b>LL1</b>  Ref. Photo 10.1	Amber warning light indicating panel fed.	
<b>LL2</b>  Ref. Photo 10.1	Red warning light indicating alarms.	
<b>LL3</b>  Ref. Photo 10.1	Green warning light indicating electropump <b>one</b> running.	

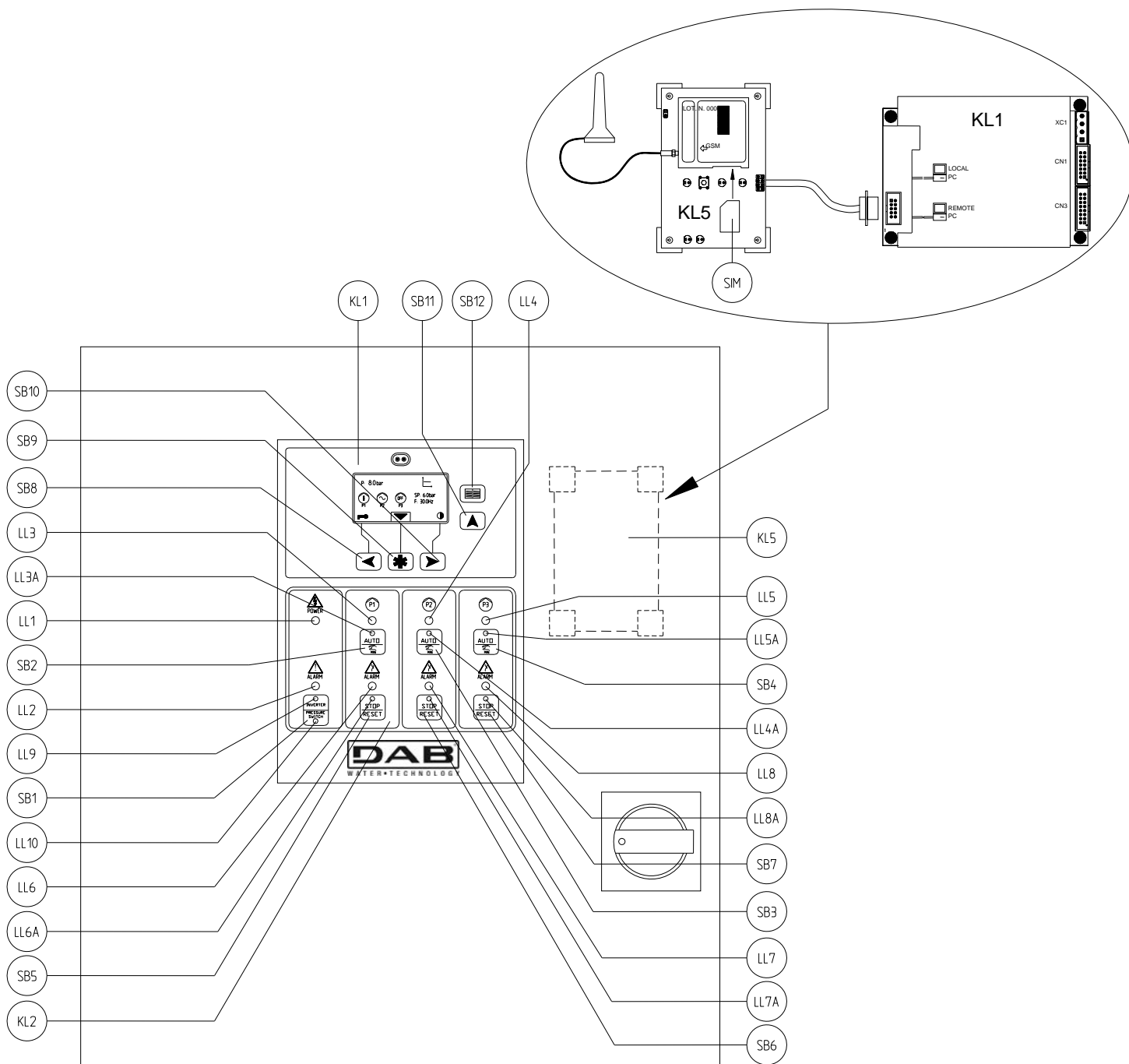


REFERENCE	FUNCTION	
<p><b>LL4</b> </p> <p>Ref. Photo 10.1</p>	<p>Green warning light indicating electropump <b>two</b> running.</p>	
<p><b>LL5</b> </p> <p>Ref. Paragraph 10.1</p>	<p>Green warning light indicating electropump <b>three</b> running.</p>	
<p><b>LL6</b> </p> <p>Ref. Photo 10.1</p>	<p>Red warning light indicating thermal block of electropump <b>one</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- blinking light for the first three interventions, fixed light at the fourth intervention.</li> </ul>	
<p><b>LL7</b> </p> <p>Ref. Photo 10.1</p>	<p>Red warning light indicating thermal block of electropump <b>two</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- blinking light for the first three interventions, fixed light at the fourth intervention.</li> </ul>	
<p><b>LL8</b> </p> <p>Ref. Photo</p>	<p>Red warning light indicating thermal block of electropump <b>three</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- blinking light for the first three interventions, fixed light at the fourth intervention.</li> </ul>	
<p><b>SB1</b> </p> <p>Ref. Photo 10.1</p>	<p>Key for selecting panel operation with:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>INVERTER:</b> yellow led LL9 lit.</li> <li>- <b>PRESSURE SWITCH:</b> yellow led LL10 lit: ATT. see chap. 14</li> <li>- <b>SYSTEM EXCLUDED:</b> leds LL9-LL10 both off and control panel programming enabled.</li> </ul> <p><b>In EEG panels from 11kW upward there is NO pressure switch operation.</b></p>	
<p><b>SB2</b> </p> <p>Ref. Photo 10.1</p>	<p>Key for selecting operation of electropump <b>one</b> in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>AUTO:</b> yellow led LL3A lit: the electropump is started by the control board.</li> <li>- <b>MAN:</b> yellow led LL3A lit: the electropump is started by holding down the key for more than 5 seconds. When the key is released, the electropump stops and the led LL3A goes out.</li> </ul> <p>Press the key  and select automatic starting of the electropump again (the led LL3A lights up).</p>	
<p><b>SB3</b> </p> <p>Ref. Photo 10.1</p>	<p>Key for selecting operation of electropump <b>two</b> in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>AUTO:</b> yellow led LL4A lit: the electropump is started by the control board.</li> <li>- <b>MAN:</b> yellow led LL4A lit: the electropump is started by holding down the key for more than 5 seconds. When the key is released, the electropump stops and the led LL4A goes out.</li> </ul> <p>Press the key  and select automatic starting of the electropump again (the led LL4A lights up).</p>	

REFERENCE	FUNCTION	
<b>SB4</b>  Ref. Foto 10.1	Key for selecting operation of electropump <b>three</b> in: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>AUTO</b>: yellow led LL5A lit: the electropump is started by the control board.</li> <li>- <b>MAN</b>: yellow led LL5A lit: the electropump is started by holding down the key for more than 5 seconds. When the key is released, the electropump stops and the led LL5A goes out.</li> </ul> Press the key  and select automatic starting of the electropump again (the led LL5A lights up).	
<b>SB5</b>  Ref. Photo 10.1	Key for selecting electropump <b>one</b> in: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>STOP</b>: yellow led LL6A lit: all electropump operation is excluded.</li> <li>- <b>RESET</b>: yellow led LL6A blinking: holding down the key for more than 5 seconds starts the reset process of the alarms that intervened in electropump <b>one</b>.</li> </ul>	
<b>SB6</b>  Ref. Photo 10.1	Key for selecting electropump <b>two</b> in: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>STOP</b>: yellow led LL7A lit: all electropump operation is excluded.</li> <li>- <b>RESET</b>: yellow led LL7A blinking: holding down the key for more than 5 seconds starts the reset process of the alarms that intervened in electropump <b>two</b>.</li> </ul>	
<b>SB7</b>  Ref. Photo 10.1	Key for selecting electropump <b>three</b> in: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>STOP</b>: yellow led LL8A lit: all electropump operation is excluded.</li> <li>- <b>RESET</b>: yellow led LL8A blinking: holding down the key for more than 5 seconds starts the reset process of the alarms that intervened in electropump <b>three</b>.</li> </ul>	
<b>SB8</b>  Ref. Photo 10.1	Key for: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Shifting to the left when setting the parameters and, if pressed together with the right key, for entering the menu configuration pages.</li> <li>- Decreasing the value of the selected parameter in the sub-menu.</li> </ul>	
<b>SB9</b>  Ref. Photo 10.1	Key for: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Short press: allows access to the next parameter in the sub-menu.</li> <li>- Pressed for more than 2 seconds: confirms change of the parameter.</li> </ul>	
<b>SB10</b>  Ref. Photo 10.1	Key for: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Shifting to the right when setting the parameters and, if pressed together with the left key, for entering the menu configuration pages.</li> <li>- Increasing the value of the selected parameter in the sub-menu.</li> </ul>	
<b>SB11</b>  Ref. Photo 10.1	Key for: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Short press: allows access to the previous parameter in the sub-menu.</li> <li>- Pressed for more than 2 seconds: return to the monitor page.</li> </ul>	
<b>SB12</b>  Ref. Foto 10.1	Key for accessing and leaving the help pages.	


### 10.1 CONTROL BOARD






Fig. 3



**List of leds signalling the active key function.**

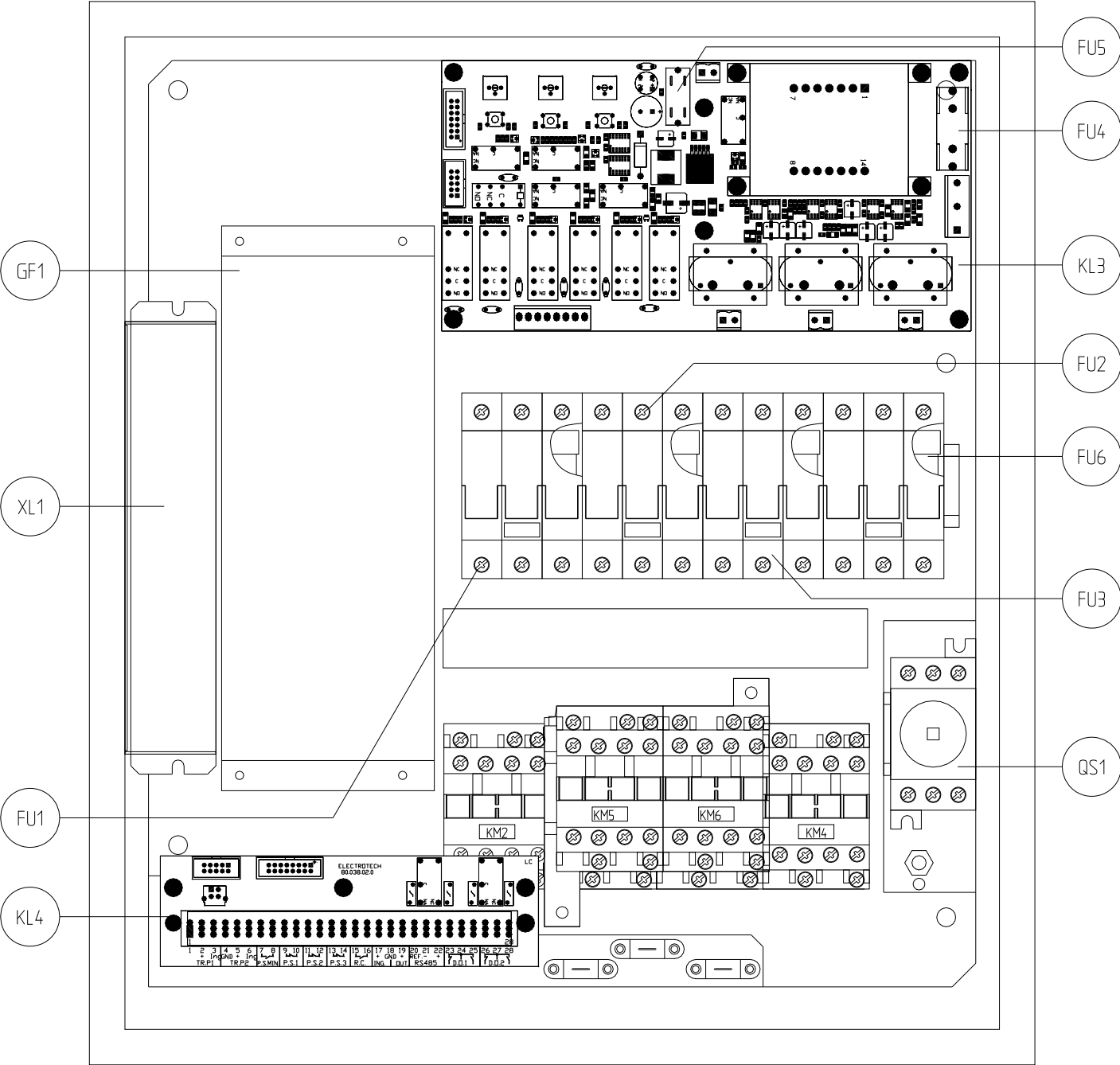
- LL3A = pump one in AUTO.**
- LL4A = pump two in AUTO.**
- LL5A = pump three in AUTO.**
- LL6A = pump one in STOP.**
- LL7A = pump two in STOP.**
- LL8A = pump three in STOP.**
- LL9 = system in INVERTER**
- LL10= system in PRESSURE SWITCH.**

REFERENCE	FUNCTION					
<b>KL1</b> Ref. Photo 10.1	Display screen of the control board.					
<b>KL2</b> Ref. Photo 10.1	Board for mimic panel keypad.					
<b>KL3</b> Ref. Photo 10.1 Ref. Photo 10.2	Relay and amperometric control board for protection against overload of the motors: <ul style="list-style-type: none"> <li>- AMP.M1 = regulation of the current limit of motor M1, in PRESSURE SWITCH operation.</li> <li>- Yellow light for indicating motor operation beyond the limit set in AMP.M1.</li> <li>- RESET button for the amperometric block of motor M1.</li> <li>- AMP.M2 = regulation of the current limit of motor M2, in PRESSURE SWITCH operation.</li> <li>- Yellow light for indicating motor operation beyond the limit set in AMP.M2.</li> <li>- RESET button for the amperometric block of motor M2.</li> <li>- AMP.M3 = regulation of the current limit of motor M3, in PRESSURE SWITCH operation.</li> <li>- Yellow light for indicating motor operation beyond the limit set in AMP.M3.</li> <li>- RESET button for the amperometric block of motor M3.</li> </ul>					
<b>KL4</b> Ref. Photo 10.1	Terminal board for connection of the remote controls.					
<b>KL5</b> Ref. Photo 10.1	GSM Module, code 50.004.00.0 to be supplied on request. An antenna with magnetic support is available, code 50.004.01.0, with cable 2 metres long to be placed outside the control unit. Characteristics: <ul style="list-style-type: none"> <li>- power supply 24 V d.c. 50 mA.</li> <li>- Absorption 25 mA stand-by 350 mA in communication.</li> </ul> GSM frequencies: 900/1800 MHz					
 <b>FU1</b> Ref. Photo 10.1.1	Fuses protecting the line and the inverter. <b>Their intervention inhibits the operation of the electropump fed by the inverter but not that of the system.</b> <b>Switch off power before performing maintenance.</b>					
	16 A gG 10x38	20 A gG 10X38	25 A gG 10x38	32 A gG 10x38	63 A gG NH00	80 A gG NH 00
	EEG0,75T3^S EE2G1,5T3^S EE3G2,25T3^S EEG1,5T3^S EE2G3T3^S EE3G4,5T3^S EEG2,2T3^S EE2G4,4T3^S EE3G6,6T3^S EEG3T3^S EE2G6T3^S EE3G9T3^S	EEG4T3^S EE2G8T3^S EE3G12T3^S	EEG5,5T3^S EE2G11T3^S EE3G16,5T3^S	EEG7,5T3^S EE2G15T3^S EE3G22,5T3^S	EEG11 TSD EE2G22 TSD EE3G 33TSD EEG15 TSD EE2G30 TSD EE3G45 TSD EEG18,5TSD EE2G37 TSD EE3G55TSD EEG22 TSD EE2G44 TSD EE3G66 TSD	EEG 30 TSD EE2G60TSD EE3G90 TSD

REFERENCE	FUNCTION									
  <b>FU2 FU3 FU6</b>  Ref. Photo 10.1.1	Fuses protecting the line and the motors fed by the electric mains (FU2 protection of motor ONE, FU3 protection of motor TWO, FU6 protection of motor THREE). <b>Their intervention inhibits the operation of the respective electropump but not that of the system.</b> <b>Switch off power before performing maintenance.</b>									
	10 A AM 10x38	12 A AM 10X38	16 A AM 10x38	20 A AM 10x38	25 A AM 14x51	40 A AM 14x58	50 A AM 14x58	63 A AM NH00	80 A AM NH 00	
	EEG075T3^S EE2G1,5T3^S EE3G2,25T3^S EEG1,5T3^S EE2G3T3^S EE3G4,5T3^S EEG2,2T3^S EE2G4,4T3^S EE3G6,6T3^S EEG3T3^S EE2G6T3^S EE3G9T3^S	EEG4T3^S EE2G8T3^S EE3G12T3^S	EEG5,5T3^S EE2G11T3^S EE3G16,5T3^S	EEG7,5T3 EE2G15T3 EE3G22,5T3	EEG11 TSD EE2G22TSD EE3G33TSD	EEG15TSD EE2G30TSD EE3G45TSD	EEG18,5TSD EE2G37TSD EE3G55TSD	EEG22TSD EE2G44TSD EE3G66TSD	EEG30TSD EE3G60TSD EE3G90TSD	
  <b>FU4</b>  Ref. Photo 10.1.1	Fuse protecting the primary circuit of the transformer and of the board KL3 against short circuits, <b>1 A</b> rapid 6.3x31. Its intervention inhibits the operation of the system. <b>Switch off power before performing maintenance.</b>									
  <b>FU5</b>  Ref. Photo 10.1.1	Fuse protecting the secondary circuit of the transformer and of the board KL3 against short circuits, <b>4 A</b> delayed 5x20. Its intervention inhibits the operation of the system. <b>Switch off power before performing maintenance.</b>									
  <b>FU7</b>  Ref. Photo 10.1.1	Fuse protecting the primary circuit of the transformer and of the board against short circuits; <b>1A Am 10x38 for boards from 11 kW to 15kW,</b> <b>2A Am 10x38 for 18,5 – 22 and 30 kW boards.</b> Its intervention inhibits the operation of the system. <b>Switch off power before performing maintenance.</b>									
  <b>FU8</b>  Ref. Photo 10.1.1	Fuse protecting the secondary circuit of the panel transformer against short circuits: <b>6A Am 5x20 for boards from 11 kW to 15kW,</b> <b>10A Am 5x20 for 18,5 – 22 and 30 kW boards.</b> Its intervention inhibits the operation of the system. <b>Switch off power before performing maintenance.</b>									
<b>QS1</b>  Ref. Photo 10.1.1	Supply line insulating switch with door locking handle which may be padlocked.									

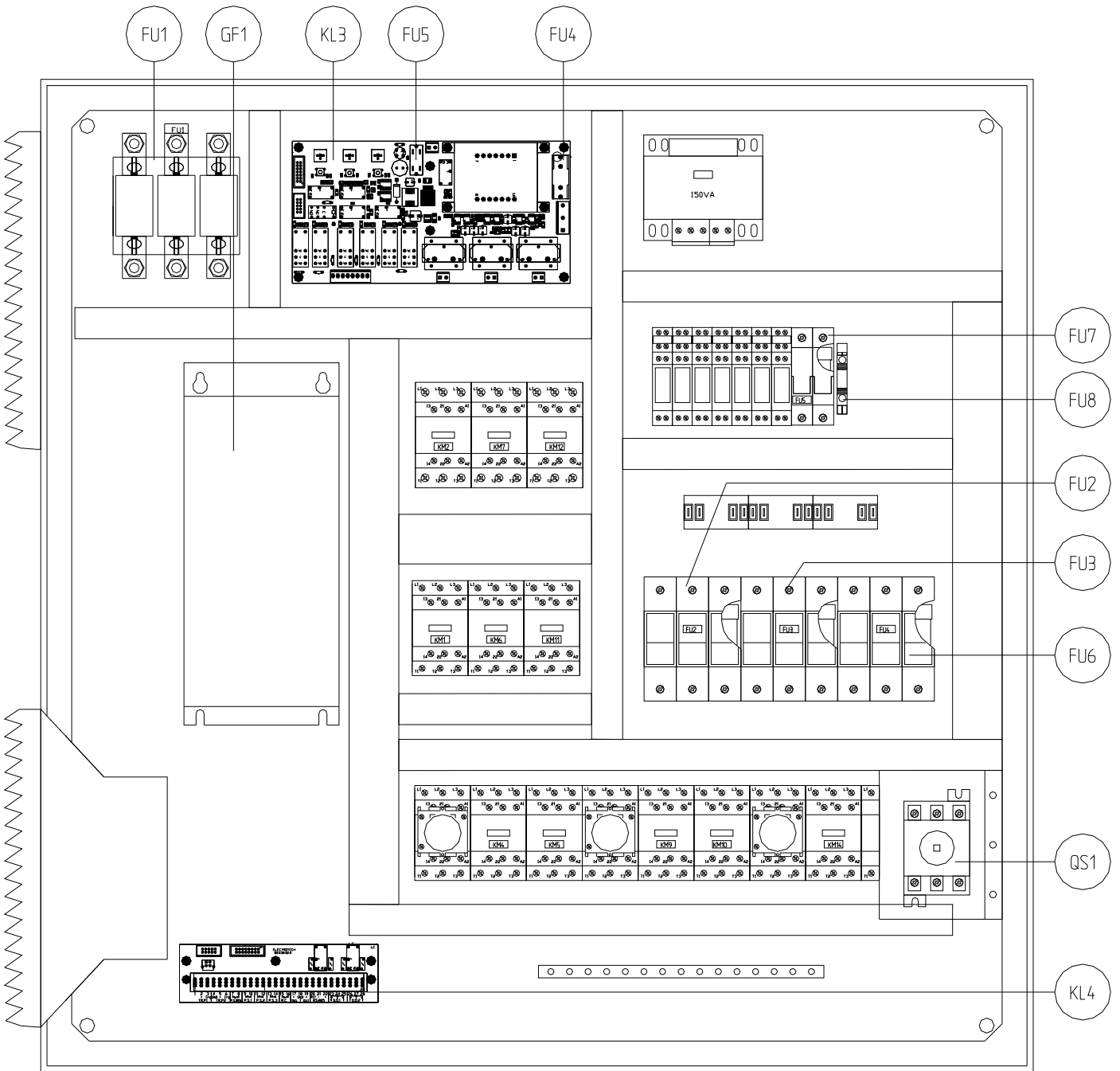
10.1.1 REFERENCES AND LAYOUT OF THE INTERNAL BOARD (DIRECT START)

Fig. 4



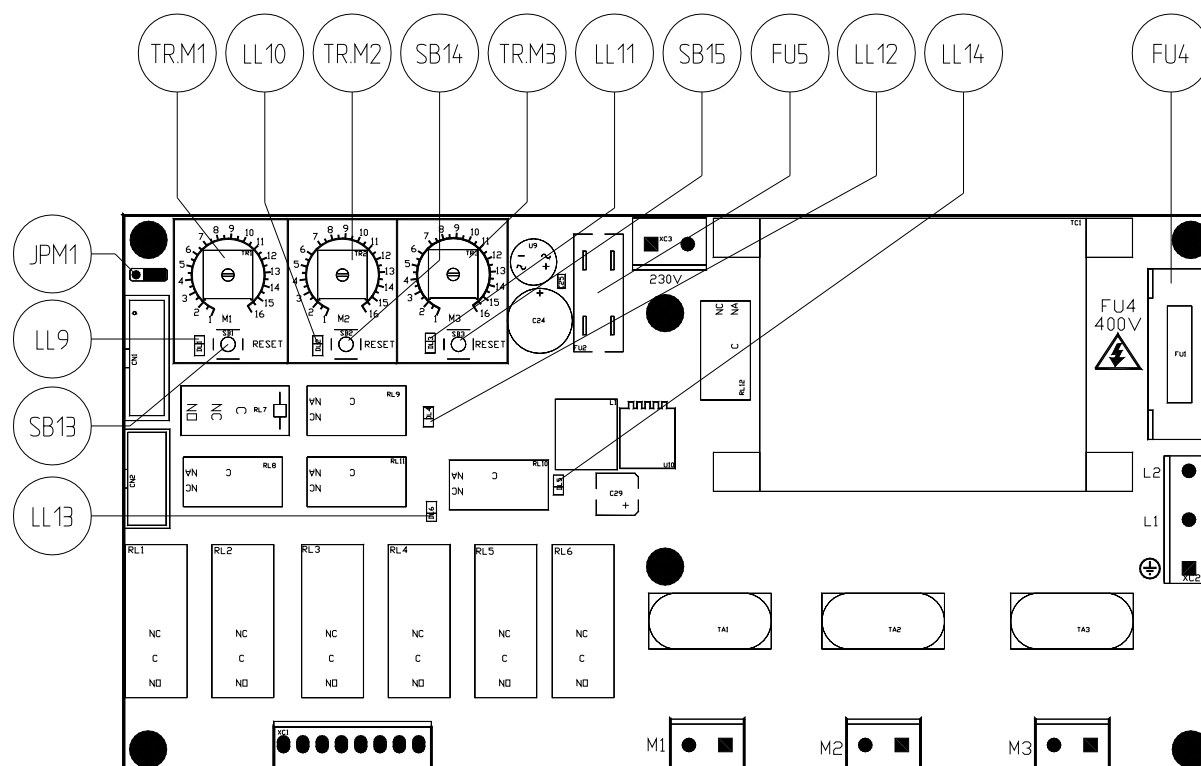
**10.1.2 REFERENCES AND LAYOUT OF THE INTERNAL BOARD (DELTA STAR START)**

**Fig. 5**



## 10.2 AMPEROMETRIC BOARD KL3

Fig. 6



### 10.2.1 Calibration of the amperometric protections on the KL3 board

- Position the trimmers TRM1, TRM2, TRM3 on the value corresponding to the current on the motor data plate.
- Select pressure switch operation with the button SB1.
- Start the electropumps one at a time and bring them to max. absorption conditions.
- Check: the led LL9 should stay off, if necessary turn the trimmer TRM1 clockwise until it goes off.
- The intervention of the thermal protection of motor one is indicated by the led LL12 on KL3; the protection can be reset only manually by pressing the button SB13.
- Repeat calibration also for motors two and three, referring to the respective components:  
Regulate the trimmer TRM2, check led LL10 and LL13 and reset the protection of motor two with the button SB14.  
Regulate the trimmer TRM3, check led LL11 and LL14 and reset the protection of motor three with the button SB15.

### 10.2.2 Choice of automatic operation with pressure switches, on the KL3 board.

- The panels may be programmed to operate automatically with pressure switches in the event of blockage of the control board KL1 or of the transducer; position JPM1 as described below:



JPM1 positioned on the right, **pressure switches disabled** even if Sb1 is turned to pressure switch.



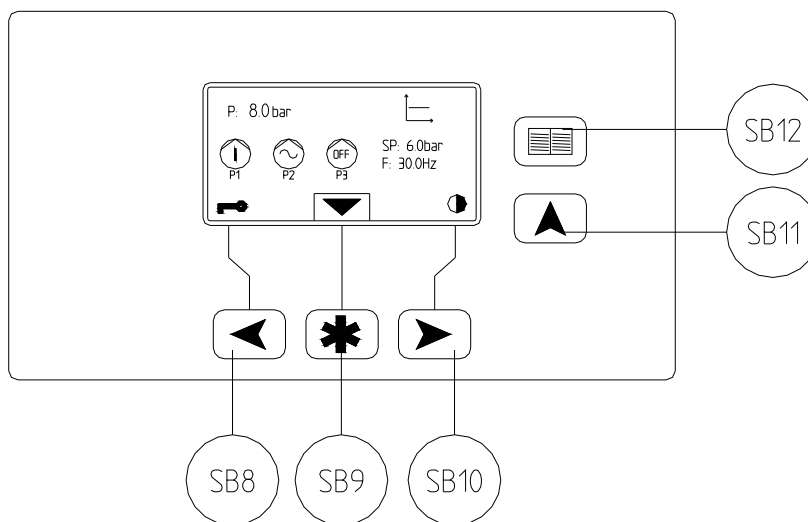
JPM1 positioned on the left, **pressure switches enabled and automatic start in the event of a failure of the board KL1.**



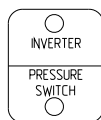
### 11. CONTROL BOARD PARAMETERISATION



The panels **EEG-T3^S – EE2G-T3^S - EE3G-T3^S** must be configured by means of the control board on the front of the panel.

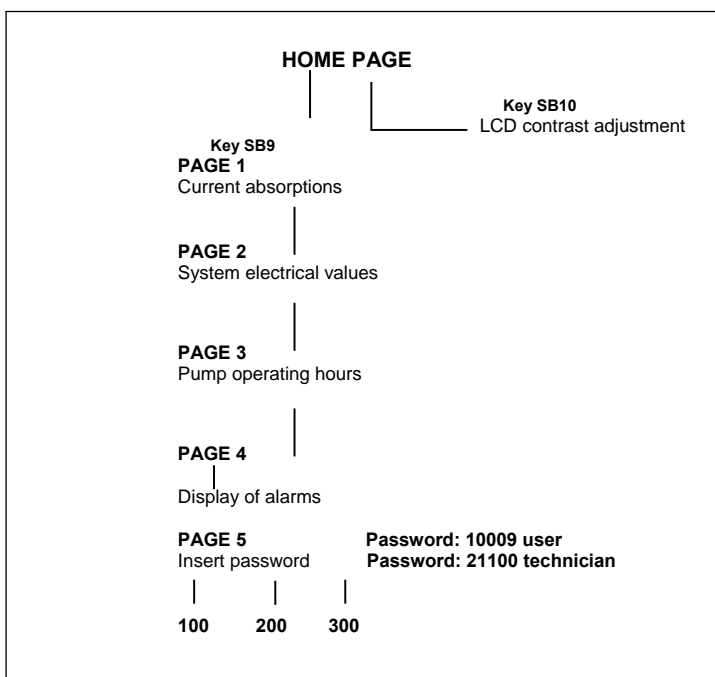
**Fig. 7**



#### How to enter the control menu.



- Press the key **SB1** and stop the system; both the leds **LL9 – LL10** must be off.
- Press the key **SB8** (relating to the symbol ) , the display lights up and you obtain consent to access the next pages.
- Press the key **SB9**  until the next pages in the menu are displayed.



List of pages:

- Software release
- home page, monitor
- LCD contrast adjustment
- system configuration with **USER** password
- assembly instructions and parameterisation of the **GSM** module
- system configuration with **TECHNICIAN** password
- alarms log.

11.1

 Software: 16.007.000.X	<b>S.W. RELEASE 16.007.000.5</b>
-------------------------------	----------------------------------

11.2 HOME PAGE MONITOR

PAGE No.	Description
<p><b>BOOSTER SET HOME PAGE</b></p>	<p>The main settings of the control panel are graphically summed up on the home page.</p> <p><b>p</b> = instantaneous pressure in the system (*)                  (*) <b>Control for circulators, pressure reading in metres.</b></p> <p> = type of regulation</p> <p> = example of pump supply:                  P1 supplied by the inverter,                  P2 supplied by the mains,                  P3 OFF.</p> <p><b>F</b> = frequency of the electropump supplied by the inverter.   = block/release menu keypad.</p> <p> = access to next parameter</p> <p> = access to LCD contrast adjustment.</p> <p> = alarm 16, inverter blocked and system operation with pressure switches.</p> <p><b>Key to electropump status:</b></p> <p> = electropump supplied by the inverter.</p> <p> = electropump supplied by the mains.</p> <p> = all electropump operation excluded.</p> <p> = electropump in stand-by ready to go.</p> <p> = electropump blocked, all operation excluded.</p> <p> = electropump supplied by the operator in manual mode (the system must be in STOP status, LL9 – LL10 must be off).</p>
<p><b>CIRCULATORS HOME PAGE</b></p>	
<p><b>HOME PAGE</b></p>	

To enter the page for adjusting LCD contrast, release the keypad with the key **SB8** relating to the symbol and press the key **SB10** relating to the symbol .

	<p>LCD contrast adjustment.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adjust the brightness with the keys  </li> <li>- Confirm with the key <b>SB9</b> , this will automatically take you back to the home page 01.</li> </ul>
--	---

To enter the next pages in the menu, press the key **SB9** in relation to the symbol .

PAGE 01	Description
	<p>Page displaying the instantaneous current absorption of the motors.</p>
	<p>Page displaying the electrical values of the system.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>V</b> = panel supply voltage.</li> <li>- <b>It</b> = Total current absorbed by the system.</li> <li>- <b>Pt</b> = Instantaneous power absorbed by the system.</li> <li>- <b>E</b> = Total energy absorbed by the system. This value is updated whenever the maintenance hours are reset.</li> </ul>
	<p>Pump running hours.</p> <p>Page displaying the total running hours of the motors.</p> <p>The alarm AL1 indicated on the monitor page (pump maintenance request) is reset by holding down for more than 3 seconds the STOP button of the respective pump in maintenance status.</p>
	<p>Page displaying the alarms log.</p> <p>If any alarms are present, they are listed in reverse chronological order from the most recent to the oldest with a code shown in table 12.</p> <p>To reset the alarms refer to the same table.</p> <p>To delete the alarms log hold down the reset button for 10 seconds.</p>
	<p><b>Page for inserting the PASSWORD.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The page displays 5 zeros corresponding to the 5 numbers of the password to be inserted.</li> <li>- <b>Two types of password are possible:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>User</b> password typing <b>10009</b> (access to limited parameters menu)</li> <li>- <b>Technician</b> password typing <b>21100</b> (access to extended menu for authorised personnel).</li> </ul> </li> <li>- Press the key <b>SB10</b>  to select the first figure to insert.</li> <li>- Press the key <b>SB10</b>  again to insert the figures of the chosen password.</li> <li>- After inserting each figure press the key <b>SB9</b>  to confirm your choice.</li> <li>- After having inserted the password, check that it is correct and press the key <b>SB9</b>  to confirm the entire password and move on to the next pages.</li> </ul>

**11.3 SYSTEM CONFIGURATION USER PASSWORD: 10009.**

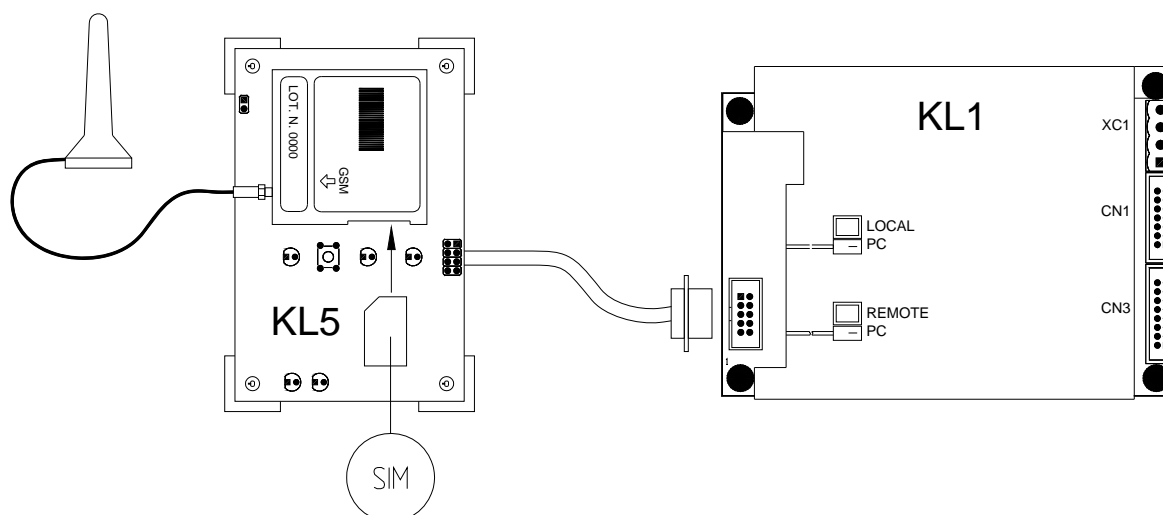
	<p>Access page to sub-menus by selecting:  <b>100</b>: System settings  <b>300</b>: input/Output</p> <p>To move from one sub-menu to the other use the arrow keys.          To select the sub-menu (100/300) the respective symbol must be next to the key <b>OK</b> which must be pressed to confirm.</p>			
<b>Sub-menu 100 – System Settings</b>				
	<b>Field</b>	<b>Default</b>	<b>BOOSTER</b> See parameter 101	<b>CIRCULATORS</b> See parameter 101
<p><b>[100] Language</b> Menu language.</p>	<p>Italian English French German Spanish</p>	Italian		
<p><b>[109] Load loss compensation</b> Automatic increase of the Reference Pressure, for switching on pumps in cascade mode.</p>	<p>0.0 - 1.0 bar 0.0 – 10 m</p>	<p>0.0 bar 0.0 m</p>		
<p><b>[111] Reference pressure 1</b> Pressure set-point in bar, to be kept constant.</p>	<p>0.0 - 25.0 bar 0.0 – 100.0 m</p>	<p>6.0 bar 60.0 m</p>		
<p><b>[111'] Reference pressure 2</b> Pressure Setpoint 2, to be kept constant, at the digital input M.15-16 KL4, parameter 300.</p>	<p>0.0 - 25.0 bar 0.0 – 100.0 m</p>	<p>0.0 bar 0.0 m</p>		
<p><b>[112] KP correction</b> Instantaneous correction of error of the system instantaneous pressure and the reference pressure. <b>IF MOTORS OVER 24A DEFAULT 10</b></p>	<p>000 - 250</p>	<p>50 (booster) 30 (circ.) <b>(010)</b></p>		
<p><b>[114] Periodic minimum speed reduction</b> Set percentage of minimum speed below which stopping of the pump supplied by the inverter is enabled.</p>	<p>0 - 100 %</p>	90		NOT PRESENT
<p><b>[115] Minimum speed</b> Set percentage of inverter speed to enable stopping of the pumps in cascade mode. <b>(Parameter updated according to the modification of parameters 110 and 111.)</b></p>	<p>0 - 100 %</p>	60		NOT PRESENT
<p><b>[120] Minimum H2O Pressure</b> Pressure value to be set according to the pressure of the column of water on delivery.</p>	<p>0.0 – 5.0 bar</p>	0.5 bar		NOT PRESENT

	Field	Default	
<p><b>[127] Fault inverter: power supply directly from mains.</b>                      Enables pump operation directly from the mains in the event of a fault in the inverter.  <b>IN BOOSTER OPERATION THE STARTING/STOPPING OF THE PUMPS IS CONTROLLED BY THE TRANSDUCER BETWEEN THE RESTARTING PRESSURE AND THE DANGER PRESSURE. CAUTION, HIGH PRESSURE IN THE SYSTEM!!</b>                      The circulators are controlled by the remote control if present.</p>	OFF - ON	OFF	
<p><b>[305] System supervisor</b>                      OFF – no supervision;                      GSM – supervision by the additional module GSM;</p>	OFF, GSM	OFF	
<p><b>[306] GSM text message</b>                      Allows you to choose every how many days to receive SIM credit on your phone</p>	0-:-60 gg	14	

### 11.4 GSM MODULE CONFIGURATION

- Carry out installation and the first start-up procedure as indicated in the manual of the GSM module, referring to the drawing below for references concerning this panel.

Fig. 8



- After installation and the first start-up, check that there is no indication of the alarm AL5.
- Check the sending of an alarm SMS by causing an alarm situation, for example temporarily disconnecting the jumper or the minimum pressure switch between terminals 15-16 (or 7-8 depending on the settings).

In the event of an alarm the GSM module will send a message containing the description of the active alarms.

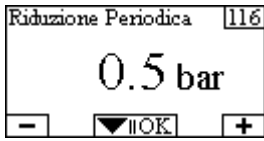
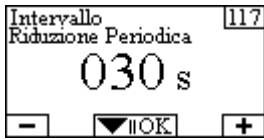


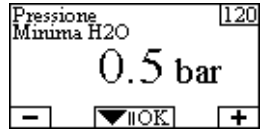
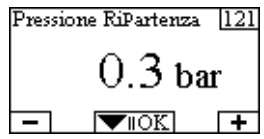
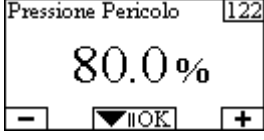

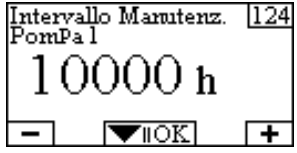
- pump maintenance;
- parameters error;
- faulty sensor;
- motors thermal protection;
- inverter alarm;
- no communication with inverter;
- overpressure;
- lack of water;
- maximum level;
- minimum pressure.

**11.5 SYSTEM CONFIGURATION TECHNICIAN PASSWORD: 21100**

**!!! ATTENTION: THESE PARAMETERS MAY BE MODIFIED ONLY BY QUALIFIED PERSONNEL OR THE DAB SERVICE PERSONNEL! !**

		Access page to sub-menus by selecting: <b>100:</b> System settings <b>200:</b> Inverter <b>300:</b> Input/Output  To move from one sub-menu to the other use the arrow keys. To select the sub-menu (100 / 200 / 300) the respective symbol must be next to the key  which must be pressed to confirm.		
Sub-menu 100 – System Settings				
	Field	Default	BOOSTER See parameter 101	CIRCULATORS See parameter 101
<b>[100] Language</b> Menu language.	Italian English French German Spanish	Italian		
<b>[101] Type of system</b> 1) Booster sets 2) Circulators		Booster		
<b>[102] Type of operation</b> System operation. 1) P-c, Constant pressure. 2) Dp-c, Constant diff. pressure.using: - a differential transducer connected to the terminals: 1 - 2 - 3. - two relative transducers TRP1 – TRP2 connected to the terminals: 1-2-3 for the delivery pressure, 1-5-6 for the suction pressure. 3) P-c, as analog input 0-10V (AN1).			  If differential pressure is set 	
<b>[103] RS485 address</b> Setting the number of the node in the modbus supervision network.	001 - 255	001		
<b>[105,106 and 107] Motor 1, 2 and 3 Thermal Protection</b> Threshold of intervention for reached current limit, on Motor 1, 2 and 3. SET THE MOTOR DATA PLATE VALUE.	0.0 – 150.0 A	0.0 A		
<b>[108] Pressure Transducer full-scale</b> Full-scale value of the pressure transducer in bar.	0.0 – 100.0 bar	10.0 bar		
<b>[109] Load loss compensation</b> Automatic increase in bar of the Reference Pressure, for switching on pumps in cascade mode.	0.0 – 1.0 bar 0.0 – 10.0 m	0 bar 0 m		

	Field	Default	BOOSTER See parameter 101	CIRCULATORS See parameter 101
<p><b>[110] Pump rated pressure</b> Pump rated pressure in bar, at 0 litres and at 50 Hz. For systems with circulators, set the head at zero flow rate.</p>	0.0 – 25.0 bar 0.0 – 100.0 m	0.0 bar 000.0 m		
<p><b>[110'] Suction pressure</b> Pressure present in the suction of the system.</p>	0.0 – 10.0 bar	0 bar		NOT PRESENT
<p><b>[111] Reference pressure 1</b> Pressure set-point 1 in bar, to be kept constant.</p>	0.0 - 25.0 bar 0.0 – 100.0 m	06.0 bar 60.0 m		
<p><b>[111'] Reference pressure 2</b> Pressure Setpoint 2, to be kept constant, referring to the digital input M.15-16 KL4, parameter 300</p>	0.0 - 25.0 bar 0.0 – 100.0 m	0.0 bar 0.0 m		
<p><b>[112] KP correction</b> Instantaneous correction of error of the system instantaneous pressure and the reference pressure. <b>IF MOTORS OVER 24A DEFAULT 10</b></p>	000 - 250	050 booster 030 circ. <b>(010)</b>		
<p><b>[112'] KI correction</b> Slow correction of error of the system instantaneous pressure and the reference pressure.</p>	000 - 250	050 booster 020 circ.		
<p><b>[113] Proportional limit</b> Pressure band in bar, where the control unit does not correct the pressure.</p>	0.0 – 0.2 bar 0.0 – 2.0 m	0.2 bar 2.0 m		
<p><b>[114] Periodic Minimum Speed Reduction</b> Set percentage of minimum speed below which stopping of the pump supplied by the inverter is enabled.</p>	000 - 100 %	090		NOT PRESENT
<p><b>[115] Minimum Speed</b> Set percentage of inverter speed to enable stopping of the pumps in cascade mode. <b>(Parameter updated according to the modification of parameters 110 and 111.)</b></p>	000 - 100 %	-		NOT PRESENT
<p><b>[115'] Minimum Frequency</b> Inverter minimum set speed. <u>For booster type systems this threshold forces switching off of the inverter.</u> <b>!! In the case of frequent stopping requests, it is suggested to set the value at 25 Hz !!</b></p>	000 – 050 Hz	030 Hz		NOT PRESENT

	Field	Default	BOOSTER See parameter 101	CIRCULATORS See parameter 101
<b>[116] Periodic reduction</b> Pressure reduction due to stopped pump.	0.0 – 2.0 bar	0.5 bar		NOT PRESENT
<b>[117] Periodic reduction interval</b> Time to stop pump at zero flow rate.	000 – 100 s	030 s		NOT PRESENT
<b>[118] Pump exclusion delay</b> Exclusion delay in seconds of the pumps after the first.	000 – 100 s	002 s		NOT PRESENT
<b>[119] Pump switch-on delay</b> Switch-on delay in seconds of the pumps after the first.	000 – 100 s	002 s		NOT PRESENT
<b>IF MOTORS OVER 24A DEFAULT 10</b>		<b>(10 s)</b>		
<b>[120] Minimum H2O Pressure</b> Pressure value to be set according to the pressure of the column of water on delivery.	0.0 – 5.0 bar	0.5 bar		NOT PRESENT
<b>[121] Restarting pressure</b> Pressure at which the inverter restarts.	0.0 – 2.0 bar	0.3 bar		NOT PRESENT
<b>IF MOTORS OVER 24A DEFAULT 0.5</b>		<b>(0.5 bar)</b>		
<b>[122] Danger pressure</b> Set percentage of the maximum pressure beyond which the control unit goes into excess pressure alarm status.	0 – 150 %	80 %		NOT PRESENT
<b>[123] Pump rotation interval</b> Time of daily change in the pump starting order. 0h: No change. 1-24h: Change according to the set time. 25h: Change at each restart or by remote control. 26h: Change every 26 seconds to test the systems (TEST OPTION TO BE USED ONLY DURING COMMISSIONING AND/OR SERVICING)	0 – 25 h	25 h		
<b>[124, 125 and 126] Maintenance Interval for Pump 1, 2 and 3</b> Total running hours to be reached before performing maintenance on Pump P1, P2 and P3.	0 - 99999 h	10000 h		

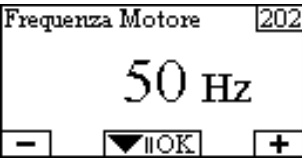
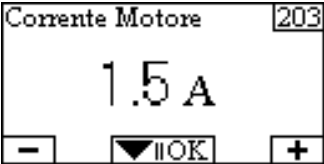



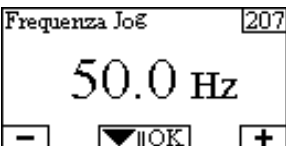

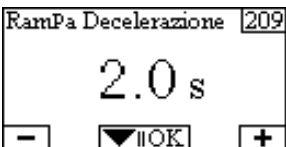
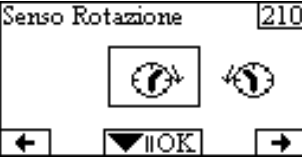




	Field	Default	BOOSTER See parameter 101	CIRCULATORS See parameter 101
<p><b>[127] Fault inverter: power supply directly from mains.</b> Enables pump operation directly from the mains in the event of a fault in the inverter.</p> <p><b>IN BOOSTER OPERATION THE STARTING/STOPPING OF THE PUMPS IS CONTROLLED BY THE TRANSDUCER BETWEEN THE RESTARTING PRESSURE AND THE DANGER PRESSURE.</b> <b>CAUTION, HIGH PRESSURE IN THE SYSTEM!!</b> The circulators are controlled by the remote control if present.</p>	OFF - ON	OFF		
<p><b>[128] Maximum number of pumps running at the same time</b> Sets the maximum number of pumps that can be running at the same time to reach the required setpoint.</p>	1 - MAX	Booster: MAX  Circ: 1		
<p><b>[129] Slope on setpoint</b> Sets a slope time to reach the required setpoint. Increase the time if overpressures occur on restarting. <b>IF MOTORS OVER 24A DEFAULT 5</b></p>	1 – 300 sec	1 sec  <b>(5 sec)</b>		
<p><b>[130] Maximum number motor starts/hour</b> Sets the maximum number of motor starts per hour. If set at 0 the control is disabled.</p>	00 - 60	00		

**11.6 INVERTER CONFIGURATION TECHNICIAN PASSWORD: 21100 (Sub-menu 200: Inverter)**

To select sub-menu 200 and make the respective settings, after having confirmed the last page of sub-menu 100, press key **SB11** relative to the symbol and return to the choice page.

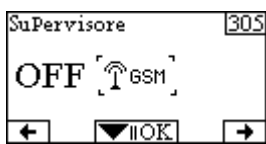
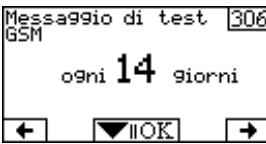
	Field	Default settings
	<p><b>[200] Motor power</b> Data plate value of the motor rated power, in kW. <b>PAGE NOT PRESENT WITH VACON INVERTER</b></p>	0.75 - 22 kW Depends on the size of the inverter fitted
	<p><b>[201] Motor voltage</b> Data plate value of the motor rated voltage, in V.</p>	230 V 400 V Depends on the size of the inverter fitted

		Field	Default settings
	<b>[202] Motor frequency</b> Data plate value of the motor rated frequency, in Hz.	50 Hz 60 Hz	Depends on the size of the inverter fitted
	<b>[203] Inverter current</b> Data plate value of the inverter rated current in A.	1.5 - 43.0 A	Depends on the size of the inverter fitted
	<b>[204] Motor speed</b> Data plate value of the motor rated speed, in min-1.	1450 - 2950 min-1	2900 rpm
	<b>[205] Modulation frequency</b> Choice of PWM modulation frequency of the output voltage.	2-4-8-16 kHz	8 kHz
	<b>[206] Max. reference</b> Inverter speed maximum threshold.	0 - 200.0 Hz	= parameter 202
	<b>[207] Jog frequency</b> Inverter working frequency in manual operation.	0 - 200.0 Hz	= parameter 202
	<b>[208] Acceleration slope</b> Inverter starting slope from 0 to 50 Hz.	0 - 255 s	1 s
	<b>[209] Deceleration slope</b> Inverter stopping slope from 50 to 0 Hz.	0 - 255 s	2 s
	<b>[210] Direction of rotation</b> Direction of motor rotation.  1) Clockwise 2) Counter-clockwise	1)  2) 	Clockwise

**11.7 CONFIGURATION OF INPUTS AND OUTPUTS, TECHNICIAN PASSWORD: 21100**  
**(Sub-menu 300 Input/Output)**

To select sub-menu 300 and make the respective settings, after having confirmed the last page of sub-menu 200, press key **SB11** relative to the symbol and return to the choice page.

		Field	Default settings
	<p><b>[300] Input DIG. RC</b>  <b>Terminals: 15 - 16</b>                      Configuration of closing of digital input DIG0.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) No change: OFF.</li> <li>2) Enables remote control: RC.</li> <li>3) Water lack: H2O MIN.</li> <li>4) Max. level H2O MAX signalling only.</li> <li>5) Change SET POINT.</li> </ol>	OFF RC H2O MIN H2O MAX SET P.2	OFF
	<p><b>[301] D.O. 1</b>  <b>Terminals: 23 - 24 - 25</b>                      Configuration of change of RL1.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) No change.</li> <li>2) Change on Fault.</li> <li>3) Pumps running</li> <li>4) Water lack: H2O MIN. signalling and blocking.</li> <li>5) Max. level H2O signalling only</li> <li>6) Pressure within working range.</li> <li>7) Operation with pressure switches.</li> </ol>	OFF FAULT Pumps ON H2O MIN H2O MAX BAR=PSET PRES-SW RUN	Fault
	<p><b>[302] D.O. 2</b>  <b>Terminals: 26 - 27 - 28</b>                      Configuration of change of RL2.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) No change.</li> <li>2) Change on Fault.</li> <li>3) Pumps running</li> <li>4) Water lack: H2O MIN. signalling and blocking.</li> <li>5) Max. level H2O signalling only</li> <li>6) Pressure within working range.</li> <li>7) Operation with pressure switches.</li> </ol>	OFF FAULT Pumps ON H2O MIN H2O MAX BAR=PSET PRES-SW RUN	OFF
	<p><b>[303] AN. OUT 1</b>  <b>Terminals: 18 - 19</b>                      Configuration of analog output 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-Output: OFF.</li> <li>2-Inverter frequency proportional output: Hz.</li> <li>3-Inverter current proportional output: A</li> </ol>	OFF Hz A	OFF
	<p><b>[304] External reference amplification</b>  <b>Terminals: 17 - 18</b>                      Reference multiplication factor</p>	1.00 - 10.00	1

		Field	Default settings
	<b>[305] System supervisor</b> OFF – no supervision; GSM - supervision by the additional gsm module;	OFF, GSM	OFF
	<b>[306] GSM text message</b> Allows you to choose every how many days to receive SIM credit on your phone.	0-:-60 gg	14

## 12. Display of alarms, INFO pages.

ALARMS LIST	CAUSE OF ALARM	RESET/CHECK	EFFECT IN THE SYSTEM	REMOTE ALARM RELAY
AL1	Set motor working hours have been exceeded.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perform pump maintenance and reset the work hours (keep the respective stop held down for more than 5 seconds on the work hours page)</li> <li>- Check setting of the parameters 123, 124 and 125.</li> </ul>	P1, P2, P3 operate regularly	Remote signal
AL2	Error in parameters - PSET > Pn + Pasp - Pn + Pasp > PF.S. sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Check setting of the parameters 108, 110, 110', 111 and 112, ensuring that:  <math>PFS \geq (Pnom + Pasp)</math>  <math>(Pnom + Pasp) &gt; Pset</math></li> </ul>	System stopped.	Remote signal
AL3	Output terminals short circuited	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Check the presence of short circuits between the terminals +, GND or +, ⊕ of the board KL4.</li> <li>- Automatic attempt to reset every 30sec</li> </ul>	System stopped.	Remote signal
AL4 T1 AL4 T2	Transducer connection interrupted or inverted.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AL4 T1 if transducer 1</li> <li>- AL4 T2 if transducer 2</li> </ul>	System remains stopped. <b>N.B. In a system with a single transducer in the event of fault ALT1 the control unit automatically looks for the second transducer. If connected, it still works in regulation, otherwise it changes to pressure switch control. (if enabled).</b>	Remote signal


ALARMS LIST	CAUSE OF ALARM	RESET/CHECK	EFFECT IN THE SYSTEM	REMOTE ALARM RELAY
AL5	No communication with GSM.	Check state of GSM modem or connecting cable. Ref. KL1 Local PC	The pumps are working regularly.	Remote signal
AL6	GSM error.	Check the SIM card, credit or network coverage. Ref. KL5	The pumps are working regularly.	Remote signal
AL8	Overload of motors fed by mains: - Operation with inverter: protection by control panel KL1. - PRESSURE SWITCH operation: protection in the KL3 amperometric board.	Check motor absorption or set thermal protections (parameters 105, 106 or 107). On board KL3: LL12 x M1 LL13 x M2 LL14 x M3	Three automatic resets, manual at the fourth attempt. To reset, proceed as described in chapter 11.1.  Manual reset with the keys on the KL3 amperometric board: SB13 x M1, SB14 x M2, SB15XM3.	Remote signal  No remote signal
AL9	Exceeded threshold of maximum number starts	Check the number of pumper starts, the storage tank or the set threshold (parameter 130).	Non blocking alarm. It is activated if the set number of starts is exceeded, it resets when returning below the limit.	Remote signal
AL16	Inverter protection.	See table INVERTER ALARMS TROUBLESHOOTING: DANFOSS OR VACON	The system continues operating, controlled by the transducer. The pumps are supplied by the mains.	Remote signal
AL32	Overpressure	Check system pressure or danger pressure threshold. (parameter 122)	The system stops. (Automatic restart 5 seconds after pressure returns to normal)	Remote signal
AL64	Lack of water, minimum level.	Check minimum level or controls associated with it. Ref. KL4 7-8/15-16	The system is stopped. Check the contact connected to terminals 7-8 or 15-16 of board KL4.	Remote signal
AL 65	Maximum water level.	Check maximum level or controls associated with it. Ref. KL4 15-16	The system continues operating. Check the contact connected to terminals 15 – 16 of board KL4	Remote signal
H2O	Minimum pressure	Check the system pressure or the minimum set pressure (parameter 120).	The system stops for 1 minute Three automatic resets, fourth attempt alarm 64).	Remote signal

### 13. INVERTER ALARMS TROUBLESHOOTING

Error conditions	
Code list / Description	Reset sequence
04-Lack of supply phase. (**) 07-Overvoltage. 08-Undervoltage. 09-Inverter overload. 13-Inverter overcurrent. (**) 14-Phase discharge to earth. (**) 16-Phase-phase short circuit. (**) 29-Power board overheating. (**) 30-Loss of phase U. (**) 31-Loss of phase V. (**) 32-Loss of phase W. (**) 38-Inverter internal fault. (**) 47-Voltage overload 24V M.12 (**) 51-Incorrect motor settings. 80-Driver returned to default values. CL-Check the state of the inverter or the serial connection. Ref: DANFOSS KL1 XC1 // Ref: GF1 68-69-61 Ref: VACON: KL1 XC1// Rif: GF1 A-B	<p><b>Simple alarms:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- go to the "Alarms log" page and press 'RESET'.</li> </ul> <p><b>Blocking alarms (**):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- switch the panel off for 3 minutes, then on again.</li> <li>- go to the "Alarms log" page and press 'RESET'.</li> </ul>

### 14. SYSTEM OPERATION WITH PRESSURE SWITCHES.



Hold down the key SB1 for three second  the led LL10 indicates the operating condition and all the electropumps start, controlled directly by the pressure switches.

**ATTENTION! The AUTO and STOP buttons of each electropump are NOT active.**

**To exclude the individual electropumps isolate:**

- **FU2 for M1,**
- **FU3 for M2,**
- **FU4 for M3,**
- **Turn the isolating switch on the panel QS1 to "0".**

**15. SPARE PARTS.****EEG 0,75T3^S, EE2G 1,5T3^S, EE3G 2,25T3^S.**

REF.	Code	Description	Supplier
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	CONTACTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	DISPLAY CONTROL PANEL CODE <b>81.038.00.1G</b> + KEYPAD CONTROL PANEL CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	AMPEROMETRIC PROTECTION BOARD AND SUPPLY COD. <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	BOARD FOR TERMINAL BOARD COD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	16 A THREE-PHASE EMC FILTER	DAB
<b>GF1</b>	60150135	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 0,75KW	DAB

**EEG 1,5T3^S, EE2G 3T3^S, EE3G 4,5T3^S.**

REF.	Code	Description	Supplier
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	CONTACTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	DISPLAY CONTROL PANEL CODE <b>81.038.00.1G</b> + KEYPAD CONTROL PANEL CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	AMPEROMETRIC PROTECTION BOARD AND SUPPLY CODE <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	BOARD FOR TERMINAL BOARD CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	16 A THREE-PHASE EMC FILTER	DAB
<b>GF1</b>	60148751 60148752	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 1,5KW INVERTER VACON 10 1,5KW	DAB

**EEG 2,2T3^S, EE2G 4,4T3^S, EE3G 6,6T3^S.**

REF.	Code	Description	Supplier
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	CONTACTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	DISPLAY CONTROL PANEL CODE <b>81.038.00.1G</b> + KEYPAD CONTROL PANEL CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	AMPEROMETRIC PROTECTION BOARD AND SUPPLY CODE <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	BOARD FOR TERMINAL BOARD CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	16 A THREE-PHASE EMC FILTER	DAB
<b>GF1</b>	60148753 60148754	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 2,2KW INVERTER VACON 10 2,2KW	DAB

**EEG 3T3^S, EE2G 6T3^S, EE3G 9T3^S.**

REF.	Code	Description	Supplier
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6 KL1+KL2</b>	60150139	CONTACTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL3</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	DISPLAY CONTROL PANEL CODE <b>81.038.00.1G</b> + KEYPAD CONTROL PANEL CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	AMPEROMETRIC PROTECTION BOARD AND SUPPLY CODE <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	16 A THREE-PHASE EMC FILTER	DAB
<b>GF1</b>	60148755 60148756	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 3KW INVERTER VACON 10 3KW	DAB

**EEG 4T3^S, EE2G 8T3^S, EE3G 12T3^S.**

REF.	Code	Description	Supplier
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6 KL1+KL2</b>	60150139	CONTACTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL3</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	DISPLAY CONTROL PANEL CODE <b>81.038.00.1G</b> + KEYPAD CONTROL PANEL CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	AMPEROMETRIC PROTECTION BOARD AND SUPPLY CODE <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	16 A THREE-PHASE EMC FILTER	DAB
<b>GF1</b>	60148757 60148758	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 4KW INVERTER VACON 10 4KW	DAB

**EEG 5,5T3^S, EE2G 11T3^S, EE3G 16,5T3^S.**

REF.	Code	Description	Supplier
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6 KL1+KL2</b>	60150150	CONTACTOR 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL3</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	DISPLAY CONTROL PANEL CODE <b>81.038.00.1G</b> + KEYPAD CONTROL PANEL CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	AMPEROMETRIC PROTECTION BOARD AND SUPPLY CODE <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	16 A THREE-PHASE EMC FILTER	DAB
<b>GF1</b>	60148759 60148760	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 5,5KW INVERTER VACON 10 5,5KW	DAB



**EEG 7,5T3^S, EE2G 15T3^S, EE3G 22,5T3^S.**

REF.	Code	Description	Supplier
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150140	CONTACTOR 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	DISPLAY CONTROL PANEL CODE <b>81.038.00.1G</b> + KEYPAD CONTROL PANEL CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	AMPEROMETRIC PROTECTION BOARD AND SUPPLY COD. <b>81.039.00.1</b> COD. <b>81.039.00.1-X1 (EE2G 15T3^S – EE3G 22,5T3^S)</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	BOARD FOR TERMINAL BOARD CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	16 A THREE-PHASE EMC FILTER	DAB
<b>GF1</b>	60148761	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 7,5KW	DAB

**EEG 11 TSD3^S, EE2G 22 TSD3^S, EE3G 33 TSD3^S.**

REF.	Code	Description	Supplier
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150141	CONTACTOR 11kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150150	CONTACTOR 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150139	CONTACTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	DISPLAY CONTROL PANEL CODE <b>81.038.00.1G</b> + KEYPAD CONTROL PANEL CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	AMPEROMETRIC PROTECTION BOARD AND SUPPLY CODE <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	BOARD FOR TERMINAL BOARD CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150146 (EEG) 60150147 (EE2G, EE3G)	SINGLE-PHASE TRANSFORMER 0-230-400/24V (150VA-EEG11TSD, 250VA-EE2G22TSD, EE3G33TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148762	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 11KW	DAB

**EEG 15 TSD3^S, EE2G 30 TSD3^S, EE3G 45 TSD3^S.**

REF.	Code	Description	Supplier
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150142	CONTACTOR 15kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150140	CONTACTOR 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150139	CONTACTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	DISPLAY CONTROL PANEL CODE <b>81.038.00.1G</b> + KEYPAD CONTROL PANEL CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	AMPEROMETRIC PROTECTION BOARD AND SUPPLY CODE <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	BOARD FOR TERMINAL BOARD CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150146 (EEG) 60150147 (EE2G, EE3G)	SINGLE-PHASE TRANSFORMER 0-230-400/24V (150VA-EEG15TSD, 250VA-EE2G30TSD, EE3G45TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148763	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 15KW	DAB

**EEG 18,5 TSD3^S, EE2G 37 TSD3^S, EE3G 55,5 TSD3^S.**

REF.	Code	Description	Supplier
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150143	CONTACTOR 18,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150140	CONTACTOR 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150150	CONTACTOR 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	DISPLAY CONTROL PANEL CODE <b>81.038.00.1G</b> + KEYPAD CONTROL PANEL CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	AMPEROMETRIC PROTECTION BOARD AND SUPPLY CODE <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	BOARD FOR TERMINAL BOARD CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150147	SINGLE-PHASE TRANSFORMER 0-230-400/24V (250VA-EEG18,5TSD, EE2G37TSD, EE3G55,5TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148764	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 18,5KW	DAB

**EEG 22 TSD3^S, EE2G 44 TSD3^S, EE3G 66 TSD3^S.**

REF.	Code	Description	Supplier
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150144	CONTACTOR 22kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150142	CONTACTOR 15kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150140	CONTACTOR 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	DISPLAY CONTROL PANEL CODE <b>81.038.00.1G</b> + KEYPAD CONTROL PANEL CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	AMPEROMETRIC PROTECTION BOARD AND SUPPLY CODE <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	BOARD FOR TERMINAL BOARD CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150147 (EEG), 60150148 (EE2G), 60150149 (EE3G)	SINGLE-PHASE TRANSFORMER 0-230-400/24V (250VA-EEG22TSD, 300VA-EE2G44TSD, 500VA-EE3G66TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148765	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 22KW	DAB

**EEG 30 TSD3^S, EE2G 60 TSD3^S, EE3G 90 TSD3^S.**

REF.	Code	Description	Supplier
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150145	CONTACTOR 30kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150143	CONTACTOR 18,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150141	CONTACTOR 11kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	DISPLAY CONTROL PANEL CODE <b>81.038.00.1G</b> + KEYPAD CONTROL PANEL CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	AMPEROMETRIC PROTECTION BOARD AND SUPPLY CODE <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	BOARD FOR TERMINAL BOARD CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150148 (EEG, EE2G), 60150149 (EE3G)	SINGLE-PHASE TRANSFORMER 0-230-400/24V (300VA-EEG30TSD, EE2G60TSD, 500VA-EE3G90TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148766 60150136	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC202 30KW INVERTER VACON NXL 30KW	DAB

<b>1. ALLGEMEINES</b>	<b>106</b>
1.1 Sicherheit	106
1.2 Haftung	106
<b>2. ANWENDUNGEN</b>	<b>106</b>
<b>3. TECHNISCHE DATEN</b>	<b>107</b>
3.1 EMV Elektromagnetische Verträglichkeit	107
<b>4. UMGANG</b>	<b>108</b>
4.1 Transport	108
4.2 Gewicht	108
4.3 Einlagerung	108
<b>5. HINWEISE</b>	<b>108</b>
5.1 Vor der Installation	108
5.2 Technisches Fachpersonal	108
5.3 Kontrolle der Schalttafel	108
5.4 Die Schalttafel nicht öfter als 2 Mal pro Minute trennen	108
<b>6. INSTALLATION</b>	<b>108</b>
6.1 Installation der Schalttafel	108
<b>7. ELEKTROANSCHLÜSSE</b>	<b>108</b>
7.1 Tabelle der Leitungssicherungen	109
7.2 Tabelle Versorgungsleitung Schalttafel	109
<b>8. ELEKTROANSCHLÜSSE DER MOTOREN UND DER EXTERNEN STEUERUNGEN SCHALTТАFELN MIT DIREKTEM ANLASSEN</b>	<b>110</b>
<b>8.1 ELEKTROANSCHLÜSSE DER MOTOREN UND DER EXTERNEN STEUERUNGEN SCHALTТАFELN MIT STERN-DREIECK-ANLASSEN</b>	<b>111</b>
8.2 Bezüge der Anschlussklemmen	112
<b>9. FUNKTIONEN</b>	<b>113</b>
9.1 Einstellungen	113
<b>10. TASTENBEZÜGE, SIGNALE UND KOMPONENTEN DER SCHALTТАFEL</b>	<b>113</b>
10.1 Steuerpaneel	116
10.1.1 Layout der internen Schalttafel (direktes Anlassen)	119
10.1.2 Layout der internen Schalttafel (Stern-Dreieck-Anlassen)	120
10.2 Spannungskarte KL3	121
10.2.1 Justierung der Überstromschütze in der Karte KL3	121
10.2.2 Wahl der automatischen Funktion mit Druckwächtern in der Karte KL3	121
<b>11. PARAMETRISIERUNG DES STEUERP ANEEL</b>	<b>122</b>
11.1 Software Release	123
11.2 Homepage Monitor	123
11.3 Anlagenkonfiguration Passwort 10009	125
11.4 Konfiguration des Moduls GSM	126
11.5 Anlagenkonfiguration Passwort 21100 (100)	127
11.6 Inverterkonfiguration Passwort 21100 (200)	130
11.7 Eingängekonfiguration Passwort 21100 (300)	132
<b>12. ANZEIGE DER ALARME</b>	<b>133</b>
<b>13. STÖRUNGSSUCHE UND LÖSUNGEN DER INVERTE-ALARME</b>	<b>134</b>
<b>14. FRUNKTION DER ANLAGE MIT DRUCKWÄCHTEN</b>	<b>135</b>
<b>15. ERSATZTEILE</b>	<b>135</b>

## 16. SCHALTPLÄNE Pag. 212

- 16.1** SCHALTPLAN FÜR SCHALTТАFELN MIT 1 E-PUMPE MIT DIREKTEM ANLASSEN
- 16.2** SCHALTPLAN FÜR SCHALTТАFELN MIT 2 E-PUMPEN MIT DIREKTEM ANLASSEN
- 16.3** SCHALTPLAN FÜR SCHALTТАFELN MIT 3 E-PUMPEN MIT DIREKTEM ANLASSEN
- 16.4** SCHALTPLAN FÜR SCHALTТАFELN MIT 1 E-PUMPE MIT STERN-DREIECK-ANLASSEN
- 16.5** SCHALTPLAN FÜR SCHALTТАFELN MIT 2 E-PUMPEN MIT STERN-DREIECK-ANLASSEN
- 16.6** SCHALTPLAN FÜR SCHALTТАFELN MIT 3 E-PUMPEN MIT STERN-DREIECK-ANLASSEN

## 1. ALLGEMEINES

### Vor der Installation

**dieses Handbuch aufmerksam lesen.**

Installation, Elektroanschlüsse und Inbetriebsetzung müssen von Fachpersonal unter Einhaltung der allgemeinen und lokalen Sicherheitsvorschriften des Anwenderlands erfolgen. Die Nichteinhaltung dieser Vorschriften stellt nicht nur eine Gefahr für Personen dar und kann Sachschäden verursachen, sondern lässt außerdem auch jeden Garantieanspruch verfallen.



**Sicherstellen, dass die Schalttafel keine Transport- oder Lagerungsschäden aufweist.**

**Kontrollieren, ob die äußere Hülle unversehrt und in gutem Zustand ist.**

### 1.1 Sicherheit

Der Gebrauch ist nur dann zulässig, wenn die Elektrik unter Anwendung der Sicherheitsmaßnahmen gemäß der geltenden Normen des Anwenderlandes erstellt wurde.

### 1.2 Haftung

**Der Hersteller haftet nicht für die mangelhafte Funktion der Schalttafeln und eventuelle Folgeschäden, wenn diese manipuliert, verändert oder über die Daten des Geräteschildes hinaus betrieben wurden, oder andere in diesem Handbuch enthaltene Anweisungen nicht befolgt wurden.**

## 2. ANWENDUNGEN

Die Schalttafeln der Serie **EEG-T3<sup>AS</sup>**, **EE2G-T3<sup>AS</sup>**, **EE3G-T3<sup>AS</sup>** ermöglichen mittels Verwendung des Inverters die Druckregelung, wodurch die Leistungen der Elektropumpen den effektiven Anforderungen der Anlage angepasst werden können.

Dadurch wird Energie eingespart, die Kontrolle der Anlage verbessert und der Lärmpegel gesenkt.

Die Schalttafeln sind außerdem selbstgeschützt und schützen die Elektropumpen oder Umwälzpumpen gegen:

Überlastungen, mit dreimaligem automatischem Neuanlauf alle 10 Minuten, und manuell beim vierten Auslösen.

Phasenmangel, mit manuellem Neuanlauf.

Übertemperatur, mit automatischem Neuanlauf bei Wiederherstellung des korrekten Werts.

Über/Unterspannung, mit automatischem Neuanlauf bei Wiederherstellung des korrekten Werts.

Wassermangel, mit dreimaligem automatischem Neuanlauf alle 60 Sekunden, und manuell beim vierten Auslösen.

Die Schalttafeln verwalten:  
Druckluftanlagen für Zivil- und Industrienutzung  
Heizanlagen für Zivil- und Industrienutzung

**3. TECHNISCHE DATEN**

- **Versorgungsspannung:**  
3x400 V + - 10%, 50-60Hz

- **Zahl der anschließbaren Pumpen:**

<b>EEG-T3^S</b>	<b>EEG22 T3^S</b>	<b>EEG22 T3^S</b>
EINE	ZWEI	DREI

- **Leistung und max. Betriebsstrom (KW - A):**

<b>EEG0,75T3^S</b>	<b>EE2G1,5T3^S</b>	<b>EE3G2,25T3^S</b>
0,75 – 2,2	2x0,75 – 2x2,2	3x0,75 – 3x2,2

<b>EEG1,5T3^S</b>	<b>EE2G3T3^S</b>	<b>EE3G4,5T3^S</b>
1,5 – 3,7	2x1,5 – 2x3,7	3x1,5 – 3x3,7

<b>EEG2,2T3^S</b>	<b>EE2G4,4T3^S</b>	<b>EE3G6,6T3^S</b>
2,2 – 5	2x2,2 – 2x5	3x2,2 – 3x5

<b>EEG3T3^S</b>	<b>EE2G6T3^S</b>	<b>EE3G9T3^S</b>
3 – 7	2x3 – 2x7	3x3 – 3x7

<b>EEG4T3^S</b>	<b>EE2G8T3^S</b>	<b>EE3G12T3^S</b>
4 – 9	2x4 – 2x9	3x4 – 3x9

<b>EEG5,5T3^S</b>	<b>EE2G11T3^S</b>	<b>EE3G16,5T3^S</b>
5,5 – 12	2x5,5 – 2x12	3x5,5 – 3x12

<b>EEG7,5 T3^S</b>	<b>EE2G15 T3^S</b>	<b>EE3G22,5 T3^S</b>
7,5 – 15,5	2x7,5 – 2x15,5	3x7,5 – 3x15,5

<b>EEG22 T3^S</b>	<b>EE2G15 TSD3^S</b>	<b>EE3G33 TSD3^S</b>
11 – 23	2x11 – 2x23	3x11 – 3x23

<b>EEG22 T3^S</b>	<b>EE2G60 TSD3^S</b>	<b>EE3G45 TSD3^S</b>
15 – 31	2x15 – 2x31	3x15 – 3x31

<b>EEG18,5 T3^S</b>	<b>EE2G60 TSD3^S</b>	<b>EE3G55,5 TSD3^S</b>
18,5 – 37	2x18,5 – 2x37	3x18,5 – 3x37

<b>EEG22T3^S</b>	<b>EE2G44 TSD3^S</b>	<b>EE3G66 TSD3^S</b>
22 – 43	2x22 – 2x43	3x22 – 3x43

<b>EEG22 T3^S</b>	<b>EE2G60 TSD3^S</b>	<b>EE3G90 TSD3^S</b>
30 – 65	2x30 – 2x65	3x30 – 3x65

- **Schutzgrad:**

IP55	<b>EEG0,75 T3^S</b>	<b>EE2G1,5 T3^S</b>	<b>EE3G2,25T3^S</b>
IP55	<b>EEG1,5 T3^S</b>	<b>EEG22 T3^S</b>	<b>EE3G4,5 T3^S</b>
IP55	<b>EEG2,2 T3^S</b>	<b>EE2G4,4 T3^S</b>	<b>EE3G6,6 T3^S</b>
IP44	<b>EEG22 T3^S</b>	<b>EEG22 T3^S</b>	<b>EEG22 T3^S</b>
IP44	<b>EEG4 T3^S</b>	<b>EEG22 T3^S</b>	<b>EE3G12 T3^S</b>
IP44	<b>EEG5,5 T3^S</b>	<b>EE2G11 T3^S</b>	<b>EE3G16,5 T3^S</b>
IP44	<b>EEG7,5 T3^S</b>	<b>EE2G15 T3^S</b>	<b>EE3G22,5 T3^S</b>
IP44	<b>EEG22 T3^S</b>	<b>EE2G22 TSD3^S</b>	<b>EE3G33 TSD3^S</b>
IP44	<b>EEG22 T3^S</b>	<b>EE2G60 TSD3^S</b>	<b>EE3G45 TSD3^S</b>
IP44	<b>EEG18,5 T3^S</b>	<b>EE2G60 TSD3^S</b>	<b>EE3G55,5 TSD3^S</b>
IP44	<b>EEG22 T3^S</b>	<b>EE2G60 TSD3^S</b>	<b>EE3G90 TSD3^S</b>

**Abmessungen und Gewichte: (HxLxT: cm – kg):**

45x40x20 - Gewicht	<b>EEG0,75 T3^S</b> 14 kg	<b>EE2G1,5 T3^S</b> 15 kg	<b>EE3G2,25 T3^S</b> 16 kg	
45x40x20 - Gewicht	<b>EEG1,5 T3^S</b> 14 kg	<b>EEG22 T3^S</b> 15 kg	<b>EE3G4,5 T3^S</b> 16 kg	
45x40x20 - Gewicht	<b>EEG2,2 T3^S</b> 14 kg	<b>EE2G4,4 T3^S</b> 15 kg	<b>EE3G6,6 T3^S</b> 16 kg	
45x40x25 - Gewicht	<b>EEG22 T3^S</b> 17 kg	<b>EEG22 T3^S</b> 18 kg	<b>EEG22 T3^S</b> 19 kg	
45x40x25 - Gewicht	<b>EEG4 T3^S</b> 17 kg	<b>EEG22 T3^S</b> 18 kg	<b>EE3G12 T3^S</b> 19 kg	
45x40x25 - Gewicht	<b>EEG5,5 T3^S</b> 17 kg	<b>EE2G11 T3^S</b> 18 kg	<b>EE3G16,5 T3^S</b> 19 kg	
80x60x30 - Gewicht	<b>EEG7,5 T3^S</b> 17 kg	<b>EE2G15 T3^S</b> 18 kg	<b>EE3G22,5 T3^S</b> 19 kg	
80x60x30 - Gewicht	<b>EEG22 T3^S</b> 100 kg)	<b>EEG22 T3^S</b> 100 kg)	<b>EEG18,5 T3^S</b> 49Kg	<b>EEG22 T3^S</b> 100 kg)
80x80x30 - Gewicht	<b>EE2G22 TSD3^S</b> 100 kg)	<b>EE3G33 TSD3^S</b> 52Kg		
80x80x30 - Gewicht	<b>EE2G60 TSD3^S</b> 100 kg)	<b>EE3G45 TSD3^S</b> 100 kg)		
80x80x30 - Gewicht	<b>EE2G60 TSD3^S</b> 100 kg)	<b>EE3G55,5 TSD3^S</b> 100 kg)		
80x80x30 - Gewicht	<b>EE2G44 TSD3^S</b> 100 kg)	<b>EE3G66 TSD3^S</b> 100 kg)	<b>EEG22 T3^S</b> 100 kg)	
120x80x40 - Gewicht	<b>EE2G60 TSD3^S</b> 100 kg)	<b>EE3G90 TSD3^S</b> 100 kg)		

**Raumtemperatur:** -10°C + 40°C.

**Lagertemperatur:** -20 ÷ 55°C

**Relative Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensbildung):**  
50% bei 40°C max. 90% bei 20°C.

**( Max. Höhe: 1000 m ohne Deklassierung.**

**3.1 EMV Elektromagnetische Verträglichkeit**

Angewandte EMV-Standards:

IEC EN 61000-6-1; Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche.

IEC EN 61000-6-2; Störfestigkeit für Industriebereich.

IEC EN 61000-6-3; Emission in Wohnbereichen, Geschäfts- und Gewerbebereichen.

IEC EN 61000-6-4; Industrieemission.

IEC EN 61000-3-2; Emission Oberschwingungen <= 16 A (Linieninduktivität **XL.L** verwenden, die auf Anfrage zu installieren ist. Siehe Elektroanschlüsse auf Seite 5 und 6).

**Emissionen:**

**Leistungen ≤ 7,5kW:**

konform mit Wohnbereichen: **Klasse B**

**Leistungen ≤ 7,5kW:**

konform mit Wohnbereichen: **Klasse A**

**Störfestigkeit:**

konform mit Industriebereichen.

## 4. UMGANG

### 4.1 Transport

Die Schalttafeln gegen unnötige Schlageinwirkungen und Kollisionen schützen. Für Heben und Befördern der Schalttafeln mit einem Gabelstapler an der mitgelieferten Palette ansetzen (falls vorgesehen).

### 4.2 Gewicht

In der Tabelle des Kap. 3 der Maße und Gewichte angeführte Daten.

### 4.3 Einlagerung

Die Schalttafeln müssen an einem überdachten, trockenen, staub- und vibrationsfreien Ort mit möglichst konstanter Luftfeuchtigkeit gelagert werden. Die Schalttafeln werden in Originalverpackungen geliefert, in der sie bis zum Augenblick der Installation verbleiben müssen.

## 5. HINWEISE

### 5.1

**Bevor mit der Installation begonnen wird, muss diese Anleitung aufmerksam durchgelesen werden.**

Die Elektroanlage und die Anschlüsse müssen unbedingt von qualifiziertem Personal ausgeführt werden, das im Besitz der technischen Voraussetzungen ist, die in den Sicherheitsnormen zu Planung, Installation und Wartung von technischen Anlagen des Anwenderlands angegeben sind.

Die Nichteinhaltung dieser Vorschriften stellt nicht nur eine Gefahr für Personen dar und kann Sachschäden verursachen, sondern lässt außerdem auch jeden Garantieanspruch verfallen.

### 5.2

**Unter Fachpersonal** werden jene Personen verstanden, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Schulung, sowie der Kenntnis der betreffenden Normen, Vorschriften und Maßnahmen für den Unfallschutz und die Betriebsbedingungen von der für die Sicherheit der Anlage verantwortlichen Person dazu befugt wurden, alle erforderlichen Arbeiten auszuführen, und die außerdem in der Lage sind, jede Art von Risiko zu erkennen und zu vermeiden. (Definition des technischen Personals IEC 364).

### 5.3

**Sicherstellen, dass die Schalttafel** und die Gruppe keine Transport- oder Lagerungsschäden erlitten haben. Im Besonderen sicherstellen, dass die Ummantelung unbeschädigt ist und sich in einwandfreiem Zustand befindet, sowie dass alle Innenteile der Schalttafel (Komponenten, Leiter, usw.) keinerlei Spuren von Feuchtigkeit, Oxid oder Schmutz aufweisen: Gegebenenfalls gründlich reinigen, die Leistungsfähigkeit aller Komponenten der Schalttafel kontrollieren und nicht einwandfreie Teile ersetzen. Außerdem muss unbedingt kontrolliert werden, ob alle Leiter der Schalttafel korrekt an die entsprechenden Klemmen angeschlossen sind. Im Falle der längeren Einlagerung (oder jedenfalls nachdem irgendeine Komponente ausgewechselt wurde) empfiehlt es sich an der Schalttafel alle in den Normen EN 60204-1 vorgesehenen Prüfungen durchzuführen.

## 5.4 DIE SCHALTТАFEL NICHT MEHR ALS 2 MAL IN DER MINUTE TRENNEN

**Bevor die Elektroschalttafel von der Versorgung getrennt wird, alle Pumpen mit den folgenden Tasten auf OFF setzen: SB1, SB2, SB3, SB4.**

## 6. INSTALLATION

### 6.1 Installation der Schalttafeln

– **Rigoros die Werte der Spannungsversorgung einhalten, die am Schild der elektrischen Daten angegeben sind.**

– Die Schalttafel wird bereits an der betreffenden Gruppe montiert und verkabelt geliefert. Die Schalttafeln müssen auf einer trockenen und vibrationsfreien Unterlage in einer von oxidierenden oder korrosiven Gasen freien Atmosphäre installiert werden. Bei der Installation im Freien müssen die Gruppen so weit wie möglich gegen direkte Sonneneinstrahlung geschützt werden. **Die Temperatur außerhalb der Schalttafel muss mit Hilfe geeigneter Maßnahmen innerhalb der Grenzwerte gehalten werden, die im Absatz der Technischen Daten angeführt sind.** Zu hohe Temperaturen lassen die Komponenten vorzeitig altern und verursachen so mehr oder weniger schwerwiegende Funktionsstörungen. Daneben empfiehlt es sich, von der installierenden Person die Garantie der hermetischen Dichtigkeit der Kabelklemmen zu verlangen.

## 7. ELEKTROANSCHLÜSSE



**ACHTUNG!**

**STETS DIE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN EINHALTEN!**

**Die Installation der Elektrik muss von einem autorisierten, erfahrenen Fachelektriker ausgeführt werden, der die gesamte Verantwortung übernimmt.**

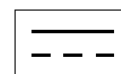
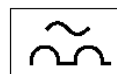
**FÜR DIE VORSCHRIFTSMÄSSIGE UND SICHERE ERDUNG SORGEN!!**

**Bevor auf die Elektrik oder Mechanik zugegriffen wird, muss immer die Spannungsversorgung unterbrochen werden.**

**Nach dem Spannungslosmachen mindestens 5 Minuten warten, bevor das Gerät geöffnet wird.**

– **Es empfiehlt sich, an der Anlage einen korrekt dimensionierten FI-Schalter Klasse A, mit einstellbarem Fehlerstrom über 100 mA und selektivem Schutz gegen Fehlauflösung zu installieren.**

**Der FI-Schutzschalter muss mit einem der beiden folgenden Symbolen gekennzeichnet sein:**



- Beim Elektroanschluss an die Versorgungsleitung einen dreipoligen Schalter mit einem Öffnungsabstand der Kontakte von mindestens 3 mm mit Sicherungen des Typs AM (Anlassen der Motoren), mit einem der zu speisenden Pumpengruppe angepassten Stromwert, einplanen, wie in der Tabelle 7.1 angegeben:

**LÄNGE DES MOTORKABELS**

(zur Wahrung der Haltbarkeit des Motors):

- L ≤ 10m:

KEINERLEI FERRIT ERFORDERLICH.

- 10m < L ≤ 50m:

5 WINDUNGEN DER DREI MOTORKABEL (AUSGENOMMEN ERDE) AUF DAS FERRIT WICKELN

XL.M COD. 50.003.08.0

- L > 50m:

DIE MOTORREAKTANZ VERWENDEN:

CODE 191X9026 (10 A);

CODE 191X9027 (16 A);

CODE 191X9028 (24 A).

**7.1 Tabelle der Sicherungen zum Schutz der Versorgungsleitung der Schalttafel.**

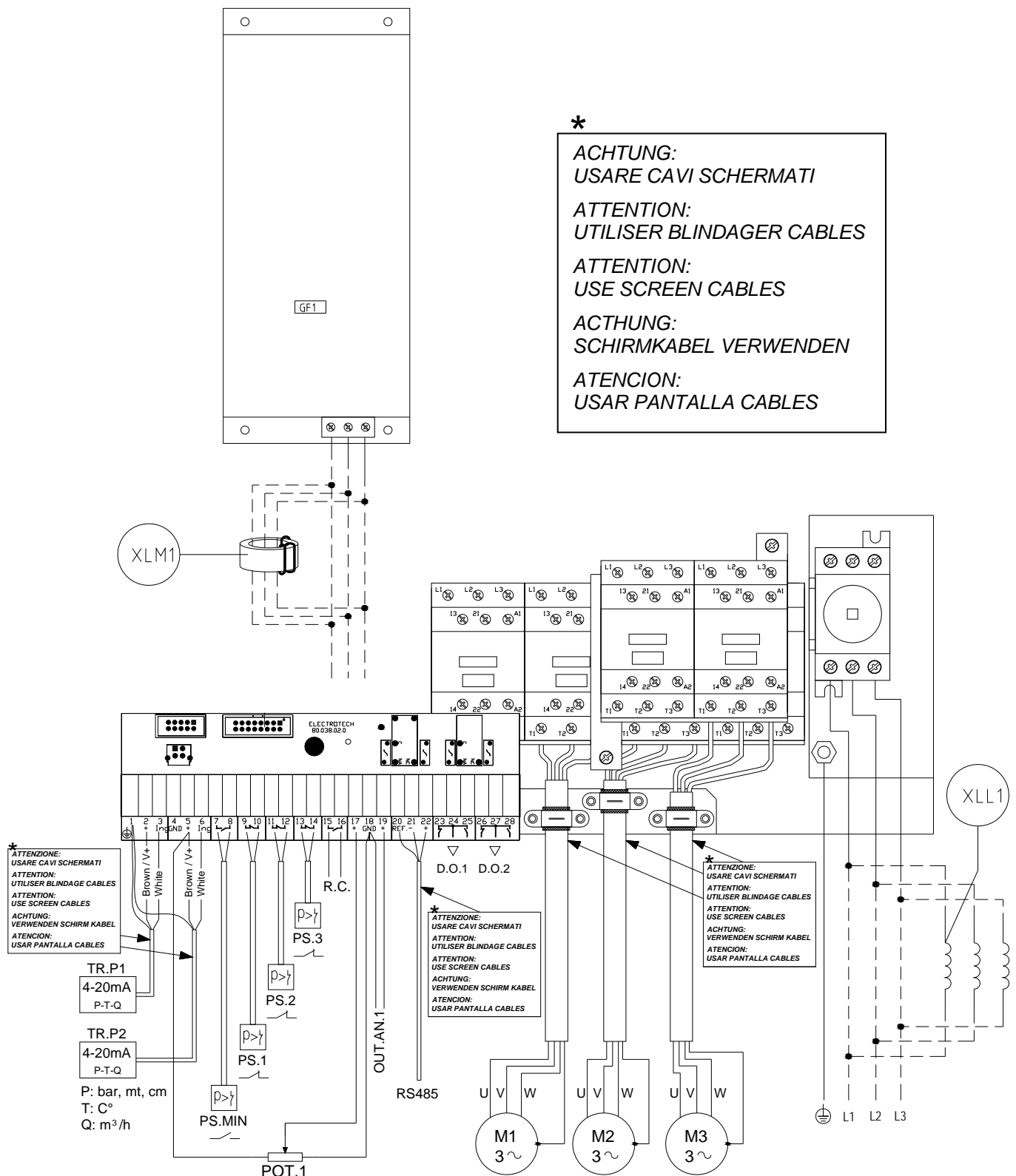
Sicherungstyp	Schalttafelmodell
6 A AM	EEG0,75T3^S - EE2G1,5T3^S - EEG1,5T3^S - EEG2,2T3^S
10 A AM	EE3G2,25T3^S - EE2G3T3^S - EEG3T3^S EEG4T3^S
16 A AM	EE3G4,5T3^S - EE2G4,4T3^S - EE3G6,6T3^S EE2G6T3^S - EEG5,5T3^S
25 A AM	EE3G9T3^S - EE2G8T3^S - EEG7,5T3^S
32 A AM	EE2G11T3^S - EE3G12T3^S
40 A AM	EE3G16,5T3^S - EE2G15T3^S
50 A AM	EE3G22,5T3^S
80 A AM	EEG11 T3^S - EEG15 T3^S EEG18,5 T3^S - EE2G22 TSD3^S EE2G30 TSD3^S - EE2G37 TSD3^S EE3G33 TSD3^S - EE3G45 TSD3^S EEG22 T3^S
100 A AM	EE2G44 TSD3^S - EEG30 T3^S
125 A AM	EE3G 55,5TSD3^S - EE2G60 TSD3^S
160 A AM	EE3G 66TSD3^S
200 A AM	EE2G 60TSD3^S - EE3G 90 TSD3^S

**7.2 Merkmale des Versorgungskabels der Schalttafel (Installation in geschlossenem Kanal)**

Kabeltyp: <b>FG7OR Dreipolig + Erde.</b> Leitungsquerschnitt für:		Schalttafelmodell
50 m	100 m	
10 A		EEG0,75T3^S - EE2G1,5T3^S EEG1,5T3^S - EEG2,2T3^S EE3G2,25T3^S - EE2G3T3^S EEG3T3^S - EEG4T3^S EE3G4,5T3^S
20 A		EE2G4,4T3^S - EE3G6,6T3^S EE2G6T3^S - EEG5,5T3^S EE3G9T3^S - EE2G8T3^S EEG7,5T3^S
30 A		EE2G11T3^S - EE3G12T3^S EE3G16,5T3^S - EE2G15T3^S EEG11 T3^S - EEG15 T3^S
50 A		EE3G22,5T3^S - EE2G22 TSD3^S EE2G 30 TSD3^S - EEG18,5 T3^S EEG22 T3^S
80 A		EE3G45 TSD3^S - EE2G37 TSD3^S EE2G 44 TSD3^S - EEG30 T3^S
120 A		EE2G60 TSD3^S EE3G66 TSD3^S EEG EE3G55,5 TSD3^S
200 A		EE3G 90 TSD3^S

## 8. ELEKTROANSCHLÜSSE DER MOTOREN UND DER EXTERNEN STEUERUNGEN SCHALTТАFELN MIT DIREKTEM ANLASSEN










Abb. 1







## 8.2 BEZÜGE DER ANSCHLUSSKLEMMEN

Klemmenbezug	FUNKTION
<b>L1 – L2 – L3</b> - 	Verbindungen der Versorgungsleitung mit dem Hauptschalter QS1. ACHTUNG! FÜR DIE KORREKTE ERDUNG SORGEN.
<b>U – V – W</b> -  <b>U1 – V1 – W1</b> 	Anschlüsse der Elektropumpe P1. Die vorgesehene Übereinstimmung genau einhalten. ACHTUNG! FÜR DIE KORREKTE ERDUNG SORGEN.
<b>U – V – W</b> -  <b>U1 – V1 – W1</b> 	Anschlüsse der Elektropumpe P2. Die vorgesehene Übereinstimmung genau einhalten. ACHTUNG! FÜR DIE KORREKTE ERDUNG SORGEN.
<b>U – V – W</b> -  <b>U1 – V1 – W1</b> 	Anschlüsse der Elektropumpe P3. Die vorgesehene Übereinstimmung genau einhalten. ACHTUNG! FÜR DIE KORREKTE ERDUNG SORGEN.
<b>TRP1</b> <b>1 – 2 – 3</b>	Anschlussklemmen des Druckgebers EINS. Klemmenbezug: 1=  , 2= Speisung, 3= Eingang ACHTUNG, DEN SCHIRM AN DIE KLEMME 1 ANSCHLIESSEN.
<b>TRP2</b> <b>1 – 4 – 5 – 6</b>	Anschlussklemmen des Druckgebers ZWEI. Klemmenbezug: 1=  , 4= GND, 5=Speisung, 6=Eingang 2. ACHTUNG, DEN SCHIRM AN DIE KLEMME 1 ANSCHLIESSEN.
<b>P.S. MIN.</b> <b>7 – 8</b>	Anschlussklemmen des Mindestdruckwächters. (nur spannungslose Kontakte anschließen)
<b>P.S. 1.</b> <b>9 – 10</b>	Anschlussklemmen des Steuerdruckwächters der Elektropumpe EINS. (nur spannungslose Kontakte anschließen) FREI
<b>P.S. 2.</b> <b>11 – 12</b>	Anschlussklemmen des Steuerdruckwächters der Elektropumpe ZWEI. (nur spannungslose Kontakte anschließen)
<b>P.S. 3.</b> <b>13 – 14</b>	Anschlussklemmen des Steuerdruckwächters der Elektropumpe DREI. (nur spannungslose Kontakte anschließen)
<b>R. C.</b> <b>15 – 16</b>	Anschlussklemmen einer auf Parameter 300 konfigurierbaren Fernbedienung. Klemmenbezug: 15= Eingang, 16= Speisung. (nur spannungslose Kontakte anschließen)
<b>ING. AN.1</b> <b>17 – 18 – 5</b>	Anschlussklemmen des an Parameter 102 einzustellenden Potentiometers PSET EXT. Klemmenbezug: 17= EINGANG, 18=GND, 5= Speisung. (Potentiometer zu 10 k Ohm 1 W anschließen)
<b>OUT: AN.1</b> <b>18 – 19</b>	Anschlussklemmen einer auf Parameter 303 konfigurierbaren externen Vorrichtung. Klemmenbezug: 18=GND, 19= OUT. (Instrumente mit max. Aufnahme von 5 mA, 10 V anschließen)

Klemmenbezug	FUNKTION
<b>RS485</b> <b>20 – 21 – 22</b>	Anschlussklemmen der seriellen Fernkommunikation RS485 Klemmenbezug: 20= Schirm des Verbindungskabels, 21=D + 22=D -
<b>D.O.1</b> <b>23 – 24 – 25</b> <b>ALARM</b>	Anschlussklemmen für Kontakt des Fernalarms. (Parameter 301) Klemmenbezug: 23=NC, 24=COM. 25 = Ruhekontakt bei nicht gespeister oder in Alarmzustand befindlicher Schalttafel. (spannungslose Kontakte. Charakteristik 250V ac 5A)
<b>D.O.2</b> <b>26 – 27 – 28</b>	Anschlussklemmen des Fernkontakts zur Meldung der im Menü eingegebenen Funktionen. (Parameter 302) Klemmenbezug: 26=NC, 27=COM. 25 = Ruhekontakt bei nicht gespeister oder in Alarmzustand befindlicher Schalttafel. (spannungslose Kontakte. Charakteristik 250V ac 5A)
<b>A</b>	Serieller Verbinder RS 485 an LOKALEM PC. vorhanden in der Karte KL1.
<b>B</b>	Serieller Verbinder RS 485 an ENTFERNTEM PC. vorhanden in der Karte KL1 .

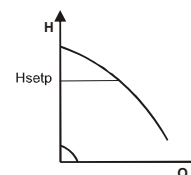
## 9. FUNKTIONEN

### 9.1.1 Einstellungen

Die Schalttafeln **EEG-T3^S**, **EE2G-T3^S**, **EE3G-T3^S** können über das Steuerpaneel für die Funktion mit zwei verschiedenen Anlagentypen eingestellt werden:

#### - Wasserdruckanlagen Booster Set.

- Einstellung auf relativ konstanten Druck mit internem PSET.  
Druck oder Förderhöhe werden über das Steuerpaneel eingegeben und bleiben konstant, unabhängig vom Wasserbedarf.
- Einstellung auf relativ konstanten Druck mit externem PSET.











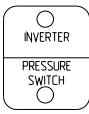






#### - Heizanlagen (Umwälzpumpen) mit konstantem Differentialdruck.











- Einstellung auf konstanten Differentialdruck mit internem PSET.  
Er wird über das Steuerpaneel eingestellt.  
Die Förderhöhe bleibt konstant, unabhängig vom Wasserbedarf.  
Betrieb von jeweils nur einer Umwälzpumpe, Wechsel der Anlaufreihenfolge alle 24 Stunden, automatischer Wechsel auf die ruhende Umwälzpumpe, wenn die funktionierende Umwälzpumpe blockiert ist.  
Betrieb von jeweils nur einer Umwälzpumpe (Defaulteinstellung Parameter 128)
- Einstellung auf konstanten Differentialdruck mit externem PSET.

## 10. TASTENBEZÜGE, SIGNALE UND KOMPONENTEN DER SCHALTТАFEL

Die Schalttafeln **EEG-T3^S** – **EE2G-T3^S** – **EE3G-T3^S** werden über das Steuerpaneel an der Schalttafel front konfiguriert, wobei die Meldungen am Display beobachtet werden und die Daten mit den nachstehend beschriebenen Tasten eingegeben werden.

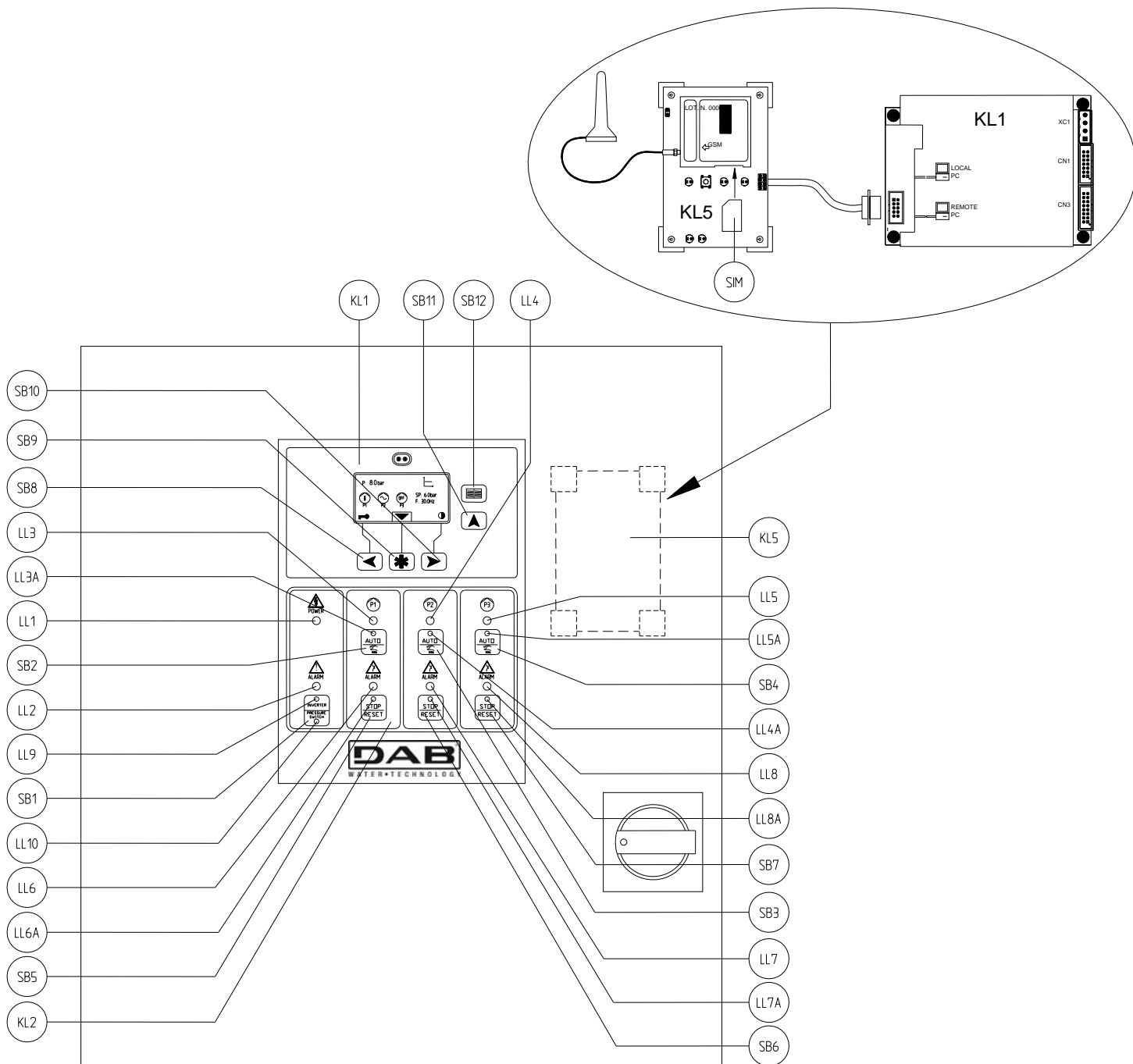
BEZUG	FUNKTION	
<b>LL1</b>  POWFR Rif. Foto 10.1	Bernsteinfarbene Kontrolllampe für gespeiste Schalttafel.	
<b>LL2</b>  AL ARM Rif. Foto 10.1	Rote Kontrolllampe für Alarmmeldung.	
<b>LL3</b>  Rif. Foto 10.1	Grüne Kontrolllampe für Elektropumpe <b>Eins</b> in Betrieb.	

BEZUG	FUNKTION	
<b>LL4</b>  Rif. Foto 10.1	Grüne Kontrolllampe für Elektropumpe <b>Zwei</b> in Betrieb.	
<b>LL5</b>  Rif. Absatz 10.1	Grüne Kontrolllampe für Elektropumpe <b>Drei</b> in Betrieb.	
<b>LL6</b>  Rif. Foto 10.1	Rote Kontrolllampe für Elektropumpe <b>Eins</b> in Wärmeblock. - Blinklicht bei den ersten drei Auslösungen, bleibend eingeschaltetes Licht beim vierten Auslösen.	
<b>LL7</b>  Rif. Foto 10.1	Rote Kontrolllampe für Elektropumpe <b>Zwei</b> in Wärmeblock. - Blinklicht bei den ersten drei Auslösungen, bleibend eingeschaltetes Licht beim vierten Auslösen.	
<b>LL8</b>  Rif. Foto	Rote Kontrolllampe für Elektropumpe <b>Drei</b> in Wärmeblock. - Blinklicht bei den ersten drei Auslösungen, bleibend eingeschaltetes Licht beim vierten Auslösen.	
<b>SB1</b>  Bez. Foto 10.1	Taste zur Wahl der Funktionsweise der Schalttafel mit: - <b>INVERTER</b> : gelbe LED LL9 an. - <b>DRUCKWÄCHTER</b> : gelbe LED LL10 an. ACHTUNG: siehe Kap. 14 - <b>ANLAGE AUSGESCHLOSSEN</b> : LED LL9 – LL10 beide aus und Freigabe zur Programmierung des Steuerpaneels. <b>Bei den Schalttafeln EEG ab 11 kW ist die Funktion mit Druckwächtern NICHT vorgesehen.</b>	
<b>SB2</b>  Rif. Foto 10.1	Taste zur Wahl der Funktionsweise der Elektropumpe <b>Eins</b> in: - <b>AUTO</b> : gelbe LED LL3A an: die Elektropumpe wird über das Steuerpaneel gestartet. - <b>MAN</b> : gelbe LED LL3A an: Die Elektropumpe wird gestartet, indem die Taste mehr als 5 Sekunden lang gedrückt wird. Beim Loslassen hält die Elektropumpe an und die LED LL3A verlöscht.  Die Taste  drücken und den automatischen Start der Elektropumpe selektieren (die Kontrolllampe LL3A geht an).	
<b>SB3</b>  Rif. Foto 10.1	Taste zur Wahl der Funktionsweise der Elektropumpe <b>Zwei</b> in: - <b>AUTO</b> : gelbe LED LL4A an: die Elektropumpe wird über das Steuerpaneel gestartet. - <b>MAN</b> : gelbe LED LL4A an: Die Elektropumpe wird gestartet, indem die Taste mehr als 5 Sekunden lang gedrückt wird. Beim Loslassen hält die Elektropumpe an und die LED LL4A verlöscht.  Die Taste  drücken und den automatischen Start der Elektropumpe selektieren (die Kontrolllampe LL4A geht an).	

BEZUG	FUNKTION	
<b>SB4</b>  Rif. Foto 10.1	Taste zur Wahl der Funktionsweise der Elektropumpe <b>Drei</b> in: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>AUTO</b>: gelbe LED LL5A an: die Elektropumpe wird über das Steuerpaneel gestartet.</li> <li>- <b>MAN</b>: gelbe LED LL5A an: Die Elektropumpe wird gestartet, indem die Taste mehr als 5 Sekunden lang gedrückt wird. Beim Loslassen hält die Elektropumpe an und die LED LL5A verlöscht.</li> </ul> Die Taste  drücken und den automatischen Start der Elektropumpe selektieren (die Kontrolllampe LL5A geht an).	
<b>SB5</b>  Rif. Foto 10.1	Taste zur Wahl der Elektropumpe <b>Eins</b> in: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>STOPP</b>: gelbe LED LL6A an. Die Elektropumpe ist von jeder Funktion ausgeschlossen.</li> <li>- <b>RESET</b>: gelbe LED LL6A blinkt: Bei Drücken der Taste während mehr als 5 Sekunden wird das Reset der aufgetretenen Alarme der Elektropumpe <b>Eins</b> eingeleitet.</li> </ul>	
<b>SB6</b>  Rif. Foto 10.1	Taste zur Wahl der Elektropumpe <b>Zwei</b> in: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>STOPP</b>: gelbe LED LL7A an. Die Elektropumpe ist von jeder Funktion ausgeschlossen.</li> <li>- <b>RESET</b>: gelbe LED LL7A blinkt. Bei Drücken der Taste während mehr als 5 Sekunden wird das Reset der aufgetretene Alarme der Elektropumpe <b>Zwei</b> eingeleitet.</li> </ul>	
<b>SB7</b>  Rif. Foto 10.1	Taste zur Wahl der Elektropumpe <b>Drei</b> in: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>STOPP</b>: gelbe LED LL8A an: Die Elektropumpe ist von jeder Funktion ausgeschlossen.</li> <li>- <b>RESET</b>: gelbe LED LL8A blinkt. Bei Drücken der Taste während mehr als 5 Sekunden wird das Reset der aufgetretene Alarm der Elektropumpe <b>Drei</b> eingeleitet.</li> </ul>	
<b>SB8</b>  Rif. Foto 10.1	Taste für: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstellt bei der Parametereingabe nach links und ermöglicht bei gleichzeitigem Drücken mit der rechten Taste den Zugriff auf die Konfigurationsseiten der Menüs.</li> <li>- Vermindert den Wert des im Untermenü selektierten Parameters.</li> </ul>	
<b>SB9</b>  Rif. Foto 10.1	Taste für: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurzes Drücken: ermöglicht den Zugriff auf den nächsten Parameter des Untermenüs.</li> <li>- Mehr als 2 Sekunden langes Drücken: bestätigt die Änderung des Parameters.</li> </ul>	
<b>SB10</b>  Rif. Foto 10.1	Taste für: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstellt bei der Parametereingabe nach rechts und ermöglicht bei gleichzeitigem Drücken mit der linken Taste den Zugriff auf die Konfigurationsseiten der Menüs.</li> <li>- Erhöht den Wert des im Untermenü selektierten Parameters.</li> </ul>	
<b>SB11</b>  Rif. Foto 10.1	Taste für: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurzes Drücken: ermöglicht den Zugriff auf den vorigen Parameter des Menüs.</li> <li>- Mehr als 2 Sekunden langes Drücken: Rückkehr zur Monitor-Seite.</li> </ul>	
<b>SB12</b>  Rif. Foto 10.1	Taste für Zugreifen und Verlassen der Hilfe-Seiten.	


10.1 STEUERPANEEL





Abb. 3



**Verzeichnis der LEDs, welche die aktive Funktion der Taste bezeichnen**

- LL3A = Pumpe Eins in AUTO.**
- LL4A = Pumpe Zwei in AUTO.**
- LL5A = Pumpe Drei in AUTO.**
- LL6A = Pumpe Eins in STOPP.**
- LL7A = Pumpe Zwei in STOPP.**
- LL8A = Pumpe Drei in STOPP.**
- LL9 = Anlage in INVERTER**
- LL10 = Anlage in DRUCKWÄCHTER.**

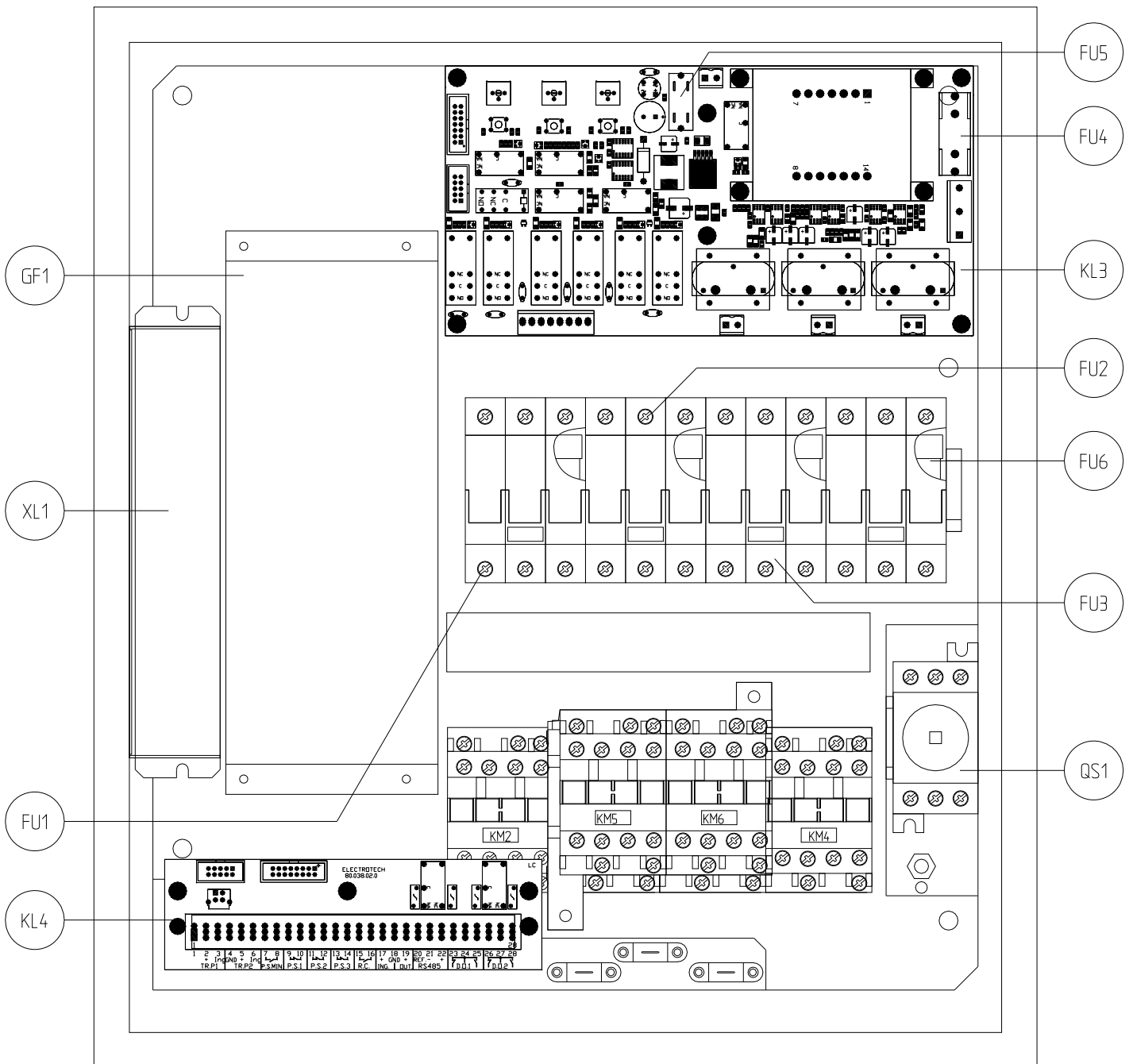
BEZUG	FUNKTION						
<b>KL1</b> Rif. Foto 10.1	Display-Karte des Kontrollpaneels.						
<b>KL2</b> Rif. Foto 10.1	Karte kleine Taste Synoptiktafel.						
<b>KL3</b> Rif. Foto 10.1 Rif. Foto 10,2	Relais- und Spannungskontrollkarte für den Überlastschutz der Motoren: - AMP.M1 = Regulierung der Stromgrenze des Motors M1 in der Funktionsweise DRUCKWÄCHTER. Gelbe Kontrolllampe für Funktion des Motors über die unter AMP.M1 eingegebene Grenze hinaus. - RESET-Taste für Spannungsblock Motor M1. AMP.M2 = Regulierung der Stromgrenze des Motors M2 in der Funktionsweise DRUCKWÄCHTER. Gelbe Kontrolllampe für Funktion des Motors über die unter AMP.M2 eingegebene Grenze hinaus. - RESET-Taste für Spannungsblock Motor M2. AMP.M3 = Regulierung der Stromgrenze des Motors M3 in der Funktionsweise DRUCKWÄCHTER. Gelbe Kontrolllampe für Funktion des Motors über die unter AMP.M3 eingegebene Grenze hinaus. - RESET-Taste für Spannungsblock Motor M3.						
<b>KL4</b> Rif. Foto 10.1	Klemmenleisten-Karte für den Anschluss der Fernsteuerungen.						
<b>KL5</b> Rif. Foto 10.1	Modul GSM, Cod. 50.004.00.0 auf Wunsch lieferbar. Es ist eine Antenne mit Magnethalterung, Cod. 50.004.01.0, mit 2 Meter langem Kabel erhältlich, die außen am Steuergerät angebracht wird. Charakteristiken: - Versorgung 24 V d.c. 50 mA. - Stromaufnahme 25 mA Standby 350 mA in Kommunikation. - Frequenzen GSM: 900/1800 MHz						
 <b>FU1</b>	Schmelzsicherung der Leitung und des Inverters. <b>Ihr Auslösen unterbindet die Funktion der über Inverter gespeisten Elektropumpe, aber nicht der Anlage.</b> <b>Vor Wartungseingriffen spannungslos machen.</b>						
	16 A gG 10x38	20 A gG 10X38	25 A gG 10x38	32 A gG 10x38	63 A Gg NH00	80 A Gg NH 00	
Rif. Foto 10.1.1	EEG0,75T3^S EE2G1,5T3^S EE3G2,25T3^S EEG1,5T3^S EE2G3T3^S EE3G4,5T3^S EEG2,2T3^S EE2G4,4T3^S EE3G6,6T3^S EEG3T3^S EE2G6T3^S EE3G9T3^S	EEG4T3^S EE2G8T3^S EE3G12T3^S	EEG5,5T3^S EE2G11T3^S EE3G16,5T3^S	EEG7,5T3^S EE2G1,5T3^S EE3G22,5T3^S	EEG11 TSD EE2G22 TSD EE3G 33TSD EEG15 TSD EE2G30 TSD EE3G45 TSD EEG18,5TSD EE2G37 TSD EE3G55TSD EEG22 TSD EE2G44 TSD EE3G66 TSD	EEG 30 TSD EE2G60TSD EE3G90 TSD	

BEZUG	FUNKTION																											
  <b>FU2 FU3 FU6</b>  Rif. Foto 10.1.1	<p>Schmelzsicherung der Leitung und der über das Netz gespeisten Motoren (FU2 Schutz des Motors EINS, FU3 Schutz des Motors ZWEI, FU6 Schutz des Motors DREI).</p> <p><b>Ihr Auslösen unterbindet die Funktion der entsprechenden Elektropumpe, aber nicht der Anlage.</b></p> <p><b>Vor Wartungseingriffen spannungslos machen.</b></p> <table border="1" data-bbox="355 432 1292 526"> <tr> <td>10 A AM 10x38</td> <td>12 A AM 10X38</td> <td>16 A AM 10x38</td> <td>20 A AM 10x38</td> <td>25 A AM 14x51</td> <td>40 A AM 14x58</td> <td>50 A AM 14x58</td> <td>63 A AM NH00</td> <td>80 A AM NH 00</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="355 526 1292 869"> <tr> <td>EEG075T3^S EE2G1,5T3^S EE3G2,25T3^S EEG1,5T3^S EE2G3T3^S EE3G4,5T3^S EEG2,2T3^S EE2G4,4T3^S EE3G6,6T3^S EEG3T3^S EE2G6T3^S EE3G9T3^S</td> <td>EEG4T3^S EE2G8T3^S EE3G12T3^S</td> <td>EEG5,5T3^S EE2G11T3^S EE3G16,5T3^S</td> <td>EEG7,5T3 EE2G15T3 EE3G22,5T3</td> <td>EEG11 TSD EE2G22TSD EE3G33TSD</td> <td>EEG15TSD EE2G30TSD EE3G45TSD</td> <td>EEG18,5TSD EE2G37TSD EE3G55TSD</td> <td>EEG22TSD EE2G44TSD EE3G66TSD</td> <td>EEG30TSD EE3G60TSD EE3G90TSD</td> </tr> </table>										10 A AM 10x38	12 A AM 10X38	16 A AM 10x38	20 A AM 10x38	25 A AM 14x51	40 A AM 14x58	50 A AM 14x58	63 A AM NH00	80 A AM NH 00	EEG075T3^S EE2G1,5T3^S EE3G2,25T3^S EEG1,5T3^S EE2G3T3^S EE3G4,5T3^S EEG2,2T3^S EE2G4,4T3^S EE3G6,6T3^S EEG3T3^S EE2G6T3^S EE3G9T3^S	EEG4T3^S EE2G8T3^S EE3G12T3^S	EEG5,5T3^S EE2G11T3^S EE3G16,5T3^S	EEG7,5T3 EE2G15T3 EE3G22,5T3	EEG11 TSD EE2G22TSD EE3G33TSD	EEG15TSD EE2G30TSD EE3G45TSD	EEG18,5TSD EE2G37TSD EE3G55TSD	EEG22TSD EE2G44TSD EE3G66TSD	EEG30TSD EE3G60TSD EE3G90TSD
10 A AM 10x38	12 A AM 10X38	16 A AM 10x38	20 A AM 10x38	25 A AM 14x51	40 A AM 14x58	50 A AM 14x58	63 A AM NH00	80 A AM NH 00																				
EEG075T3^S EE2G1,5T3^S EE3G2,25T3^S EEG1,5T3^S EE2G3T3^S EE3G4,5T3^S EEG2,2T3^S EE2G4,4T3^S EE3G6,6T3^S EEG3T3^S EE2G6T3^S EE3G9T3^S	EEG4T3^S EE2G8T3^S EE3G12T3^S	EEG5,5T3^S EE2G11T3^S EE3G16,5T3^S	EEG7,5T3 EE2G15T3 EE3G22,5T3	EEG11 TSD EE2G22TSD EE3G33TSD	EEG15TSD EE2G30TSD EE3G45TSD	EEG18,5TSD EE2G37TSD EE3G55TSD	EEG22TSD EE2G44TSD EE3G66TSD	EEG30TSD EE3G60TSD EE3G90TSD																				
  <b>FU4</b>  Rif. Foto 10.1.1	<p>Schmelzsicherung des Primärkreises von Transformator und Karte KL3 gegen Kurzschluss zu <b>1 A</b> flink 6,3x31.</p> <p><b>Ihr Auslösen unterbindet die Funktion der Anlage.</b></p> <p><b>Vor Wartungseingriffen spannungslos machen.</b></p>																											
  <b>FU5</b>  Rif. Foto 10.1.1	<p>Schmelzsicherung des Sekundärkreises von Transformator und Karte KL3 gegen Kurzschluss zu <b>4 A</b> träge 5x20.</p> <p><b>Ihr Auslösen unterbindet die Funktion der Anlage.</b></p> <p><b>Vor Wartungseingriffen spannungslos machen.</b></p>																											
  <b>FU7</b>  Rif. Foto 10.1.1	<p>Schmelzsicherung des Primärkreises des Transformators der Schalttafel gegen Kurzschluss zu</p> <p><b>1A Am 10x38 für Schalttafeln zu 11 – 15kW.</b></p> <p><b>2A Am 10x38 für Schalttafeln zu 18,5 – 22 – 30kW.</b></p> <p><b>Ihr Auslösen unterbindet die Funktion der Anlage.</b></p> <p><b>Vor Wartungseingriffen spannungslos machen.</b></p>																											
  <b>FU8</b>  Rif. Foto 10.1.1	<p>Schmelzsicherung des Sekundärkreises des Transformators der Schalttafel gegen Kurzschluss:</p> <p><b>6A Am 5x20 für Schalttafeln zu 11 – 15kW.</b></p> <p><b>10A Am 5x20 für Schalttafeln zu 18,5 – 22 – 30kW.</b></p> <p><b>Ihr Auslösen unterbindet die Funktion der Anlage.</b></p> <p><b>Vor Wartungseingriffen spannungslos machen.</b></p>																											
<b>QS1</b>  Rif. Foto 10.1.1	<p>Trennschalter der Versorgungsleitung mit verriegelbarem Türblockgriff.</p>																											



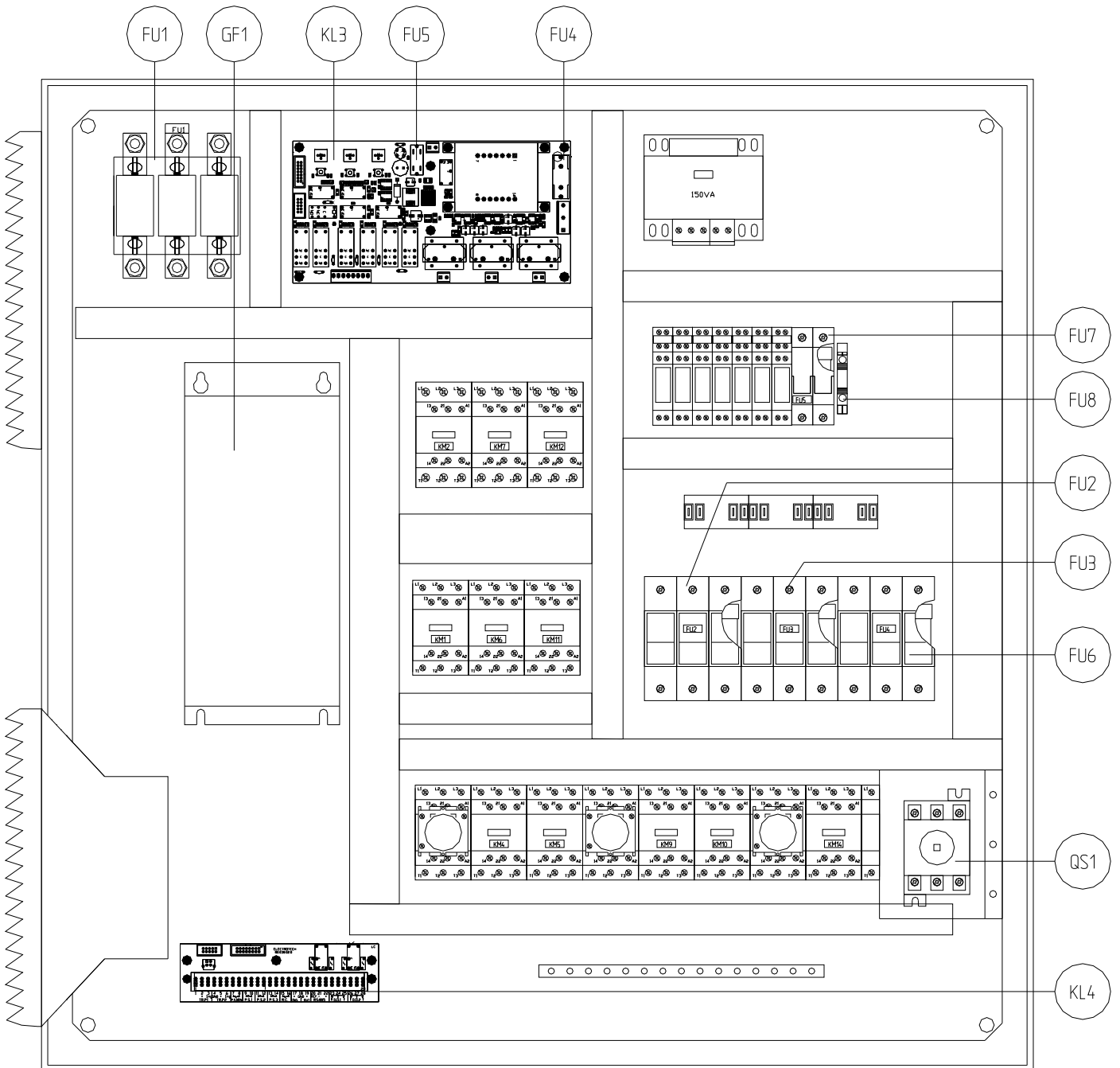
10.1.1 BEZÜGE UND LAYOUT DER INTERNEN SCHALTТАFEL (DIREKTES ANLASSEN)

Abb. 4



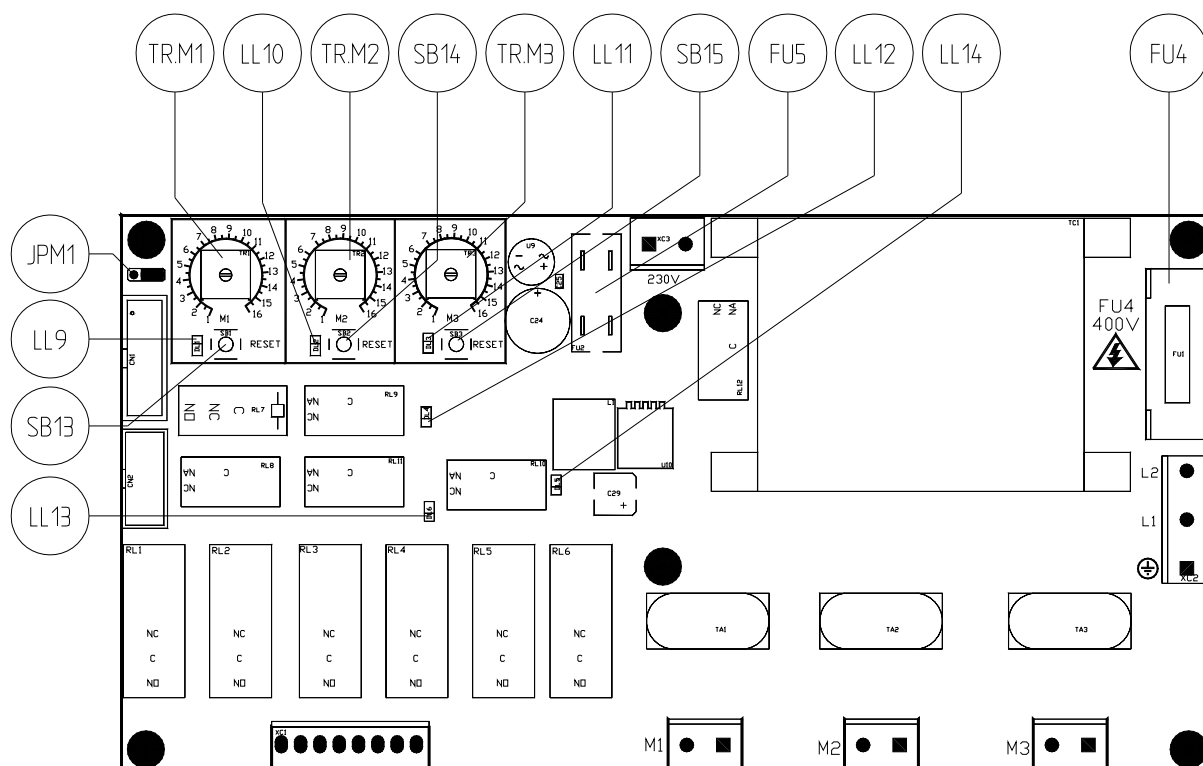
10.1.2 BEZÜGE UND LAYOUT DER INTERNEN SCHALTSTAFEL (STERN-DREIECK-ANLASSEN)

Abb. 5



## 10.2 SPANNUNGSKARTE KL3

Abb. 6



### 10.2.1 Justierung der Überspannungsschütze der Karte KL3

- Die Trimmer TRM1, TRM2, TRM3 auf den Stromwert des Typenschildes der Motoren stellen.
- Mit der Taste SB1 die Funktionsweise mit Druckwächtern selektieren.
- Die Elektropumpen eine nach der anderen starten und auf max. Stromaufnahme bringen.
- Folgendes prüfen: Die LED LL9 muss immer aus sein, eventuell den Trimmer TRM1 nach rechts verstellen, bis die LED verlöscht.
- Das Auslösen des Wärmeschutzes des Motors Eins wird von der LED LL12 von KL3 angezeigt; die Rücksetzung des Schutzes erfolgt ausschließlich manuell mittels Drücken der Taste SB13.
- Die Justierungen auch für die Motoren Zwei und Drei wiederholen, wobei man sich auf die entsprechenden Komponenten zu beziehen hat:  
Den Trimmer TRM2 regulieren, die LEDs LL10 und LL13 prüfen und mit der Taste SB14 den Schutz des Motors Zwei zurücksetzen.  
Den Trimmer TRM3 regulieren, die LEDs LL11 und LL14 prüfen und mit der Taste SB15 den Schutz des Motors Drei zurücksetzen.

### 10.2.2 Wahl der automatischen Funktion mit Druckwächtern in der Karte KL3.

- Die Schalttafeln können für die automatische Funktion mit Druckwächtern im Falle der Blockierung der Kontrollkarte KL1 oder des Druckgebers; JPM1 positionieren, wie nachstehend beschrieben:



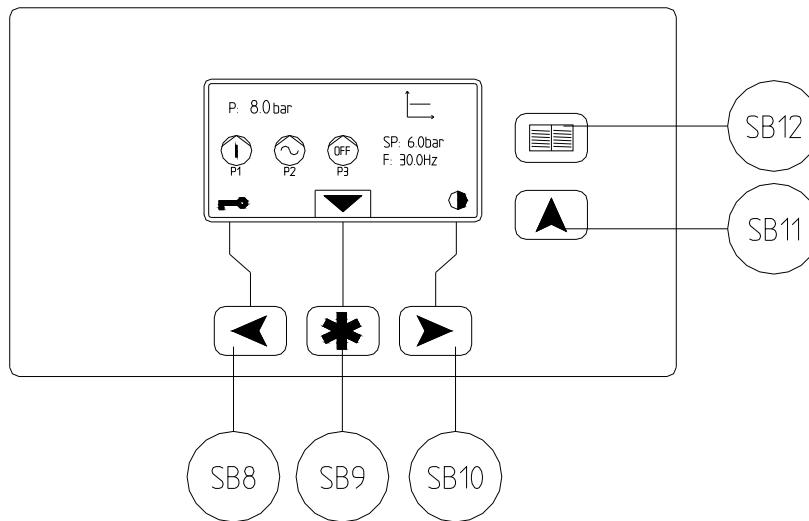
JMP1 nach rechts verstellt, Druckwächter deaktiviert, auch wenn SB1 auf Pressure Switch eingestellt ist.



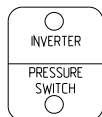
JMP1 nach links verstellt, **Druckwächter für Automatanlauf im Falle eines Defekts der Karte KL1 freigegeben.**



**PARAMETRISIERUNG DES STEUERPANEELS** Die Schalttafeln **EEG-T3^S** – **EE2G-T3^S** – **EE3G-T3^S** werden über das Kontrollpaneel an der Frontseite der Schalttafel konfiguriert.

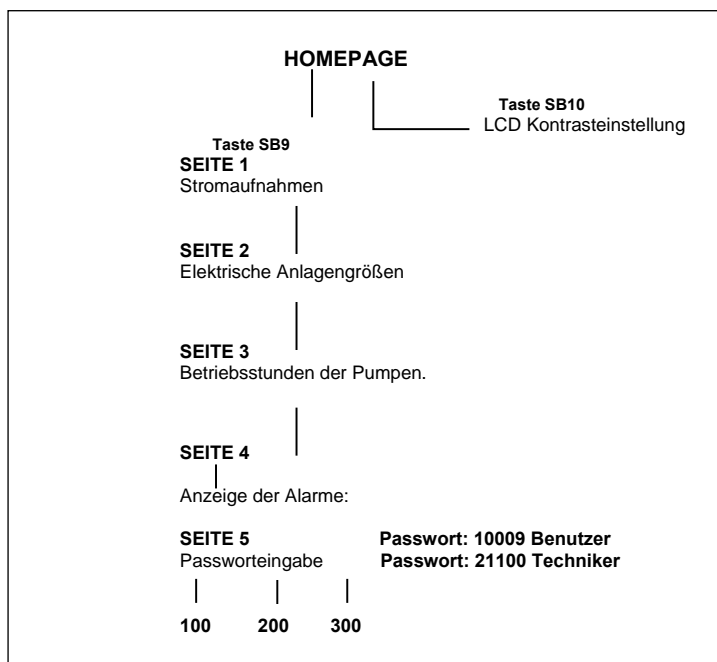
**Abb. 7**



**Zugriff auf das Menü der Steuerung.**



- Die Taste **SB1** drücken und die Anlage anhalten; die LEDs **LL9 – LL10** müssen beide aus sein.
- Die Taste **SB8** drücken (übereinstimmend mit Symbol ) , das Display wird beleuchtet und der Zugriff auf die folgenden Seiten wird freigegeben.
- Die Taste **SB9**  drücken, bis die folgenden Menü-Seiten erscheinen.



Liste der Seiten:



- Software Release
- Homepage, Monitor,
- LCD Kontrasteinstellung
- Anlagenkonfiguration mit **BENUTZER**-Passwort,
- Anleitungen für Montage und Parametrisierung des Moduls **GSM**.
- Anlagenkonfiguration mit **TECHNIKER**-Passwort,
- Alarm-Historie:



11.1

 Software: 16.007.000.X	<b>SW RELEASE 16.007.000.5</b>
-------------------------------	--------------------------------

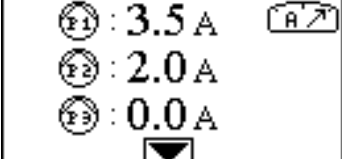


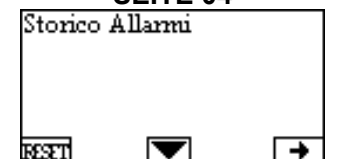
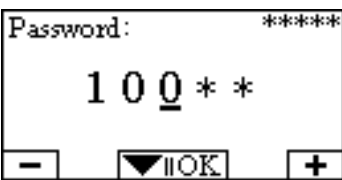




11.2 HOMEPAGE MONITOR

SEITENZAHL	Beschreibung
<p><b>HOMEPAGE BOOSTER SET</b></p> <p><b>HOMEPAGE UMWÄLZPUMPEN</b></p> <p><b>HOMEPAGE</b></p>	<p>Auf der Homepage sind die Haupteinstellungen des Steuerpaneels graphisch zusammengefasst.</p> <p><b>p</b> = Momentandruck in der Anlage (*).                  (*) <b>Kontrolle für Umwälzpumpen, Lesen der Drücke in Metern.</b></p> <p> = Einstellart</p> <p> = Beispiel für die Speisung der Pumpen:                  P1 über Inverter gespeist,                  P2 über Netz gespeist,                  P3 OFF.</p> <p><b>F</b> = Frequenz der über Inverter gespeisten Elektropumpe.   = Blockierung/Freigabe der Menü-Tastatur .</p> <p> = Zugriff auf den folgenden Parameter</p> <p> = Zugriff auf die LCD Kontrasteinstellung</p> <p> = Alarm 16, Inverter blockiert und Funktion der Anlage mit Druckwächtern.</p> <p><b>Legende des Status der Elektropumpen:</b></p> <p> = über Inverter gespeiste Elektropumpe.</p> <p> = über Netz gespeiste Elektropumpe.</p> <p> = von jeder Funktion ausgeschlossene Elektropumpe.</p> <p> = Elektropumpe betriebsbereit in Standby.</p> <p> = blockierte, von jeder Funktion ausgeschlossene Elektropumpe.</p> <p> = vom Bediener manuell gespeiste Elektropumpe (die Anlage muss sich in STOPP befinden. LL9 – LL10 müssen aus sein).</p>

Für den Zugriff auf die Seite der LDC Kontrasteinstellung die Tastatur mit der Taste **SB8** übereinstimmend mit Symbol  freigeben und die Taste **SB10** übereinstimmend mit Symbol  drücken.


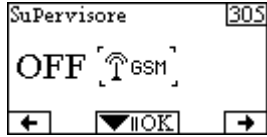
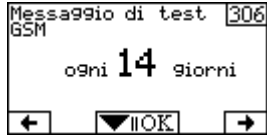
	<p>LCD Kontrasteinstellung</p> <p>Die Helligkeit wird mit den Tasten   reguliert</p> <p>- Mit der Taste <b>SB9</b>  bestätigen; es wird automatisch zur Homepage 01 zurückgekehrt.</p>
---	--

Für den Zugriff auf die folgenden Menü-Seiten die Taste **SB9** übereinstimmend mit Symbol  drücken.

SEITE 01	Beschreibung
	<p>Seite der Anzeige der Augenblicksstromaufnahmen der Motoren.</p>
	<p>Seite der Anzeige der elektrischen Größen der Anlage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>V</b> = Versorgungsspannung der Tafel.</li> <li>- <b>I t</b> = Gesamtstromaufnahme der Anlage.</li> <li>- <b>P t</b> = Augenblicks-Leistungsaufnahme der Anlage.</li> <li>- <b>E</b> = Gesamte Leistungsaufnahme der Anlage.</li> </ul> <p>Diese Größe wird jedes Mal aktualisiert, wenn die Wartungsstunden zurückgesetzt werden.</p>
	<p>Betriebsstunden der Pumpen.</p> <p>Seite der Anzeige der Gesamtbetriebsstunden der Motoren.</p> <p>Das Reset des Alarms AL1 auf der Monitor-Seite (Anforderung der Pumpenwartung) erfolgt durch mehr als 3 Sekunden langes Drücken der Taste für STOPP der betreffenden, zu wartenden Pumpe.</p>
	<p>Seite der Anzeige der Alarm-Historie.</p> <p>Falls Alarme vorliegen, werden diese in absteigender Reihenfolge angezeigt, vom jüngsten bis zum ältesten Event, mit einem in der Tabelle 12 aufgeführten Code.</p> <p>Für das Reset der Alarme siehe dieselbe Tabelle.</p> <p>Um die Alarm-Historie zu löschen, die Reset-Taste 10 Sekunden lang drücken.</p>
	<p><b>Seite für die Eingabe des PASSWORTS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Seite zeigt 5 Nullen, die für die 5 Zahlen des einzugebenden Passworts stehen.</li> <li>- <b>Es sind zwei Passwortarten möglich:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Passwort des <b>Benutzers</b>, mit Eintippen von <b>10009</b> (beschränkter Zugriff auf das Parameter-Menü).</li> <li>- Passwort des <b>Technikers</b>, mit Eintippen von <b>21100</b> (Zugriff auf das gesamte Menü für befugtes Personal).</li> </ul> </li> <li>- Mit der Taste <b>SB10</b>  die erste einzugebende Ziffer selektieren.</li> <li>- Ebenfalls mit der Taste <b>SB10</b>  die Ziffern des gewählten Passworts eingeben.</li> <li>- Jede einzelne Eingabe mit der Taste <b>SB9</b>  bestätigen.</li> <li>- Nach der Eingabe des Passworts dessen Korrektheit kontrollieren, dann mit der Taste <b>SB9</b>  bestätigen und zu den folgenden Seiten übergehen.</li> </ul>

**11.3 ANLAGENKONFIGURATION BENUTZER-PASSWORT: 10009.**

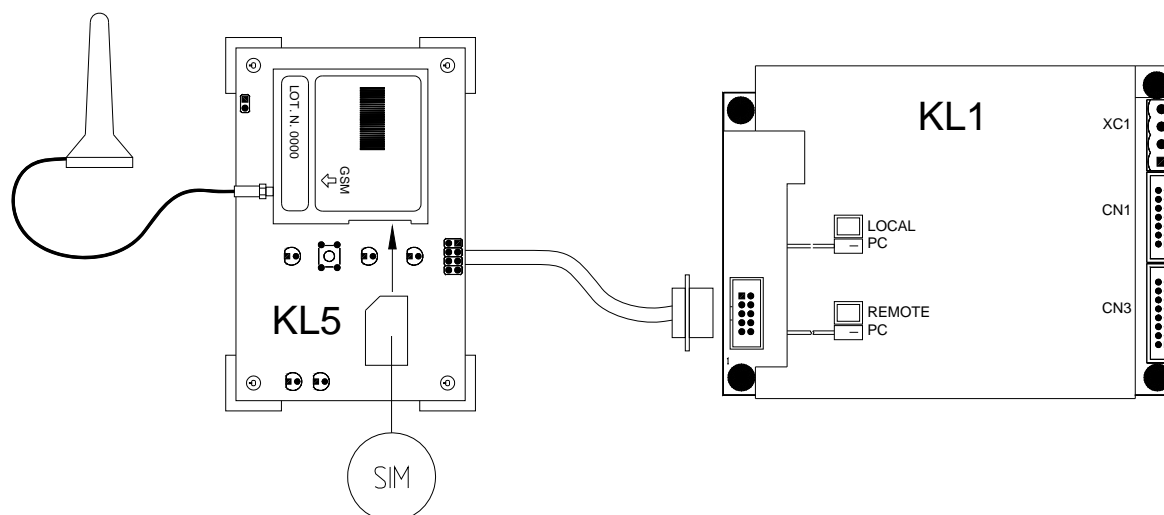
	Seite für den Zugriff auf die Untermenüs mittels Selektion von: <b>100:</b> Systemeinstellung <b>300:</b> Input/Output  Mit den Pfeiltasten von einem zum anderen Untermenü wechseln. Für die Wahl des Untermenüs (100/300) muss sich das betreffende Symbol auf Höhe der Taste  befinden, die zur Bestätigung gedrückt wird.			
<b>Untermenü 100 Systemeinstellung</b>				
	<b>Feld</b>	<b>Default</b>	<b>BOOSTER</b> Siehe Parameter 101	<b>UMWÄLZPUMPEN</b> Siehe Parameter 101
<b>[100] Sprache</b> Menü-Sprache:	Italienisch Englisch Französisch Deutsch Spanisch	Italienisch		
<b>[109] Druckverlustausgleich</b> Automatische Erhöhung des Referenzdrucks in bar für Kaskadenschaltung der Pumpen.	0.0 – 1,0 bar  0,0 – 10 m	0,0 bar  0,0 m		
<b>[111] Referenzdruck 1</b> Konstant zu haltender Setpoint des Drucks in bar.	0.0 - 25,0 bar  0,0 – 100,0 m	6,0 bar  60,0 m		
<b>[111'] Referenzdruck 2</b> Konstant zu haltender Setpoint des Drucks 2 an Digitaleingang M.15-16 KL4, Parameter 300.	0.0 - 25,0 bar  0,0 – 100,0 m	0,0 bar  0,0 m		
<b>[112] Korrektur KP</b> Augenblickliche Korrektur des Momentandruckfehlers der Anlage und des Referenzdrucks. <b>WENN MOTOREN MEHR ALS 24A DEFAULT 10</b>	000 - 250	050 (booster) 030 (Umwälzp) (010)		
<b>[114] Mindestgeschwindigkeit Verringerung Periodisch</b> Set % der Mindestdrehzahl, unterhalb der das Anhalten der über Inverter gespeisten Pumpe freigegeben ist.	0 - 100 %	90		NICHT VORHANDEN
<b>[115] Mindestdrehzahl</b> Set % der Invertergeschwindigkeit zur Freigabe des Anhaltens der Pumpen in Kaskadenschaltung. <b>(Parameter, der auf Grundlage der Änderung der Parameter 110 und 111 aktualisiert wird).</b>	0 - 100 %	60		NICHT VORHANDEN
<b>[120] Mindestwasserdruck</b> Gemäß dem Druck der Wassersäule einzustellender Druck am Vorlauf.	0.0 – 5,0 bar	0.5 bar		NICHT VORHANDEN

	Feld	Default	
<b>[127] Inverter Fault: direkte Netzspeisung.</b> Gibt im Falle einer Inverter-Störung die Funktion der direkt vom Netz gespeisten Pumpen frei. <b>BEI DER BOOSTER-FUNKTION WIRD ANLAUF/ANHALTEN DER PUMPEN VOM DRUCKGEBER ZWISCHEN NEUANLAUFDRUCK UND GEFAHRENDRUCK KONTROLLIERT. ACHTUNG, HOHER ANLAGENDRUCK!!!</b> Die Umwälzpumpen werden über die Fernbedienung gesteuert, sofern vorhanden.	OFF - ON	OFF	
<b>[305] Supervisor Anlage</b> OFF – keine Supervision; GSM – Supervision mittels Zusatzmodul GSM KL5;	OFF, GSM	OFF	
<b>[306] GSM Testmeldung</b> Ermöglicht zu bestimmen, alle wie viele Tage die Meldung des Guthabenstands der SIM-Card am Telefon erfolgen soll.	0-:-60 gg	14	

#### 11.4 KONFIGURATION DES MODULS GSM

- Installation und erste Inbetriebsetzung durchführen, wie im Handbuch des Moduls GSM beschrieben, wobei als Bezug für diese Schalttafel die folgende Zeichnung gilt.

Abb. 8



- Nach der Installation und dem ersten Anlaufen sicherstellen, dass keine Alarmmeldung AL5 vorliegt.
- Die Entsendung einer Alarm-SMS prüfen, indem eine Alarmsituation verursacht wird, wofür zum Beispiel die Brücke oder der Mindestdruckwächter zwischen den Klemmen 15-16 (oder 7-8 je nach Einstellung) zeitweise abgetrennt wird.

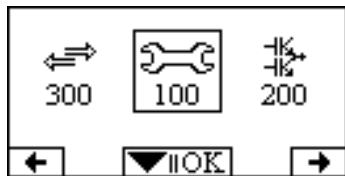
Das Modul GSM sendet im Alarmfall eine Nachricht mit der Beschreibung der aktiven Alarme:

- Pumpenwartung
- Parameterfehler
- Sensor defekt
- Wärmeschutz der Motoren
- Inverter-Alarm;
- keine Kommunikation mit Inverter:
- Überdruck,
- Wassermangel.
- ( Max. Stand
- Mindestdruck
-



**11.5 ANLAGENKONFIGURATION TECHNIKER-PASSWORT: 21100**

**!!! ACHTUNG: DIESE PARAMETER DÜRFEN AUSSCHLIESSLICH VON BEFUGTEM PERSONAL ODER DEM DAB-KUNDENDENST VERÄNDERT WERDEN!!!**



Seite für den Zugriff auf die Untermenüs mittels Selektion von:

**100:** Systemeinstellung

**200:** Inverter

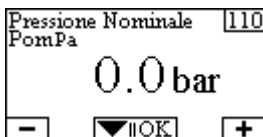
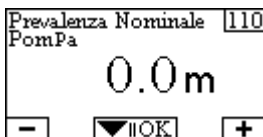
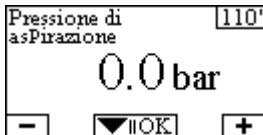


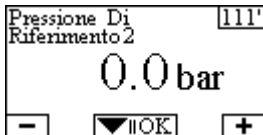
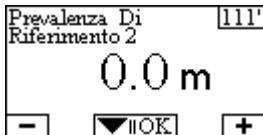


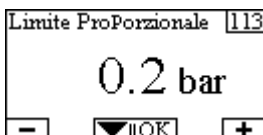
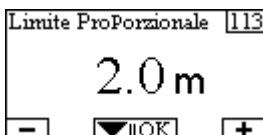
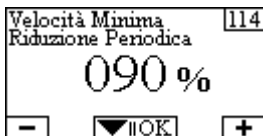
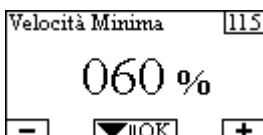

**300:** Input/Output

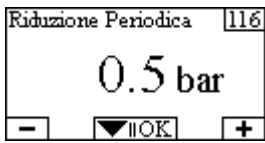
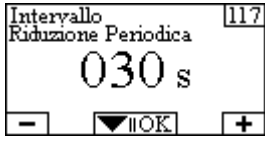


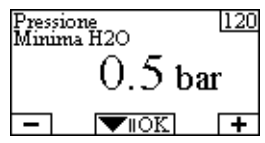

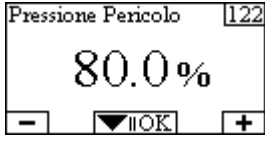
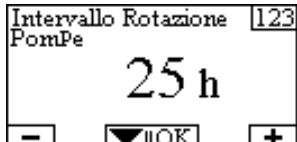

Mit den Pfeiltasten von einem zum anderen Untermenü wechseln.

Für die Wahl eines Untermenüs (100 / 200 / 300) muss sich das betreffende Symbol auf Höhe der Taste befinden, die zur Bestätigung gedrückt wird.

**Untermenü 100 Systemeinstellung**

	Feld	Default	BOOSTER Siehe Parameter 101	UMWÄLZPUMPEN Siehe Parameter 101
<p><b>[100] Sprache</b> Menü-Sprache:</p>	<p>Italienisch Englisch Französisch Deutsch Spanisch</p>	<p>Italienisch</p>		
<p><b>[101] Anlagentyp</b> 1) Booster-Gruppen 2) Umwälzpumpen</p>		<p>Booster</p>		
<p><b>[102] Funktionsart</b> Anlagenfunktion 1) P-c, Konstanter Druck. 2) Dp-c, Konstanter Differenzdruck bei Verwendung von: - einem Differenzdruckgeber, angeschlossen an die Klemmen: 1 - 2 - 3. - zwei Relativdruckgebern TRP1 – TRP2, angeschlossen an die Klemmen: 1-2-3 für den Förderdruck; 1-5-6 für den Saugdruck. 3) P-c, in Funktion des Analogeingangs 0-10V (AN1).</p>			<p>Wenn Differenzdruck eingestellt</p>	
<p><b>[103] Adresse RS485</b> Eingabe der Knotennummer im Netz der Supervision Modbus.</p>	<p>001 - 255</p>	<p>001</p>		
<p><b>[105,106 und 107] Motorwärmeschutz 1, 2 und 3</b> Auslöseschwelle wegen erreichter Stromgrenze an Motor 1, 2 und 3. DEN WERT DES MOTORTYPENSCHILDS EINGEBEN</p>	<p>0,0 – 150,0 A</p>	<p>0,0 A</p>		
<p><b>[108] Vollausschlag Druckgeber</b> Vollausschlag des Druckgebers in bar.</p>	<p>0.0 – 100,0 bar</p>	<p>10,0 bar</p>		
<p><b>[109] Druckverlustausgleich</b> Automatische Erhöhung des Referenzdrucks in bar für Kaskadenschaltung der Pumpen.</p>	<p>0.0 – 1,0 bar 0,0 – 10,0 m</p>	<p>0 bar 0,0 m</p>		

	Feld	Default	BOOSTER Siehe Parameter 101	UMWÄLZPUMPEN Siehe Parameter 101
<b>[110] Nominaler Pumpendruck</b> Nominaler Pumpendruck in bar, bei 0 Liter und 50Hz. Für Anlagen mit Umwälzpumpen die Förderhöhe auf Fördermenge Null einstellen.	0.0 – 25,0 bar 0,0 – 100,0 m	0,0 bar 000.0 m		
<b>[110'] Saugdruck</b> Am Saugteil der Anlage vorliegender Druck.	0.0 – 10,0 bar	0 bar		NICHT VORHANDEN
<b>[111] Referenzdruck 1</b> Konstant zu haltender Setpoint des Drucks in bar.	0.0 - 25,0 bar 0,0 – 100,0 m	06.0 bar 60,0 m		
<b>[111'] Referenzdruck 2</b> Konstant zu haltender Setpoint des Drucks 2, bezogen auf den Digitaleingang M.15-16 KL4, Parameter 300.	0.0 - 25,0 bar 0,0 – 100,0 m	0,0 bar 0,0 m		
<b>[112] Korrektur KP</b> Augenblickliche Korrektur des Momentandruckfehlers der Anlage und des Referenzdrucks. <b>WENN MOTOREN MEHR ALS 24A DEFAULT 10</b>	000 - 250	050 Booster 030 (Umwälzp.) (10)		
<b>[112'] Korrektur KI</b> Langsame Korrektur des Momentandruckfehlers der Anlage und des Referenzdrucks.	000 - 250	050 Booster 20 (Umwälzp.)		
<b>[113] Proportionalgrenze</b> Druckband in bar, wo das Steuergerät den Druck nicht korrigiert.	0.0 – 0,2 bar 0,0 – 2,0 m	0,2 bar 2,0 m		
<b>[114] Mindestgeschwindigkeit Verringerung Periodisch</b> Set % der Mindestgeschwindigkeit, unterhalb der das Anhalten der über Inverter gespeisten Pumpe freigegeben ist.	000 - 100 %	090		
<b>[115] Mindestgeschwindigkeit</b> Set % der Invertergeschwindigkeit zur Freigabe des Anhaltens der Pumpen in Kaskadenschaltung. <b>(Parameter, der auf Grundlage der Änderung der Parameter 110 und 111 aktualisiert wird).</b>	000 - 100 %	-		
<b>[115'] Mindestfrequenz</b> Set der Mindestdrehzahl des Inverters. <u>Bei Anlagen vom Typ <b>Booster</b> forciert diese Schwelle das Ausschalten des Inverters.</u> <b>!! Im Falle häufiger Anhalteanforderungen sollte der Wert auf 25 Hz eingestellt werden!!</b>	000 – 050 Hz	030 Hz		


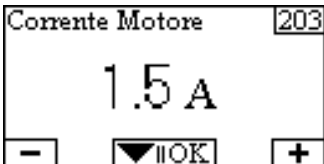



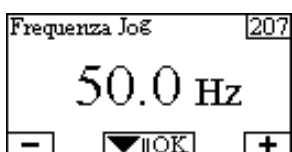
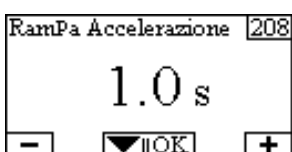
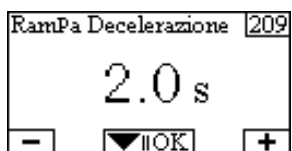



	Feld	Default	BOOSTER Siehe Parameter 101	UMWÄLZPUMPEN Siehe Parameter 101
<b>[116] Periodische Verringerung</b> Druckverringern wegen Anhalten der Pumpe.	0.0 – 2.0 bar	0.5 bar		NICHT VORHANDEN
<b>[117] Intervall periodische Verringerung</b> Zeit, um die Pumpe bei Fördermenge Null anzuhalt.	000 – 100 s	030 s		NICHT VORHANDEN
<b>[118] Verzögerung Pumpenausschluss</b> Verzögerung des Ausschlusses in Sekunden der auf die erste folgenden Pumpen.	000 – 100 s	002 s		NICHT VORHANDEN
<b>[119] Verzögerung Pumpeneinschaltung</b> Verzögerung der Einschaltung in Sekunden der auf die erste folgenden Pumpen. <b>WENN MOTOREN MEHR ALS 24A DEFAULT 10</b>	000 – 100 s	002 s  (10 s)		NICHT VORHANDEN
<b>[120] Mindestwasserdruck</b> Gemäß dem Druck der Wassersäule einzustellender Druck am Vorlauf.	0.0 – 5,0 bar	0.5 bar		NICHT VORHANDEN
<b>[121] Neuanlaufdruck</b> Druck, bei dem der Inverter wieder anläuft. <b>WENN MOTOREN MEHR ALS 24A DEFAULT 0,5</b>	0.0 – 2.0 bar	0,3 bar  0.5 bar		NICHT VORHANDEN
<b>[122] Gefahrendruck</b> Set % des Höchstdrucks, über den hinaus das Steuergerät Überdruckalarm gibt.	0 – 150 %	80 %		NICHT VORHANDEN
<b>[123] Intervall Pumpenrotation</b> Zeitpunkt des täglichen Wechsels der Reihenfolge des Pumpenanlaufs. 0h: Keine Umschaltung. 1-24h: Umschaltung auf Basis der eingestellten Uhrzeit. 25h: Umschaltung bei jedem Neuanlauf oder über Fernbedienung. 26h: Alle 26 Sekunden erfolgreiches Umschalten zum Testen der Anlagen (TEST-OPTION FÜR NUR INBETRIEBSETZUNG UND/ODER SERVICE-EINGRIFFE)	0 – 25 h	25 h		
<b>[124, 125 und 126] Wartungsintervall Pumpe 1, 2 und 3</b> Gesamt-Betriebsstunden, die erreicht werden müssen, bevor die Pumpe P1, P2 und P3 gewartet wird.	0 - 99999 h	10000 h		

	Feld	Default	BOOSTER Siehe Parameter 101	UMWÄLZPUMPEN Siehe Parameter 101
<p><b>[127] Inverter Fault: direkte Netzspeisung</b> Gibt im Falle einer Inverter-Störung die Funktion der direkt vom Netz gespeisten Pumpen frei. <b>BEI DER BOOSTER-FUNKTION WIRD ANLAUF/ANHALTEN DER PUMPEN VOM DRUCKGEBER ZWISCHEN NEUANLAUFDRUCK UND GEFAHRENDRUCK KONTROLLIERT. ACHTUNG, HOHER ANLAGENDRUCK!!!</b> Die Umwälzpumpen werden über die Fernbedienung gesteuert, sofern vorhanden.</p>	OFF - ON	OFF		
<p><b>[128] Höchstzahl der gleichzeitig eingeschalteten Pumpen</b> Gibt die Höchstzahl der Pumpen an, die gleichzeitig eingeschaltet sein können, um den eingegebenen Sollwert zu erreichen.</p>	1 - MAX	Booster: MAX.  Umwälzp.: 1		
<p><b>129] Rampe für Sollwert</b> Gibt eine Rampenzeit zum Erreichen des eingegebenen Sollwerts ein. Im Falle von Überdruck beim Neuanlauf die Zeit erhöhen. <b>WENN MOTOREN MEHR ALS 24A DEFAULT 5</b></p>	1 – 300 sec	1 sec  (5 sec)		
<p><b>[130]Max. Zahl der Anlaufvorgänge/Stunde</b> Einstellwert der max. Zahl der Anlaufvorgänge/Stunde für die Motoren. Bei Einstellung auf 0 ist die Kontrolle deaktiviert.</p>	00 - 60	00		


**11.6 INVERTERKONFIGURATION TECHNIKER-PASSWORT: 21100 (Untermenü 200: Inverter**






Um das Untermenü 200 zu wählen und die entsprechenden Einstellungen durchzuführen, nach Bestätigung der letzten Seite des Untermenüs 100 die Taste **SB11** übereinstimmend mit Symbol drücken und zur Auswahlseite zurückkehren.



	Feld	Defaulteinstellungen
	0.75 - 22 kW	Abhängig von der Größe des montierten Inverters
<p><b>[200] Motorleistung</b> Typenschildwert der Nennleistung des Motors in kW. <b>SEITE NICHT PRÄSENT BEI INVERTER VACON</b></p>		
	230 V 400 V	Abhängig von der Größe des montierten Inverters
<p><b>[201] Motorspannung</b> Typenschildwert der Nennspannung des Motors in V.</p>		

		Feld	Defaulteinstellungen
	<b>[202] Motorfrequenz</b> Typenschildwert der Nennfrequenz des Motors in Hz.	50 Hz 60 Hz	Abhängig von der Größe des montierten Inverters
	<b>[203] Inverterstrom</b> Typenschildwert des Nennstroms des Inverters in A.	1,5 - 43,0 A	Abhängig von der Größe des montierten Inverters
	<b>[204] Motordrehzahl</b> Typenschildwert der Nenndrehzahl des Motors in min-1.	1450 - 2950 min-1	2900 rpm
	<b>[205] Modulationsfrequenz</b> Wahl der PWM Modulationsfrequenz des Ausgangsstroms.	2-4-8-16 kHz	8 kHz
	<b>[206] Max Referenz</b> (Max. Schwelle der Invertergeschwindigkeit.	0 – 200,0 Hz	= Parameter 202
	<b>[207] Jog-Frequenz</b> Arbeitsfrequenz des Inverters in manueller Funktion.	0 – 200,0 Hz	= Parameter 202
	<b>[208] Beschleunigungsrampe</b> Anlauframpe von 0 bis 50Hz des Inverters.	0 – 255 s	1 s
	<b>[209] Bremsrampe</b> Bremsrampe von 50 bis 0 Hz des Inverters.	0 – 255 s	2 s
	<b>[210] Drehrichtung</b> Drehrichtung des Motors.  1) Uhrzeigersinn 2) Gegenuhrzeigersinn	1  2 	Uhrzeigersinn

**11.7 KONFIGURATION DER EINGÄNGE/AUSGÄNGE TECHNIKER-PASSWORT: 21100  
(Untermenü 300 Input/Output)**

Um das Untermenü 300 zu wählen und die entsprechenden Einstellungen durchzuführen, nach Bestätigung der letzten Seite des Untermenüs 200 die Taste **SB11** übereinstimmend mit Symbol  drücken und zur Auswahlsseite zurückkehren.

		Feld	Defaulteinstellungen
	<b>[300] DIG. Eingang Eingang RC</b> <b>Klemmen: 15 - 16</b> Konfiguration Schließen Digitaleingang DIG0.  1) Keine Umschaltung: OFF 2) Gibt die Fernbedienung frei: RC 3) Wassermangel: H2O MIN. 4) ( Max. Stand H2O MAX. nur Signalisierung. 5) Wechsel des SOLLWERTS.	OFF RC H2O MIN. H2O MAX. SET P.2	OFF
	<b>[301] D.O. 1</b> <b>Klemmen: 23 - 24 - 25</b> Konfiguration Umschalten RL1.  1) Keine Umschaltung. 2) Umschalten an Fault. 3) Pumpen in Gang 4) Wassermangel: H2O MIN. Signalisierung und Blockierung. 5) ( Max. Stand H2O nur Signalisierung 6) Druck innerhalb des Arbeitsbereichs. 7) Funktion mit Druckwächtern	OFF FAULT Pumpen ON H2O MIN. H2O MAX. BAR=PSET PRES-SW RUN	Fault
	<b>[302] D.O. 2</b> <b>Klemmen: 26 - 27 - 28</b> Konfiguration Umschalten RL2.  1) Keine Umschaltung. 2) Umschalten an Fault. 3) Pumpen in Gang 4) Wassermangel: H2O MIN. Signalisierung und Blockierung. 5) ( Max. Stand H2O nur Signalisierung 6) Druck innerhalb des Arbeitsbereichs. 7) Funktion mit Druckwächtern	OFF FAULT Pumpen ON H2O MIN. H2O MAX. BAR=PSET PRES-SW RUN	OFF
	<b>[303] OUT AN. 1</b> <b>Klemmen: 18 - 19</b> Konfiguration Analogausgang 1  1-Ausgang: OFF 2- Proportionaler Ausgang Inverterfrequenz: Hz 3- Proportionaler Ausgang Inverterstrom: A	OFF Hz A	OFF
	<b>[304] Verstärkung der externen Referenz</b> <b>Klemmen: 17 - 18</b> Multiplikationsfaktor der Referenz	1.00 - 10.00	1

	<b>[305] Supervisor Anlage</b> OFF – keine Supervision; GSM – Supervision mittels Zusatzmodul GSM;	Feld OFF, GSM	Defaulteinstellungen OFF
	<b>[306] GSM Testmeldung</b> Ermöglicht zu bestimmen, alle wie viele Tage die Meldung des Guthabenstands der SIM-Card am Telefon erfolgen soll.	0-:-60 gg	14

## 12. Anzeige der Alarme, INFO-Seiten.

LISTE DER ALARME	ALARMURSACHE	RÜCKSETZUNG/ KONTROLLE	AUSWIRKUNG IN DER ANLAGE	RELAIS DES FERNALARMS
AL1	Die eingegebenen Betriebsstunden der Motoren wurden überschritten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Wartungsarbeiten an den Pumpen durchführen und die Betriebsstunden zurücksetzen (die entsprechende Stopp-Taste an der Seite der Betriebsstunden länger als 5 Sekunden gedrückt halten)</li> <li>- Die Einstellung der Parameter 123, 124 und 125 kontrollieren.</li> </ul>	P1, P2, P3 funktionieren regulär	Fernanzeige
AL2	Parameterfehler - PSET > Pn + Pasp - Pn + Pasp > PF.S. Sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Einstellung der Parameter 108, 110, 110', 111 und 112 kontrollieren und prüfen, ob:  <math>PFS \geq (Pnom + Pasp)</math>  <math>(Pnom + Pasp) &gt; Pset</math> </li> </ul>	Anlage aus.	Fernanzeige
AL3	Kurzschluss an Ausgangsklemmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrollieren, ob zwischen den Klemmen +, GND oder +, ⊕ der Karte KL4 Kurzschlüsse vorliegen.</li> <li>- Automatischer Reset-Versuch alle 30sec</li> </ul>	Anlage aus.	Fernanzeige
AL4 T1 AL4 T2	Geberanschlüsse unterbrochen oder umgekehrt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AL4 T1 wenn Geber 1</li> <li>- AL4 T2 wenn Geber 2</li> </ul>	Die Anlage bleibt aus. <b>NB: in einem System mit einzelner Geber sucht das Steuergerät im Falle einer Störung ALT1 automatisch den zweiten Geber. Ist ein solcher angeschlossen, funktioniert die Regelung weiter, andernfalls wird zur Kontrolle mittels Druckwächtern übergegangen. (sofern freigegeben).</b>	Fernanzeige

ISTE DER ALARME	ALARMURSACHE	RÜCKSETZUNG/ KONTROLLE	AUSWIRKUNG IN DER ANLAGE	RELAIS DES FERNALARMS
AL5	Mangelnde Kommunikation mit GSM	Den Zustand des Modems GSM oder das Verbindungskabel prüfen. Bez. KL1 Local PC	Die Pumpen funktionieren regulär	Fernanzeige
AL6	Fehler von GSM	Sim-Card, Guthaben oder Netzabdeckung prüfen. Rif. KL5	Die Pumpen funktionieren regulär	Fernanzeige
AL8	Überlastung der aus dem Netz gespeisten Motoren: - Funktion mit Inverter: Schutz über Steuerpaneel KL1. - Funktion PRESSURE SWITCH: Schutz an der Spannungskarte KL3.	Stromaufnahme der Motoren oder eingestellte Wärmeschütze prüfen (Parameter 105, 106 oder 107). An der Karte KL3: LL12 x M1 LL13 x M2 LL14 x M3	Drei automatische Rücksetzungen, manuell beim vierten Versuch. Zum Zurücksetzen die Anweisungen des Kapitels 11.1 befolgen.  Für die manuelle Rücksetzung mit den Tasten der Spannungskarte KL3: SB13 x M1, SB14 x M2, SB15XM3.	Fernanzeige  Keine Fernanzeige
AL9	Höchstzahlschwelle der Anlaufvorgänge überschritten.	Die Zahl der Anlaufvorgänge der Pumpen, den Sammelbehälter oder den eingestellten Schwellenwert kontrollieren (Parameter 130).	Nicht blockierender Alarm. Wird aktiviert, wenn die eingestellte Zahl von Anlaufvorgängen überschritten wird, und zurückgesetzt, sobald der Wert wieder unter dem Grenzwert liegt.	Fernanzeige
AL16	Inverterschut.	Siehe Tabelle STÖRUNGSSUCHE UND ABHILFEN BEZÜGLICH DER ALARME DER INVERTER DANFOSS ODER VACON.	Die Anlage funktioniert weiter, vom Geber gesteuert. Die Pumpen werden vom Netz gespeist.	Fernanzeige
AL32	Überdruck	Den Anlagendruck oder die Gefahren-Druckschwelle prüfen. (Parameter 122)	Die Anlage hält an. (Automatischer Neuanlauf nach 5 Sekunden ab der Wiederherstellung des Drucks)	Fernanzeige
AL64	Wassermangel, Mindeststand.	Den Mindeststand oder die ihm zugeordneten Kontrollen prüfen. Bez. KL4 7-8/15-16	Die Anlage bleibt aus. Den an die Klemmen 7-8 oder 15-16 der Karte KL4. angeschlossenen Kontakt kontrollieren	Fernanzeige
AL 65	( Max. Wasserstand.	Den Höchststand oder die ihm zugeordnete Kontrolle prüfen. Bez. KL4 15-16	Die Anlage funktioniert weiter. Den an die Klemmen 15 – 16 der Karte KL4 angeschlossenen Kontakt kontrollieren.	Fernanzeige
H2O	Mindestdruck	Den Anlagendruck oder die eingestellte Mindestdruckschwelle kontrollieren (Parameter 120).	Die Anlage schaltet sich 1 Minute lang ausb (Drei automatische Rücksetzungen, beim vierten Versuch erfolgt der Alarm 64 ).	Fernanzeige



### 13. STÖRUNGSSUCHE UND LÖSUNGEN DER INVERTER-ALARME

Fehlerbedingungen	
Code List / Beschreibung	Reset-Sequenz
04-Phasenausfall der Speisung. (**) 07-Überspannung. 08-Unterspannung. 09-Überlastung Inverter. 13-Überstrom Inverter. (**) 14-Entladung der Phasen zur Erde. (**) 16-Phasen-Phasen Kurzschluss. (**) 29-Übertemperatur Leistungskarte. (**) 30-Verlust Phase U. (**) 31-Verlust Phase V. (**) 32-Verlust Phase W. (**) 38-Innerer Defekt des Inverters. (**) 47-Überlastung Spannung 24V M.12 (**) 51-Falsche Motoreinstellungen. 80-Driver auf Default-Werte zurückgesetzt. CL- Den Zustand des Inverters oder den seriellen Anschluss prüfen. Rif. KL1 XC1 // Rif: GF1 68-69-61 Bez. VACON: KL1 XC1 // Rif: GF1 A-B	<b>Einfache Alarme:</b> - auf die Seite 'Alarmhistorie' zugreifen und 'RESET' drücken.  <b>Blockierende Alarme (**):</b> - Schalttafel 3 Minuten lang ausschalten und wieder speisen. - auf die Seite 'Alarmhistorie' zugreifen und 'RESET' drücken.

### 14. FUNKTION DER ANLAGE MIT DRUCKWÄCHTERN



Die Taste SB1 3 Sekunden lang drücken, die LED LL10 zeigt die Funktion an und alle Elektropumpen laufen direkt von den Druckwächtern gesteuert an.

**ACHTUNG! Die Tasten AUTO und STOPP der einzelnen Elektropumpen sind NICHT aktiv.**

**Um die einzelnen Elektropumpen auszuschließen, die folgenden Trennungen durchführen:**

- FU2 für M1,
- FU2 für M2,
- FU2 für M3,
- Den Trennschalter der Schalttafel QS1 auf "0" stellen.

## 15. ERSATZTEILE

**EEG 0,75T3^S, EE2G 1,5T3^S, EE3G 2,25T3^S.**

Rif.	Code	Beschreibung	Lieferant
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	SCHÜTZ 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	STEUERPANEEL KLEINE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + STEUERPANEEL KLEINE TASTE CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	ÜBERSTROMSCHUTZKARTE UND VERSORGUNGSKARTE CODE <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	KLEMMENLEISTEN-KARTE CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	EMV FILTER 16 A DREIPHASIG	DAB
<b>GF1</b>	60150135	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 0,75KW	DAB

**EEG 1,5T3^S, EE2G 3T3^S, EE3G 4,5T3^S.**

Rif.	Code	Beschreibung	Lieferant
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	SCHÜTZ 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	STEUERPANEEL KLEINE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + STEUERPANEEL KLEINE TASTE CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	ÜBERSTROMSCHUTZKARTE UND VERSORGUNGSKARTE CODE <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	KLEMMENLEISTEN-KARTE CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	EMV FILTER 16 A DREIPHASIG	DAB
<b>GF1</b>	60148751 60148752	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 1,5KW INVERTER VACON 10 1,5KW	DAB

**EEG 2,2T3^S, EE2G 4,4T3^S, EE3G 6,6T3^S.**

Rif.	Code	Beschreibung	Lieferant
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	SCHÜTZ 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	STEUERPANEEL KLEINE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + STEUERPANEEL KLEINE TASTE CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	ÜBERSTROMSCHUTZKARTE UND VERSORGUNGSKARTE CODE <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	KLEMMENLEISTEN-KARTE CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	EMV FILTER 16 A DREIPHASIG	DAB
<b>GF1</b>	60148753 60148754	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 2,2KW INVERTER VACON 10 2,2KW	DAB

**EEG 3T3^S, EE2G 6T3^S, EE3G 9T3^S.**

Rif.	Code	Beschreibung	Lieferant
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6 KL1+KL2</b>	60150139	SCHÜTZ 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	STEUERPANEEL KLEINE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + STEUERPANEEL KLEINE TASTE CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	ÜBERSTROMSCHUTZKARTE UND VERSORUNGSKARTE CODE <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	KLEMMENLEISTEN-KARTE CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	EMV FILTER 16 A DREIPHASIG	DAB
<b>GF1</b>	60148755 60148756	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 3KW INVERTER VACON 10 3KW	DAB

**EEG 4T4^S, EE2G 8T3^S, EE3G 12T3^S.**

Rif.	Code	Beschreibung	Lieferant
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6 KL1+KL2</b>	60150139	SCHÜTZ 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	STEUERPANEEL KLEINE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + STEUERPANEEL KLEINE TASTE CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	ÜBERSTROMSCHUTZKARTE UND VERSORUNGSKARTE CODE <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	KLEMMENLEISTEN-KARTE CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	EMV FILTER 16 A DREIPHASIG	DAB
<b>GF1</b>	60148757 60148758	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 4KW INVERTER VACON 10 4KW	DAB

**EEG 5,5T3^S, EE2G 11T3^S, EE3G 16,5T3^S.**

Rif.	Code	Beschreibung	Lieferant
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6 KL1+KL2</b>	60150150	SCHÜTZ 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	STEUERPANEEL KLEINE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + STEUERPANEEL KLEINE TASTE CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	ÜBERSTROMSCHUTZKARTE UND VERSORUNGSKARTE CODE <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	KLEMMENLEISTEN-KARTE CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	EMV FILTER 16 A DREIPHASIG	DAB
<b>GF1</b>	60148759 60148760	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 5,5KW INVERTER VACON 10 5,5KW	DAB

**EEG 7,5T3^S, EE2G 15T3^S, EE3G 22,5T3^S.**

Rif.	Code	Beschreibung	Lieferant
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150140	SCHÜTZ 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	STEUERPANEEL KLEINE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + STEUERPANEEL KLEINE TASTE CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	ÜBERSTROMSCHUTZKARTE UND VERSORGUNGSKARTE CODE <b>81.039.00.1</b> CODE <b>81.039.00.1-X1 (EE2G 15T3^S – EE3G 22,5T3^S)</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	KLEMMENLEISTEN-KARTE CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	EMV FILTER 16 A DREIPHASIG	DAB
<b>GF1</b>	60148761	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 7,5KW	DAB

**EEG 11 TSD3^S, EE2G 22 TSD3^S, EE3G 33 TSD3^S.**

Rif.	Code	Beschreibung	Lieferant
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150141	SCHÜTZ 11kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150150	SCHÜTZ 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150139	SCHÜTZ 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	STEUERPANEEL KLEINE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + STEUERPANEEL KLEINE TASTE CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	ÜBERSTROMSCHUTZKARTE UND VERSORGUNGSKARTE CODE <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	KLEMMENLEISTEN-KARTE CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150146 (EEG) 60150147 (EE2G, EE3G)	EINPHASIGER TRANSFORMATOR 0-230-400/24V (150VA-EEG11TSD, 250VA-EE2G22TSD, EE3G33TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148762	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 11KW	DAB

**EEG 15 TSD3^S, EE2G 30 TSD3^S, EE3G 45 TSD3^S.**

Rif.	Code	Beschreibung	Lieferant
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150142	SCHÜTZ 15kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150140	SCHÜTZ 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150139	SCHÜTZ 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	STEUERPANEEL KLEINE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + STEUERPANEEL KLEINE TASTE CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	ÜBERSTROMSCHUTZKARTE UND VERSORGUNGSKARTE CODE <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	KLEMMENLEISTEN-KARTE CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150146 (EEG) 60150147 (EE2G, EE3G)	EINPHASIGER TRANSFORMATOR 0-230-400/24V (150VA-EEG15TSD, 250VA-EE2G30TSD, EE3G45TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148763	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 15KW	DAB

**EEG 18,5 TSD3^S, EE2G 37 TSD3^S, EE3G 55,5 TSD3^S.**

Rif.	Code	Beschreibung	Lieferant
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150143	SCHÜTZ 18,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150140	SCHÜTZ 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150150	SCHÜTZ 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	STEUERPANEEL KLEINE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + STEUERPANEEL KLEINE TASTE CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	ÜBERSTROMSCHUTZKARTE UND VERSORGUNGSKARTE CODE <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	KLEMMENLEISTEN-KARTE CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150147	EINPHASIGER TRANSFORMATOR 0-230-400/24V (250VA-EEG18,5TSD, EE2G37TSD, EE3G55,5TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148764	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 18,5KW	DAB

**EEG 22 TSD3^S, EE2G 44 TSD3^S, EE3G 66 TSD3^S.**

Rif.	Code	Beschreibung	Lieferant
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150144	SCHÜTZ 22kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150142	SCHÜTZ 15kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150140	SCHÜTZ 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	STEUERPANEEL KLEINE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + STEUERPANEEL KLEINE TASTE CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	ÜBERSTROMSCHUTZKARTE UND VERSORGUNGSKARTE CODE <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	KLEMMENLEISTEN-KARTE CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150147 (EEG), 60150148 (EE2G), 60150149 (EE3G)	EINPHASIGER TRANSFORMATOR 0-230-400/24V (250VA-EEG22TSD, 300VA-EE2G44TSD, 500VA-EE3G66TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148765	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 22KW	DAB

**EEG 30 TSD3^S, EE2G 60 TSD3^S, EE3G 90 TSD3^S.**

Rif.	Code	Beschreibung	Lieferant
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150145	SCHÜTZ 30kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11</b> <b>KM3-KM4-KM8</b> <b>KM9-KM13-KM14</b>	60150143	SCHÜTZ 18,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150141	SCHÜTZ 11kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	STEUERPANEEL KLEINE DISPLAY CODE <b>81.038.00.1G</b> + STEUERPANEEL KLEINE TASTE CODE <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	ÜBERSTROMSCHUTZKARTE UND VERSORGUNGSKARTE CODE <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	KLEMMENLEISTEN-KARTE CODE <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150148 (EEG, EE2G), 60150149 (EE3G)	EINPHASIGER TRANSFORMATOR 0-230-400/24V (300VA-EEG30TSD, EE2G60TSD, 500VA-EE3G90TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148766 60150136	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC202 30KW INVERTER VACON NXL 30KW	DAB

<b>1. DATOS GENERALES</b>	<b>141</b>
1.1 Seguridad	141
1.2 Responsabilidad	141
<b>2. EMPLEOS</b>	<b>141</b>
<b>3. DATOS TÉCNICOS</b>	<b>142</b>
3.1 EMC-compatibilidad electromagnética	142
<b>4. GESTIÓN</b>	<b>143</b>
4.1 Transporte	143
4.2 Peso	143
4.3 Almacenaje	143
<b>5. ADVERTENCIAS</b>	<b>143</b>
5.1 Antes de proceder con la instalación	143
5.2 Personal cualificado	143
5.3 Verificación del cuadro	143
5.4 No seccionar el cuadro más de 2 veces al minuto.	143
<b>6. INSTALACIÓN</b>	<b>143</b>
6.1 Instalación de los cuadros	143
<b>7. CONEXIONES ELÉCTRICAS</b>	<b>143</b>
7.1 Table of line fuses	144
7.2 Tabla línea alimentación del cuadro	144
<b>8. CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LOS MOTORES Y MANDOS EXTERNOS CUADROS ARRANQUE DIRECTO</b>	<b>145</b>
8.1 CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LOS MOTORES Y MANDOS EXTERNOS CUADRO ARRANQUE ESTRELLA/ TRIÁNGULO	146
8.2 Referencias de los bornes de conexión	147
<b>9. FUNCIONES</b>	<b>148</b>
9.1 Modos de regulación	148
<b>10. REFERENCIAS DE LOS PULSADORES, SEÑALIZACIONES Y COMPONENTES DEL CUADRO</b>	<b>148</b>
10.1 Panel de control	151
10.1.1 Configuración del cuadro interno (arranque directo)	154
10.1.2 Configuración del cuadro interno (arranque estrella/triángulo)	155
10.2 Tarjeta amperimétrica KL3	156
10.2.1 Calibrado de las protecciones amperimétricas en la tarjeta KL3	156
10.2.2 Elección funcionamiento automático de presóstatos en la tarjeta KL3	156
<b>11. FIJACIÓN DE PARÁMETROS DEL PANEL DE CONTROL</b>	<b>157</b>
11.1 Versión software	158
11.2 Página inicial Monitor	158
11.3 Configuración instalación contraseña 10009	160
11.4 Configuración del módulo GSM	161
11.5 Configuración instalación contraseña 21100 (100)	162
11.6 Configuración instalación contraseña 21100 (200)	165
11.7 Configuración entradas contraseña 21100 (300)	167
<b>12. VISUALIZACIÓN DE LAS ALARMAS</b>	<b>168</b>
<b>13. BÚSQUEDA Y SOLUCIÓN DE INCONVENIENT DE LAS ALARMAS INVERTER</b>	<b>169</b>
<b>14. FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN CON PRESÓSTATOS</b>	<b>170</b>
<b>15. PIEZAS DE RECAMBIO</b>	<b>170</b>

<b>16. ESQUEMAS ELÉCTRICOS Pag. 212</b>
16.1 ESQUEMA ELÉCTRICO PARA CUADROS DE UNA ELECTROB. ARRANQU DIRECTO
16.2 ESQUEMA ELÉCTRICO PARA CUADROS DE DOS ELECTROB. ARRANQUE DIRECTO
16.3 ESQUEMA ELÉCTRICO PARA CUADROS DE TRES ELECTROB. ARRANQUE DIRECTO
16.4 ESQUEMA ELÉCTRICO PARA CUADROS DE UNA ELECTROB. ARRANQUE ESTRELLA/T
16.5 ESQUEMA ELÉCTRICO PARA CUADROS DE DOS ELECTROB. ARRANQUE ESTRELLA/T
16.6 ESQUEMA ELÉCTRICO PARA CUADROS DE TRES ELECTROB. ARRANQUE ESTRELLA/T

## 1. DATOS GENERALES

**Antes de realizar la instalación leer atentamente esta documentación.**

Tanto la instalación como la conexión eléctrica y la puesta en ejercicio serán realizadas por personal especializado, en observancia de las normas de seguridad generales y locales vigentes en el país de montaje del producto. El incumplimiento de estas instrucciones, además de ocasionar peligro a la incolumidad de las personas y daños a los aparatos, invalidará cualquier derecho de intervención de la garantía.



**Verificar que el producto no haya sufrido daños debidos al transporte o al almacenaje. Controlar que el embalaje exterior esté íntegro y en óptimas condiciones**

### 1.1 Seguridad

Está admitido el uso únicamente si la instalación eléctrica cuenta con medidas de seguridad, con arreglo a las normativas en vigor en el país de instalación del producto.

### 1.2 Responsabilidad

**El Fabricante no responde del buen funcionamiento de los cuadros ni de los posibles daños ocasionados por éstos debido a manipulación indebida, modificaciones y/o funcionamiento para el que no están destinados, o en contraste con otras disposiciones de este manual.**

## 2. EMPLEOS

Los cuadros de la serie **EEG-T3<sup>S</sup>, EE2G-T3<sup>S</sup>, EE3G-T3<sup>S</sup>** permiten, con el uso del inverter, la regulación de la presión para adaptar las prestaciones de las electrobombas a las necesidades efectivas de la instalación.

Esto supone considerables ahorros energéticos, mayor posibilidad de controlar la instalación así como reducción del ruido.

Además, los cuadros están autoprotegidos y protegen las electrobombas o los circuladores contra:

Sobrecargas, con arranque automático por tres veces cada 10 minutos y manual en la cuarta intervención.

Falta de fase, con arranque manual.

Sobretensión, con arranque automático al recuperar el valor alterado.

Sobre-sub tensión, con arranque automático al restablecer el valor alterado.

Falta agua, con arranque automático por tres veces cada 60 segundos y manual en la cuarta intervención.

Se han concebido los cuadros para gestionar:  
 Instalaciones de presurización en espacios civiles e industriales;  
 instalaciones de calentamiento en espacios civiles e industriales.

**3. DATOS TÉCNICOS**

- **Tensión de alimentación:**

3x400 V +10%, 50-60Hz

- **Número de bombas conectables:**

<b>EEG-T3^S</b>	<b>EE2G-T3^S</b>	<b>EE3G-T3^S</b>
UNA	DOS	TRES

- **Potencia y corriente nominal máx. de uso (KW - A):**

<b>EEG0,75T3^S</b>	<b>EE2G1,5T3^S</b>	<b>EE3G2,25T3^S</b>
0,75 – 2,2	2x0,75 – 2x2,2	3x0,75 – 3x2,2

<b>EEG1,5T3^S</b>	<b>EE2G3T3^S</b>	<b>EE3G4,5T3^S</b>
1,5 – 3,7	2x1,5 – 2x3,7	3x1,5 – 3x3,7

<b>EEG2,2T3^S</b>	<b>EE2G4,4T3^S</b>	<b>EE3G6,6T3^S</b>
2,2 – 5	2x2,2 – 2x5	3x2,2 – 3x5

<b>EEG3T3^S</b>	<b>EE2G6T3^S</b>	<b>EE3G9T3^S</b>
3 – 7	2x3 – 2x7	3x3 – 3x7

<b>EEG4T3^S</b>	<b>EE2G8T3^S</b>	<b>EE3G12T3^S</b>
4 – 9	2x4 – 2x9	3x4 – 3x9

<b>EEG5,5T3^S</b>	<b>EE2G11T3^S</b>	<b>EE3G16,5T3^S</b>
5,5 – 12	2x5,5 – 2x12	3x5,5 – 3x12

<b>EEG7,5 T3^S</b>	<b>EE2G15 T3^S</b>	<b>EE3G22,5 T3^S</b>
7,5 – 15,5	2x7,5 – 2x15,5	3x7,5 – 3x15,5

<b>EEG11 T3^S</b>	<b>EE2G15 TSD3^S</b>	<b>EE3G33 TSD3^S</b>
11 – 23	2x11 – 2x23	3x11 – 3x23

<b>EEG15 T3^S</b>	<b>EE2G30 TSD3^S</b>	<b>EE3G45 TSD3^S</b>
15 – 31	2x15 – 2x31	3x15 – 3x31

<b>EEG18,5 T3^S</b>	<b>EE2G37 TSD3^S</b>	<b>EE3G55,5 TSD3^S</b>
18,5 – 37	2x18,5 – 2x37	3x18,5 – 3x37

<b>EEG22T3^S</b>	<b>EE2G44 TSD3^S</b>	<b>EE3G66 TSD3^S</b>
22 – 43	2x22 – 2x43	3x22 – 3x43

<b>EEG30 T3^S</b>	<b>EE2G60 TSD3^S</b>	<b>EE3G90 TSD3^S</b>
30 – 65	2x30 – 2x65	3x30 – 3x65

- **Grado de protección:**

IP55	<b>EEG0,75 T3^S</b>	<b>EE2G1,5 T3^S</b>	<b>EE3G2,25T3^S</b>
IP55	<b>EEG1,5 T3^S</b>	<b>EE2G3 T3^S</b>	<b>EE3G4,5 T3^S</b>
IP55	<b>EEG2,2 T3^S</b>	<b>EE2G4,4 T3^S</b>	<b>EE3G6,6 T3^S</b>
IP44	<b>EEG3 T3^S</b>	<b>EE2G6 T3^S</b>	<b>EE3G9 T3^S</b>
IP44	<b>EEG4 T3^S</b>	<b>EE2G8 T3^S</b>	<b>EE3G12 T3^S</b>
IP44	<b>EEG5,5 T3^S</b>	<b>EE2G11 T3^S</b>	<b>EE3G16,5 T3^S</b>
IP44	<b>EEG7,5 T3^S</b>	<b>EE2G15 T3^S</b>	<b>EE3G22,5 T3^S</b>
IP44	<b>EEG11 T3^S</b>	<b>EE2G22 TSD3^S</b>	<b>EE3G33 TSD3^S</b>
IP44	<b>EEG15 T3^S</b>	<b>EE2G30 TSD3^S</b>	<b>EE3G45 TSD3^S</b>
IP44	<b>EEG18,5 T3^S</b>	<b>EE2G37 TSD3^S</b>	<b>EE3G55,5 TSD3^S</b>
IP44	<b>EEG30 T3^S</b>	<b>EE2G60 TSD3^S</b>	<b>EE3G90 TSD3^S</b>

**Dimensiones y pesos: (HxLxP: cm – kg)**

45x40x20	<b>EEG0,75 T3^S</b> 14 kg	<b>EE2G1,5 T3^S</b> 15 kg	<b>EE3G2,25 T3^S</b> 16 kg	
45x40x20	<b>EEG1,5 T3^S</b> 14 kg	<b>EE2G3 T3^S</b> 15 kg	<b>EE3G4,5 T3^S</b> 16 kg	
45x40x20	<b>EEG2,2 T3^S</b> 14 kg	<b>EE2G4,4 T3^S</b> 15 kg	<b>EE3G6,6 T3^S</b> 16 kg	
45x40x25	<b>EEG3 T3^S</b> 17 kg	<b>EE2G6 T3^S</b> 18 kg	<b>EE3G9 T3^S</b> 19 kg	
45x40x25	<b>EEG4 T3^S</b> 17 kg	<b>EE2G8 T3^S</b> 18 kg	<b>EE3G12 T3^S</b> 19 kg	
45x40x25	<b>EEG5,5 T3^S</b> 17 kg	<b>EE2G11 T3^S</b> 18 kg	<b>EE3G16,5 T3^S</b> 19 kg	
80x60x30	<b>EEG7,5 T3^S</b> 17 kg	<b>EE2G15 T3^S</b> 18 kg	<b>EE3G22,5 T3^S</b> 19 kg	
80x60x30	<b>EEG11 T3^S</b> 45 Kg	<b>EEG15 T3^S</b> 45 kg	<b>EEG18,5 T3^S</b> 49Kg	<b>EEG22 T3^S</b> 52 Kg
80x80x30	<b>EE2G22 TSD3^S</b> 48 Kg	<b>EE3G33 TSD3^S</b> 52Kg		
80x80x30	<b>EE2G30 TSD3^S</b> 48 Kg	<b>EE3G45 TSD3^S</b> 52 Kg		
80x80x30	<b>EE2G37 TSD3^S</b> 51 Kg	<b>EE3G55,5 TSD3^S</b> 56 Kg		
80x80x30	<b>EE2G44 TSD3^S</b> 56 Kg	<b>EE3G66 TSD3^S</b> 60 Kg	<b>EEG30 T3^S</b> 54 Kg	
120x80x40	<b>EE2G60 TSD3^S</b> 60 Kg	<b>EE3G90 TSD3^S</b> 66 Kg		

**Temperatura ambiente:** -10°C + 40°C

**Temperatura de almacenaje:** -20 ÷ 55°C

**Humedad relativa (sin condensación):**  
 50% a 40°C máx, 90% a 20°C

**Altitud máx.** 1000 m sin desclasamiento.

**3.1 CEM-compatibilidad electromagnética**

Estándares CEM aplicados:

CEI EN 61000-6-1; inmunidad residencial comercial e industria ligera.

CEI EN 61000-6-2; inmunidad industrial.

CEI EN 61000-6-3; emisión residencial comercial e industria ligera.

CEI EN 61000-6-4; emisión industrial.

CEI EN 61000-3-2; emisión de corriente armónica < = 16A, (usar la inductancia de línea **XL.L** a instalar sobre demanda, véase las conexiones eléctricas de las págs. 5 y 6).

Emisiones:

**Potencias ≤ 7,5kW:**

conforme a ambientes residenciales: **clase B**

**Potencias > 7,5kW:**

conforme a ambientes residenciales: **clase A**

**Inmunidad:**

conforme a ambiente industrial.



## 4. GESTIÓN

### 4.1 Transporte

No someter los cuadros a inútiles golpes y choques. Se izan y se transportan los cuadros por medio de elevadores, utilizando el pallet suministrado en serie (de estar previsto).

### 4.2 Peso

Datos indicados en la tabla de dimensiones y pesos del cap. 3.

### 4.3 Almacenaje

Hay que almacenar todos los cuadros en lugar cubierto, seco y con humedad del aire posiblemente constante, exento de vibraciones y polvos. Se suministran en su embalaje original, con el que permanecerán hasta la fase de montaje.

## 5. ADVERTENCIAS

### 5.1

**Antes de realizar la instalación, leer atentamente esta documentación.**

Es indispensable que tanto la instalación eléctrica como las conexiones estén realizadas por personal cualificado y que posea los requisitos técnicos dispuestos en las normas de seguridad relativas al proyecto, instalación y mantenimiento de las instalaciones técnicas del país donde se instale el producto. La no observancia de las normas de seguridad, además de crear peligro para la incolumidad de las personas y dañar los aparatos, invalidará todo derecho a las intervenciones bajo garantía.

### 5.2

**Por personal cualificado** se entiende aquellas personas que, gracias a su formación, experiencia e instrucción, además de conocer las normas correspondientes, prescripciones y disposiciones para prevenir accidentes y sobre las condiciones de servicio, han sido autorizadas por el responsable de la seguridad de la instalación para realizar cualquier actividad, respecto a la que estén en condiciones de conocer y evitar cualquier peligro. (Definición de personal técnico IEC 364).

### 5.3

**Comprobar que el cuadro** y el grupo no hayan sufrido daños durante el transporte o el almacenaje. Hay que controlar en especial que la carcasa exterior esté perfectamente íntegra y en condiciones óptimas; ninguna parte interior del cuadro (componentes, conductores, etc.) deberá presentar trazas de humedad, óxido ni suciedad. Limpiar a fondo, de ser necesario, y verificar la eficiencia de todos los componentes incorporados en el cuadro; de ser necesario, sustituir las partes que no sean perfectamente eficientes. Es indispensable verificar que todos los conductores del cuadro estén apretados correctamente en los relativos bornes. En caso de largo almacenaje (o, de cualquier modo, al sustituir algún componente), es una buena regla realizar todas las pruebas del cuadro dispuestas en las normas EN 60204-1.

## 5.4 NO SECCIONAR EL CUADRO MÁS DE 2 VECES AL MINUTO.

**Antes de seccionar el cuadro eléctrico de la línea de alimentación, poner en OFF todas las bombas con los pulsadores: SB1,SB2,SB3,SB4.**

## 6. INSTALACIÓN

### 6.1 Instalación de los cuadros:

– **Respetar rigurosamente los valores de alimentación eléctrica que figuran en la placa de datos eléctricos.**

– Se suministra el cuadro eléctrico ya montado y cableado en el grupo en el que está previsto. Los cuadros eléctricos estarán instalados en superficies secas y sin vibraciones. De estar los cuadros instalados en el exterior, estarán protegidos lo más posible contra los rayos directos del sol. Es necesario **mantener la temperatura interior del cuadro dentro de los límites de uso temperatura ambiente detallados en el párrafo Datos Técnicos**, usando remedios oportunos. Las temperaturas elevadas envejecen prematuramente todos los componentes, determinando disfunciones más o menos graves. Además, es oportuno que los instaladores garanticen el cierre hermético de los sujeta-cables.

## 7. CONEXIONES ELÉCTRICAS



**¡ATENCIÓN!**

**¡¡CUMPLIR SIEMPRE LAS NORMAS DE SEGURIDAD!!**

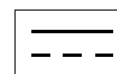
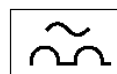
**La instalación eléctrica deberá ser llevada a cabo por un electricista experto y autorizado, que se asuma toda la responsabilidad.**

**¡¡SE RECOMIENDA LA CORRECTA Y SEGURA CONEXIÓN A TIERRA DE LA INSTALACIÓN!!**

**Antes de cualquier intervención en la parte eléctrica o mecánica de la instalación, se desconectará siempre la corriente eléctrica de red.**

**Antes de abrir el aparato, desconectarlo de la corriente y esperar al menos cinco minutos.**

– **Es conveniente instalar un interruptor diferencial para proteger la instalación, dimensionado correctamente, de clase A, con corriente de dispersión regulable superior a 100 mA, selectivo y protegido contra disparos intempestivos. El interruptor diferencial automático deberá estar marcado con uno de los dos símbolos siguientes:**



- Montar en la conexión eléctrica de la línea de alimentación un interruptor tripolar con distancia de apertura de los contactos de al menos 3 mm, con fusibles tipo AM (arranque motores) y con valor de corriente adecuado para el grupo de bombas a alimentar, tal como se indica en la tabla 7.1.

**LARGOS DEL CABLE DEL MOTOR**

*(para salvaguardar la duración del motor):*

- **L ≤ 10m:**

NO REQUIERE NINGUNA FERRITA.

- **10m < L ≤ 50m:**

ENROLLAR 5 ESPIRAS DE LOS TRES CABLES DEL MOTOR (EXCLUIDA TIERRA) EN LA FERRITA XL.M CÓD. 50.003.08.0

- **L > 50m:**

USAR LA REACTANCIA DEL MOTOR:

CÓD. 191X9026 (10 A);

CÓD. 191X9027 (16 A);

CÓD. 191X9028 (24 A).

**7.1 Tabla de fusibles de protección línea de alimentación del cuadro.**

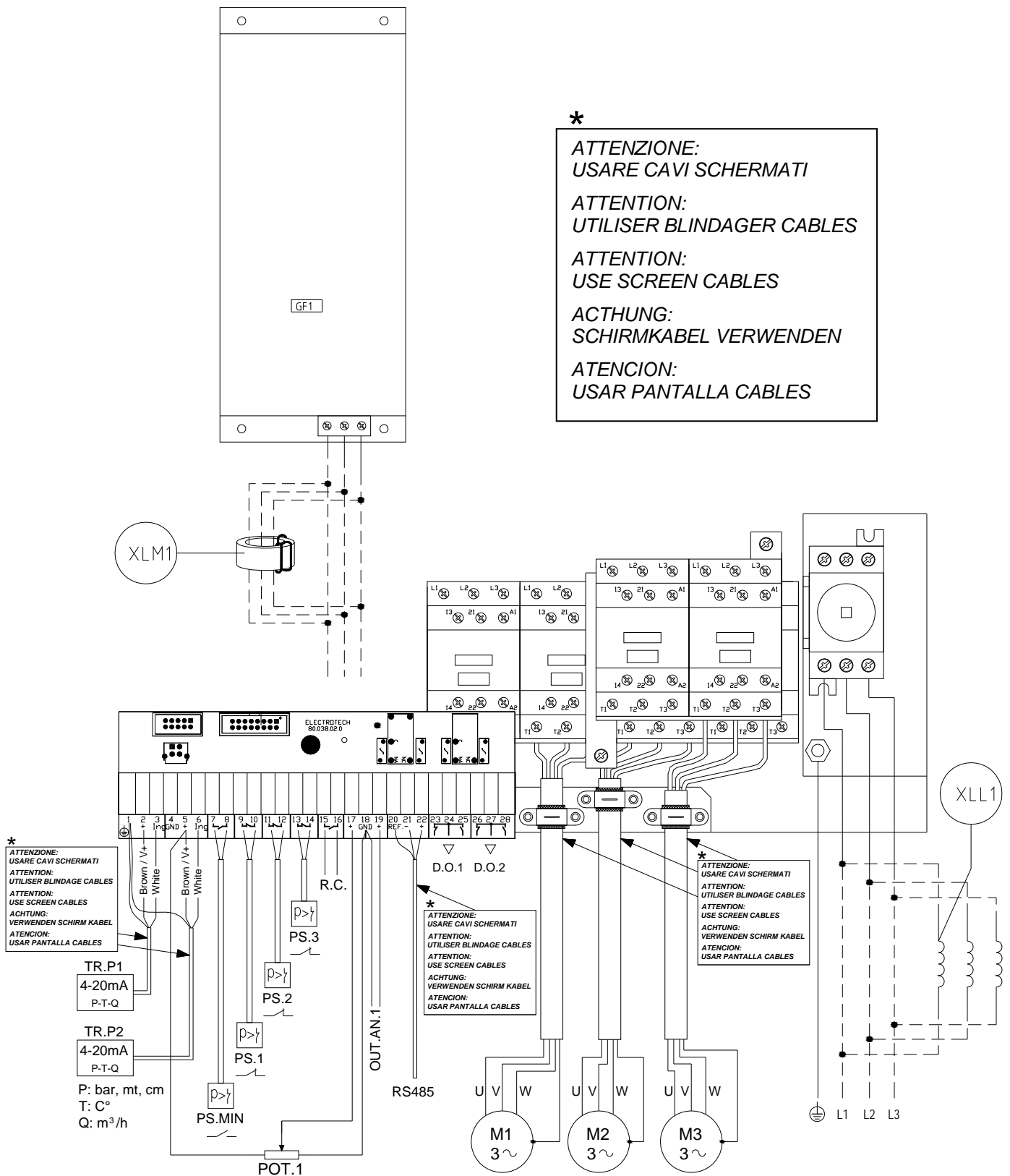
Tipo de fusibles	Modelo de cuadros
<b>6 A AM</b>	EEG0,75T3^S - EE2G1,5T3^S - EEG1,5T3^S - EEG2,2T3^S
<b>10 A AM</b>	EE3G2,25T3^S - EE2G3T3^S - EEG3T3^S EEG4T3^S
<b>16 A AM</b>	EE3G4,5T3^S - EE2G4,4T3^S - EE3G6,6T3^S EE2G6T3^S - EEG5,5T3^S
<b>25 A AM</b>	EE3G9T3^S - EE2G8T3^S - EEG7,5T3^S
<b>32 A AM</b>	EE2G11T3^S - EE3G12T3^S
<b>40 A AM</b>	EE3G16,5T3^S - EE2G15T3^S
<b>50 A AM</b>	EE3G22,5T3^S
<b>80 A AM</b>	EEG11 T3^S – EEG15 T3^S EEG18,5 T3^S - EE2G22 TSD3^S EE2G30 TSD3^S – EE2G37 TSD3^S EE3G33 TSD3^S - EE3G45 TSD3^S EEG22 T3^S
<b>100 A AM</b>	EE2G44 TSD3^S – EEG30 T3^S
<b>125 A AM</b>	EE3G 55,5TSD3^S – EE2G60 TSD3^S
<b>160 A AM</b>	EE3G 66TSD3^S
<b>200 A AM</b>	EE2G 60TSD3^S – EE3G 90 TSD3^S

**7.2 Características del cable de línea que alimenta el cuadro  
(tipo de montaje con canaleta cerrada)**

Cable tipo: <b>FG7OR</b> Tres polos + tierra. Sección línea para:		Modelo de cuadros
50 M	100 M	
10 A		EEG0,75T3^S - EE2G1,5T3^S EEG1,5T3^S - EEG2,2T3^S EE3G2,25T3^S - EE2G3T3^S EEG3T3^S - EEG4T3^S EE3G4,5T3^S
20 A		EE2G4,4T3^S - EE3G6,6T3^S EE2G6T3^S - EEG5,5T3^S EE3G9T3^S - EE2G8T3^S EEG7,5T3^S
30 A		EE2G11T3^S - EE3G12T3^S EE3G16,5T3^S - EE2G15T3^S EEG11 T3^S - EEG15 T3^S
50 A		EE3G22,5T3^S – EE2G22 TSD3^S EE2G 30 TSD3^S - EEG18,5 T3^S EEG22 T3^S
80 A		EE3G45 TSD3^S - EE2G37 TSD3^S EE2G 44 TSD3^S – EEG30 T3^S
120 A		EE2G60 TSD3^S EE3G66 TSD3^S EEG EE3G55,5 TSD3^S
200 A		EE3G 90 TSD3^S










**8. CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LOS MOTORES Y MANDOS EXTERNOS PARA CUADROS DE ARRANQUE DIRECTO.**

Fig. 1





**8.2 REFERENCIAS DE LOS BORNES DE CONEXIÓN:**

Ref. bornes	FUNCIÓN
L1 - L2 - L3 - 	Conexiones de la línea de alimentación al seccionador general QS1. ¡ATENCIÓN! EFECTUAR CORRECTAMENTE LA CONEXIÓN DEL CABLE DE PUESTA A TIERRA.
U - V - W -  U1 - V1 - W1 	Conexiones de la electrobomba P1. Respetar estrictamente la correspondencia prevista. ¡ATENCIÓN! EFECTUAR CORRECTAMENTE LA CONEXIÓN DEL CABLE DE PUESTA A TIERRA.
U - V - W -  U1 - V1 - W1 	Conexiones de la electrobomba P2. Respetar estrictamente la correspondencia prevista. ¡ATENCIÓN! EFECTUAR CORRECTAMENTE LA CONEXIÓN DEL CABLE DE PUESTA A TIERRA.
U - V - W -  U1 - V1 - W1 	Conexiones de la electrobomba P3. Respetar estrictamente la correspondencia prevista. ¡ATENCIÓN! EFECTUAR CORRECTAMENTE LA CONEXIÓN DEL CABLE DE PUESTA A TIERRA.
TRP1 1 - 2 - 3	Bornes de conexión para el transductor de presión UNO. Ref. bornes: 1=  , 2= alimentación 3= ent. ATENCIÓN, CONECTAR LA PANTALLA AL BORNE 1.
TRP2 1 - 4 - 5 - 6	Bornes de conexión del transductor de presión DOS . Ref. bornes: 1=  , 4= GND, 5=alimentación, 6=ent.2. ATENCIÓN, CONECTAR LA PANTALLA AL BORNE 1.
P.S. MIN. 7 - 8	Bornes de conexión del presóstato de mínima presión. (Conectar solo los contactos sin tensión)
P.S. 1. 9 - 10	Bornes de conexión del presóstato de accionamiento de la electrobomba UNO (Conectar solo los contactos sin tensión) NO CONECTADO.
P.S. 2. 11 - 12	Bornes de conexión del presóstato de accionamiento de la electrobomba DOS. (Conectar solo los contactos sin tensión)
P.S. 3. 13 - 14	Bornes de conexión para presóstato de accionamiento de la electrobomba TRES. (Conectar solo los contactos sin tensión)
R. C. 15 - 16	Bornes de conexión de un mando remoto configurable con parámetro 300. Ref. bornes 15= ent., 16=alimentación. (Conectar solo los contactos sin tensión)
ING. AN.1 17 - 18 - 5	Bornes de conexión del potenciómetro PSET EXT a configurar con parámetro 102. Ref. bornes: 17=ENT, 18=GND, 5= alimentación. (Conectar los potenciómetros de 10 k-ohm 1 W)
OUT. AN.1 18 - 19	Bornes de conexión de un instrumento externo configurable con parámetro 303. Ref. Bornes: 18=GND, 19= OUT. (Conectar instrumentos con absorción máx de 5 mA, 10 V)

Ref. bornes	FUNCIÓN
<b>RS485</b> <b>20 – 21 – 22</b>	Bornes de conexión de la comunicación remota de serie RS485 Ref. bornes: 20= Protección del cable de comunicación, 21=D + 22=D -
<b>D.O.1</b> <b>23 - 24 (ALARM)</b>	Bornes de conexión para contacto de alarma a distancia (Parámetro 301) Ref. bornes: 23=NC, 24=COM. 25=NA con cuadro no alimentado o con alarma disparada. (Contactos sin tensión. Característica 250V ac 5A)
<b>D.O.2</b> <b>26 – 27 – 28</b>	Bornes de conexión del contacto remoto para señalar las funciones programadas en el menú. (Parámetro 302) Ref. bornes: 26=NC, 27=COM. 28=NA con cuadro no alimentado o con alarma disparada. (Contactos sin tensión. Característica 250V ac 5A)
<b>A</b>	Conector de conexión de serie RS 485 en PC LOCAL. presente en la tarjeta KL1.
<b>B</b>	Conector de conexión de serie RS 485 en PC REMOTO. presente en la tarjeta KL1. .

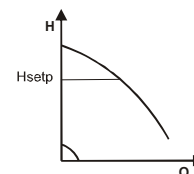
## 9. FUNCIONES

### 9.1 Modos de regulación

Es posible programar los cuadros **EEG-T3^S**, **EE2G-T3^S**, **EE3G-T3^S** a través del panel de control para que funcionen con dos diversos tipos de instalación:

#### - Instalaciones de presurización hídrica booster set.

- Regulación de presión relativa constante con PSET interior.  
Tanto la presión como la altura de elevación se configuran desde el panel de mandos, y permanecen constantes independientemente del requerimiento de agua.
- Regulación a presión relativa constante, con PSET exterior.



#### Instalaciones de calentamiento (circuladores) de presión diferencial constante.











- Regulación de presión diferencial constante con PSET interior.  
Se programa a través del panel de control.  
La altura de descarga permanece constante, independientemente del requerimiento de agua.  
Funcionamiento de un circulador por vez, intercambio cada 24 horas de la orden de arranque, intercambio automático en el circulador parado en caso de bloqueo del circulador en función.  
Funcionamiento de un solo circulador por vez (configuración de default parámetro 128).
- Regulación a presión diferencial constante con PSET exterior.

## 10. REFERENCIAS DE LOS PULSADORES, SEÑALIZACIONES Y COMPONENTES DEL CUADRO

Hay que programar los cuadros **EEG-T3^S** – **EE2G-T3^S** - **EE3G-T3^S** a través del panel de control sito en el frente del cuadro, observando en el display las señalizaciones y programando los datos con las teclas descritas a continuación.

REFERENCIA	FUNCIÓN	
<b>LL1</b>  Ref. Foto 10.1	Luz color ámbar de señalización cuadro alimentado	
<b>LL2</b>  Ref. Foto 10.1	Luz roja de señalización alarmas	
<b>LL3</b>  Ref. Foto 10.1	Luz verde de señalización electrobomba <b>uno</b> en función.	

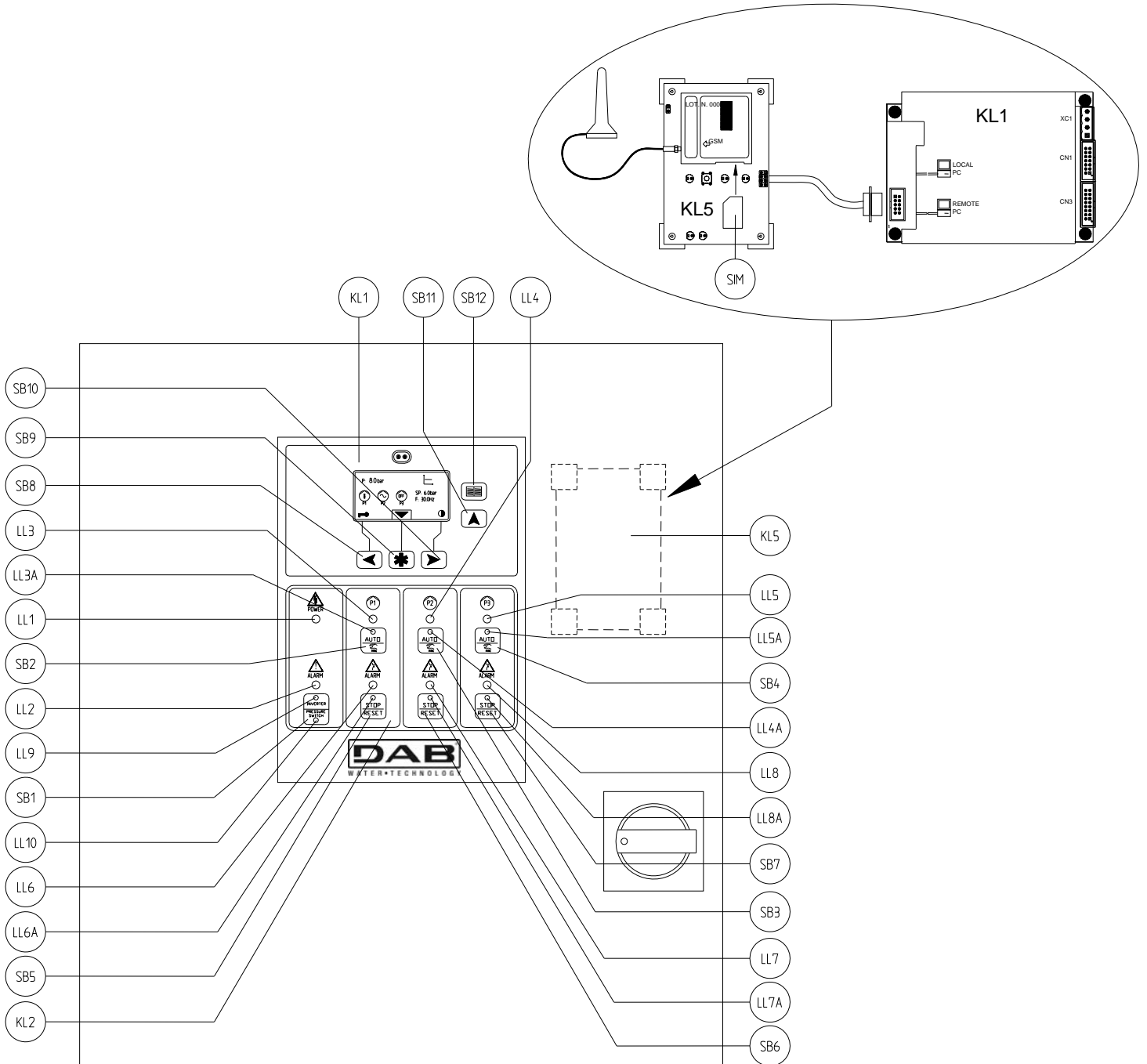
REFERENCIA	FUNCIÓN	
<p><b>LL4</b> </p> <p>Ref. Foto 10.1</p>	<p>Luz verde de señalización electrobomba <b>dos</b> en función.</p>	
<p><b>LL5</b> </p> <p>Ref. Párrafo 10,1</p>	<p>Luz verde de señalización electrobomba <b>tres</b> en función.</p>	
<p><b>LL6</b> </p> <p>Ref. Foto 10.1</p>	<p>Luz roja de señalización electrobomba <b>uno</b> en bloque térmico. - luz destellante en las primeras tres intervenciones, luz fija en la cuarta intervención.</p>	
<p><b>LL7</b> </p> <p>Ref. Foto 10.1</p>	<p>Luz roja de señalización electrobomba <b>dos</b> en bloqueo térmico. - luz destellante en las primeras tres intervenciones, luz fija en la cuarta intervención.</p>	
<p><b>LL8</b> </p> <p>Ref. Foto</p>	<p>Luz roja de señalización electrobomba <b>tres</b> en bloqueo térmico. - luz destellante en las primeras tres intervenciones, luz fija en la cuarta intervención.</p>	
<p><b>SB1</b> </p> <p>Ref. Foto 10.1</p>	<p>Tecla para seleccionar el funcionamiento del cuadro con: - <b>INVERTER</b>: led amarillo LL9 encendido. - <b>PRESÓSTATO</b>: led amarillo LL10 encendido. AT. véase cap. 14 - <b>INSTALACIÓN EXCLUIDA</b>: leds LL9 – LL10 apagados y habilitación de la programación del panel de control. <b>En los cuadros EEG NO hay funcionamiento con presóstatos a partir de los 11kw.</b></p>	
<p><b>SB2</b> </p> <p>Ref. Foto 10.1</p>	<p>Tecla para seleccionar el funcionamiento de la electrobomba <b>uno</b> de manera: - <b>AUTO</b>: led amarillo LL3A encendido : se acciona la electrobomba desde el panel de control. - <b>MAN</b>: led amarillo LL3A encendido : se acciona la electrobomba manteniendo presionada la tecla por más de 5 segundos. Al soltarla, la electrobomba se para y el led LL3A se apaga.</p> <p>Pulsar la tecla  y volver a seleccionar el arranque de la lectrobomba de manera automática (se enciende el indicador luminoso LL3A).</p>	
<p><b>SB3</b> </p> <p>Ref. Foto 10.1</p>	<p>Tecla para seleccionar el funcionamiento de la electrobomba <b>dos</b> de manera: - <b>AUTO</b>: led amarillo LL4A encendido : se acciona la electrobomba desde el panel de control. - <b>MAN</b>: led amarillo LL4A encendido : se acciona la electrobomba manteniendo presionada la tecla por más de 5 segundos. Al soltarla, la electrobomba se para y el led LL4A se apaga.</p> <p>Pulsar la tecla  y volver a seleccionar el arranque de la electrobomba de manera automática (se enciende el indicador luminoso LL4A).</p>	

REFERENCIA	FUNCIÓN	
<p><b>SB4</b></p>  <p>Ref. Foto 10.1</p>	<p>Tecla para seleccionar el funcionamiento de la electrobomba <b>tres</b> de manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>AUTO:</b> led amarillo LL5A encendido : se acciona la electrobomba desde el panel de control.</li> <li>- <b>MAN:</b> led amarillo LL5A encendido : se acciona la electrobomba manteniendo presionada la tecla por más de 5 segundos. Al soltarla, la electrobomba se para y el led LL5A se apaga.</li> </ul> <p>Pulsar la tecla  y volver a seleccionar el arranque de la electrobomba de manera automática (se enciende el indicador luminoso LL5A).</p>	
<p><b>SB5</b></p>  <p>Ref. Foto 10.1</p>	<p>Tecla para seleccionar la electrobomba <b>uno</b> en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>STOP:</b> led amarillo LL6A encendido: la electrobomba está excluida de cualquier funcionamiento.</li> <li>- <b>RESET:</b> led amarillo LL6A destellante: manteniendo presionada la tecla por más de 5 segundos parte la reactivación de las alarmas disparadas relativas a la electrobomba <b>uno</b>.</li> </ul>	
<p><b>SB6</b></p>  <p>Ref. Foto 10.1</p>	<p>Tecla para seleccionar la electrobomba <b>dos</b> en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>STOP:</b> led amarillo LL7A encendido: la electrobomba está excluida de cualquier funcionamiento.</li> <li>- <b>RESET:</b> led amarillo LL7A destellante: manteniendo presionada la tecla por más de 5 segundos parte la reactivación de las alarmas disparadas relativas a la electrobomba <b>dos</b>.</li> </ul>	
<p><b>SB7</b></p>  <p>Ref. Foto 10.1</p>	<p>Tecla para seleccionar la electrobomba <b>tres</b> en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>STOP:</b> led amarillo LL8A encendido: la electrobomba está excluida de cualquier funcionamiento.</li> <li>- <b>RESET:</b> led amarillo LL8A destellante: manteniendo presionada la tecla por más de 5 segundos parte la reactivación de las alarmas disparadas relativas a la electrobomba <b>tres</b>.</li> </ul>	
<p><b>SB8</b></p>  <p>Ref. Foto 10.1</p>	<p>Tecla para</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desplazarse hacia la izquierda al programar los parámetros y, si se presiona junto a la tecla derecha, para entrar en las páginas de configuración de los menús.</li> <li>- Disminuir el valor del parámetro seleccionado en el submenú.</li> </ul>	
<p><b>SB9</b></p>  <p>Ref. Foto 10.1</p>	<p>Tecla para</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presión de breve duración: permite acceder al parámetro siguiente del submenú.</li> <li>- Presión mayor de 2 segundos: confirma la modificación del parámetro.</li> </ul>	
<p><b>SB10</b></p>  <p>Ref. Foto 10.1</p>	<p>Tecla para</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desplazarse hacia la derecha al programar los parámetros y, si se presiona junto a la tecla izquierda, para entrar en las páginas de configuración de los menús.</li> <li>- Aumentar el valor del parámetro seleccionado en el submenú.</li> </ul>	
<p><b>SB11</b></p>  <p>Ref. Foto 10.1</p>	<p>Tecla para</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presión de breve duración: permite acceder al parámetro anterior del menú.</li> <li>- Presión mayor de 2 segundos: se vuelve a la página de la pantalla.</li> </ul>	
<p><b>SB12</b></p>  <p>Ref. Foto 10.1</p>	<p>Tecla para acceder y salir de las páginas de ayuda.</p>	




### 10.1 PANEL DE CONTROL


Fig. 3



**Listado de leds que señalizan la función activa de la tecla**

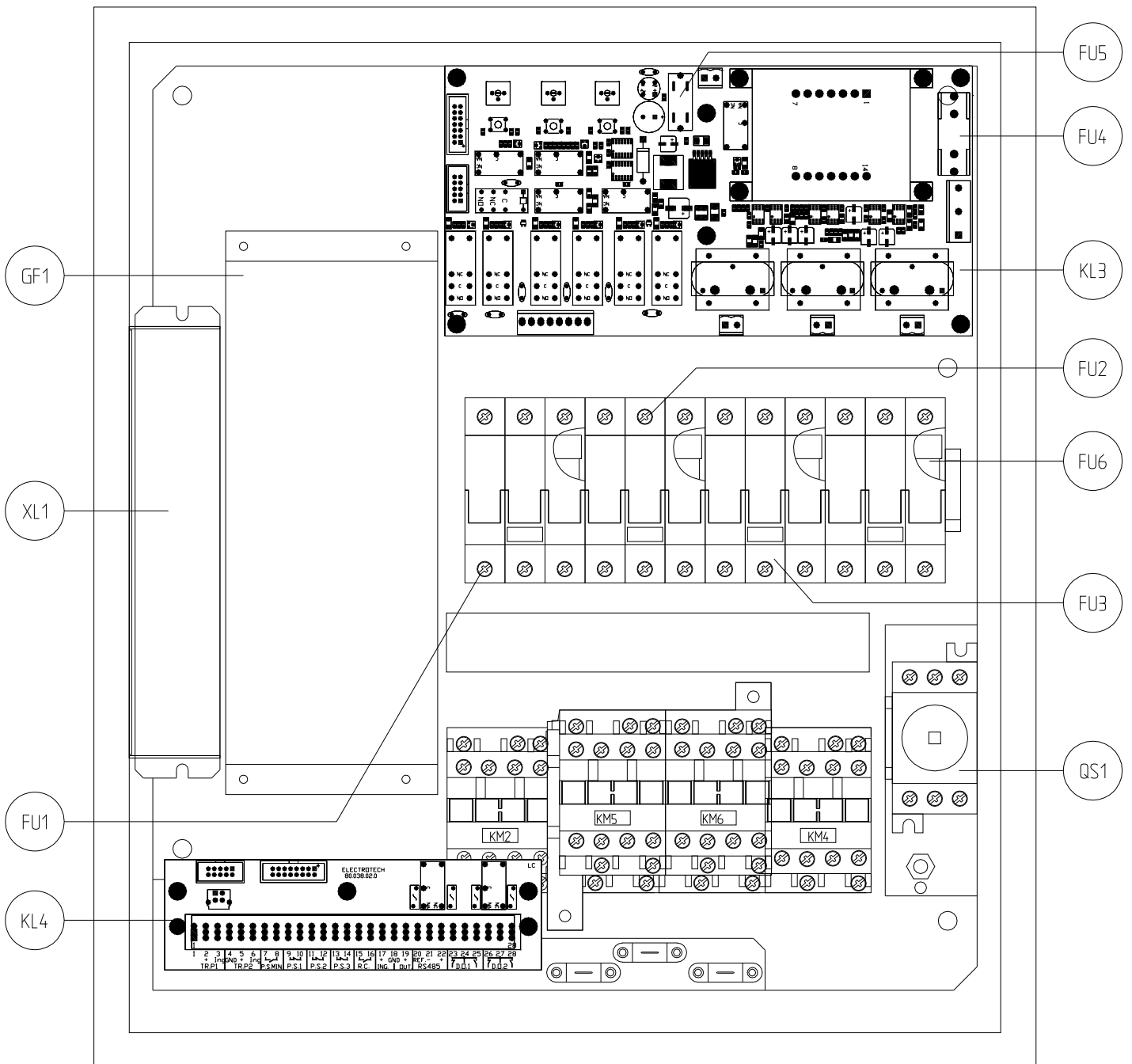
- LL3A = bomba uno en modo AUTO.**
- LL4A= bomba dos en modo AUTO.**
- LL5A= bomba tres en modo AUTO.**
- LL6A = bomba uno en STOP.**
- LL7A= bomba dos en STOP.**
- LL8A= bomba tres en STOP.**
- LL9 = instalación en INVERTER**
- LL10= instalación en PRESSURE SWITCH.**

REFERENCIA	FUNCIÓN						
<b>KL1</b> Ref. Foto 10.1	Tarjeta display del panel de control.						
<b>KL2</b> Ref. Foto 10.1	Tarjeta teclado sinóptico.						
<b>KL3</b> Ref. Foto 10.1 Ref. Foto 10.2	Tarjeta relé y de control amperimétrico para proteger los motores contra sobrecargas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- AMP.M1 = regulación del límite de corriente del motor M1, con funcionamiento mediante presóstato.</li> <li>- Luz amarilla para señalar el funcionamiento del motor superado el límite programado en AMP.M1.</li> <li>- Pulsador de RESET del bloqueo amperimétrico del motor M1.</li> <li>- AMP.M2 = regulación del límite de corriente del motor M2, con funcionamiento mediante presóstato.</li> <li>- Luz amarilla para señalar el funcionamiento del motor superado el límite programado en AMP.M2.</li> <li>- Pulsador de RESET del bloqueo amperimétrico del motor M2.</li> <li>- AMP.M3 = regulación del límite de corriente del motor M3, con funcionamiento mediante presóstato.</li> <li>- Luz amarilla para señalar el funcionamiento del motor superado el límite programado en AMP.M3.</li> <li>- Pulsador de RESET del bloqueo amperimétrico del motor M3.</li> </ul>						
<b>KL4</b> Ref. Foto 10.1	Tarjeta del terminal de bornes para la conexión de los mandos remotos.						
<b>KL5</b> Ref. Foto 10.1	Módulo GSM, cód. 50.004.00.0 a suministrar sobre demanda. Está disponible una antena con soporte magnético, cód. 50.004.01.0, con cable de 2 metros de largo, a instalar fuera de la centralita. Características: <ul style="list-style-type: none"> <li>- alimentación 24 V d.c. 50 mA.</li> <li>- Absorción 25 mA stand-by 350 mA en comunicación.</li> </ul> Frecuencias GSM: 900/1800 MHz						
 <b>FU1</b>	Fusibles de protección de la línea y del inverter. <b>La intervención excluye el funcionamiento de la electrobomba alimentada por el inverter, pero no de la instalación.</b> <b>Desconectar la corriente eléctrica antes de realizar el mantenimiento.</b>						
	16 A gG 10x38	20 A gG 10X38	25 A gG 10x38	32 A gG 10x38	63 A Gg NH00	80 A gG NH 00	
Ref. Foto 10.1.1	EEG0,75T3^S EE2G1,5T3^S EE3G2,25T3^S EEG1,5T3^S EE2G3T3^S EE3G4,5T3^S EEG2,2T3^S EE2G4,4T3^S EE3G6,6T3^S EEG3T3^S EE2G6T3^S EE3G9T3^S	EEG4T3^S EE2G8T3^S EE3G12T3^S	EEG5,5T3^S EE2G11T3^S EE3G16,5T3^S	EEG7,5T3^S EE2G15T3^S EE3G22,5T3^S	EEG11 TSD EE2G22 TSD EE3G 33TSD EEG15 TSD EE2G30 TSD EE3G45 TSD EEG18,5TSD EE2G37 TSD EE3G55TSD EEG22 TSD EE2G44 TSD EE3G66 TSD	EEG 30 TSD EE2G60TSD EE3G90 TSD	

REFERENCIA	FUNCIÓN									
  <b>FU2 FU3 FU6</b>  Ref. Foto 10.1.1	Fusibles de protección de la línea y de los motores alimentados por la red eléctrica (FU2 protección del motor UNO, FU3 protección del motor DOS, FU6 protección del motor TRES). <b>La intervención excluye el funcionamiento de la respectiva electrobomba, pero no de la instalación.</b> <b>Desconectar la corriente eléctrica antes de realizar el mantenimiento.</b>									
	10 A AM 10x38	12 A AM 10X38	16 A AM 10x38	20 A AM 10x38	25 A AM 14x51	40 A AM 14x58	50 A AM 14x58	63 A AM NH00	80 A AM NH 00	
	EEG075T3^S EE2G1,5T3^S EE3G2,25T3^S EEG1,5T3^S EE2G3T3^S EE3G4,5T3^S EEG2,2T3^S EE2G4,4T3^S EE3G6,6T3^S EEG3T3^S EE2G6T3^S EE3G9T3^S	EEG4T3^S EE2G8T3^S EE3G12T3^S	EEG5,5T3^S EE2G11T3^S EE3G16,5T3^S	EEG7,5T3 EE2G15T3 EE3G22,5T3	EEG11 TSD EE2G22TSD EE3G33TSD	EEG15TSD EE2G30TSD EE3G45TSD	EEG18,5TSD EE2G37TSD EE3G55TSD	EEG22TSD EE2G44TSD EE3G66TSD	EEG30TSD EE3G60TSD EE3G90TSD	
  <b>FU4</b>  Ref. Foto 10.1.1	Fusible de protección del circuito primario del transformador y de la tarjeta KL3 contra cortocircuitos de <b>1 A</b> rápido 6,3x31. La intervención excluye el funcionamiento de la instalación. <b>Desconectar la corriente eléctrica antes de realizar el mantenimiento.</b>									
  <b>FU5</b>  Ref. Foto 10.1.1	Fusible de protección del circuito secundario del transformador y de la tarjeta KL3 contra cortocircuitos de <b>4 A</b> retardado 5x20. La intervención excluye el funcionamiento de la instalación. <b>Desconectar la corriente eléctrica antes de realizar el mantenimiento.</b>									
  <b>FU7</b>  Ref. Foto 10.1.1	Fusible de protección del circuito primario del transformador del cuadro, contra cortocircuitos: <b>de 1A Am 10x38 para cuadros de 11 – 15 kW,</b> <b>de 2A Am 10x38 para cuadros de 18,5 – 22 –30kW.</b> La intervención excluye el funcionamiento de la instalación. <b>Desconectar la corriente eléctrica antes de realizar el mantenimiento.</b>									
  <b>FU8</b>  Ref. Foto 10.1.1	Fusible de protección del circuito secundario del transformador del cuadro, contra cortocircuitos: <b>de 6A Am 5x20 para cuadros de 11 – 15kW,</b> <b>de 10A Am5x20 para cuadros de 18,5 – 22 –30kW.</b> La intervención excluye el funcionamiento de la instalación. <b>Desconectar la corriente eléctrica antes de realizar el mantenimiento.</b>									
<b>QS1</b>  Ref. Foto 10.1.1	Interruptor seccionador de la línea de alimentación con manilla de bloqueo de la puerta, siendo posible cerrarla con candado.									

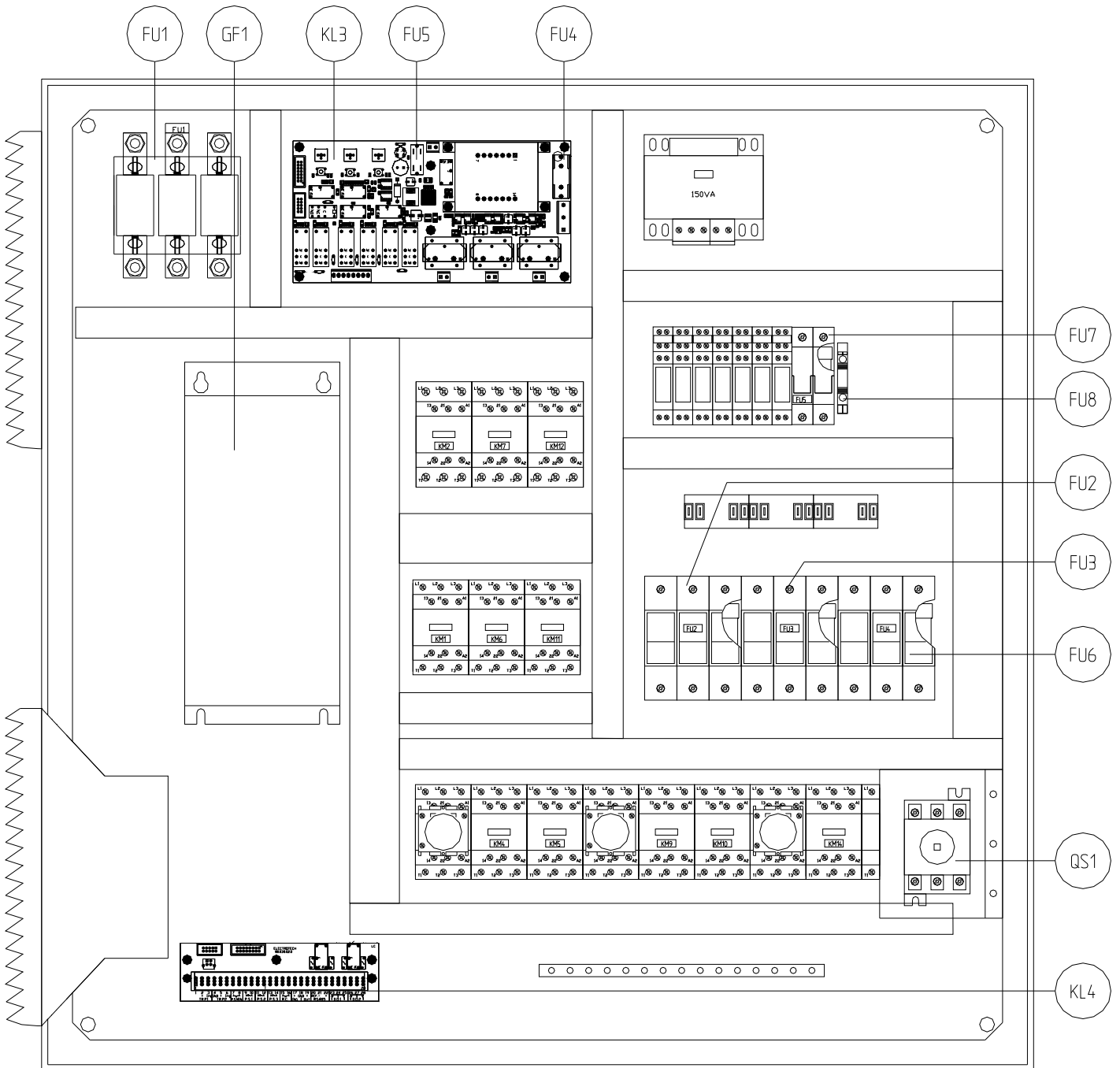
10.1.1 REFERENCIAS Y CONFIGURACIÓN DEL CUADRO INTERNO (ARRANQUE DIRECTO)

Fig. 4



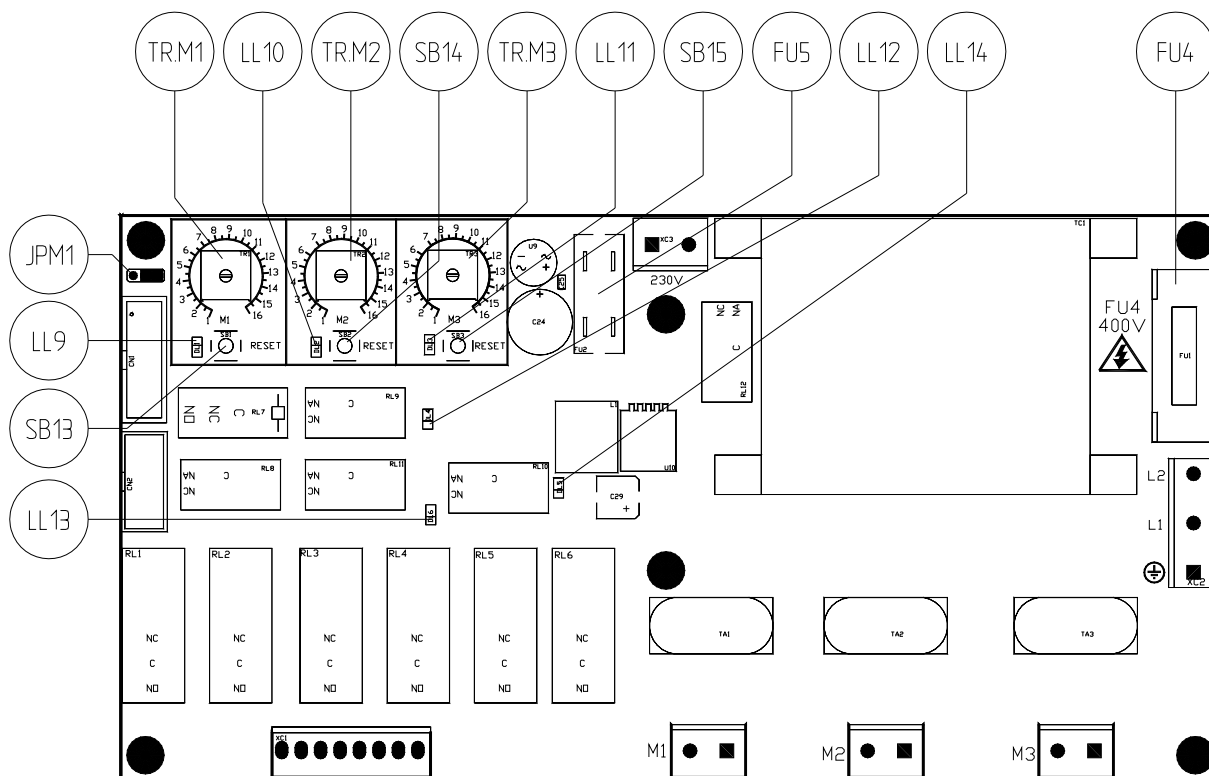
**10.1.2 REFERENCIAS Y CONFIGURACIÓN DEL CUADRO INTERNO (ARRANQUE ESTRELLA TRIÁNGULO)**

**Fig. 5**



## 10.2 TARJETA AMPERIMÉTRICA KL3

Fig. 6



### 10.2.1 Calibrado de las protecciones amperimétricas de la tarjeta KL3.

- Colocar los trimmers TRM1, TRM2, TRM3 con el valor correspondiente a la corriente nominal de los motores.
- Seleccionar el funcionamiento con presóstatos mediante el pulsador SB1.
- Arrancar las electrobombas, una a una, y ponerlas en condición de máxima absorción.
- Verificar que el led LL9 permanezca apagado y, de ser necesario, girar en sentido horario el trimmer TRM1, hasta que se apague.
- La intervención de la protección térmica del motor uno se señala con el led LL12 de la KL3; el restablecimiento de la protección es manual, presionando el pulsador SB13.
- Repetir los calibrados también de los motores dos y tres, teniendo como referencia los respectivos componentes:
  - Regular el trimmer TRM2, verificar el led LL10 y LL13 y reactivar la protección del motor dos con el pulsador SB14.
  - Regular el trimmer TRM3, verificar el led LL11 y LL14 y reactivar la protección del motor tres con el pulsador SB15.

### 10.2.2 Elección del funcionamiento automático de presóstatos, en la tarjeta KL3.

- Es posible programar los cuadros para que funcionen automáticamente con presóstatos en caso de bloqueo de la tarjeta de control KL1 o del transductor; poner el JPM1 como se describe a continuación:



JMP1 colocado a la DCHA, **presóstatos deshabilitados** aunque el SB1 esté seleccionado en presóstato.

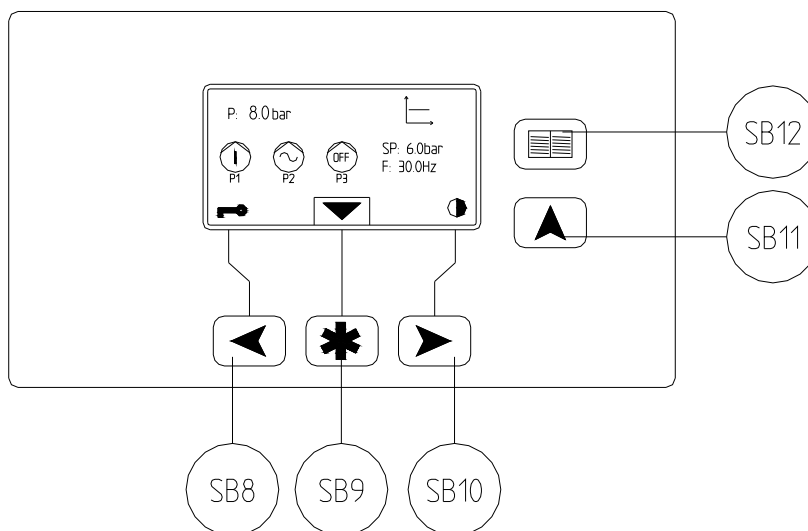


JMP1 colocado a la IZQ, **presóstatos habilitados y arranque automático en caso de avería de la tarjeta KL1.**

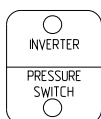
### 11. FIJACIÓN DE PARÁMETROS DEL PANEL DE CONTROL



Se deberán programar los cuadros **EEG-T3^S – EE2G-T3^S - EE3G-T3^S** a través del panel de control situado en la parte frontal del cuadro.

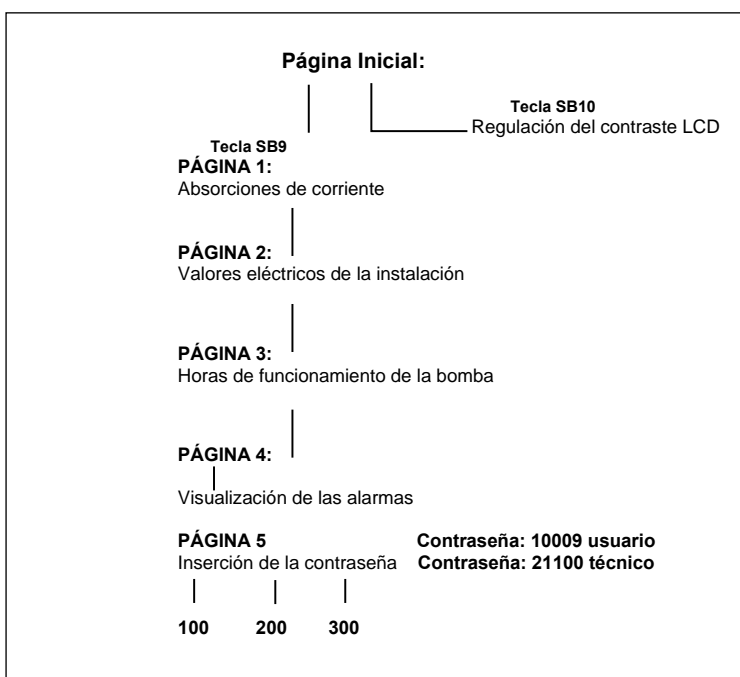
Fig. 7



#### Cómo se entra en el menú de control



- Pulsar la tecla **SB1** y parar la instalación; los leds **LL9 – LL10** deberán estar apagados.
- Pulsar la tecla **SB8** (en relación al símbolo ) el display se ilumina y se recibe autorización para entrar en las páginas siguientes.
- Pulsar la tecla **SB9**  hasta que aparezcan las páginas siguientes del menú.



Listado de páginas:

- Versión software
- Página Inicial, pantalla regulación del contraste LCD
- configuración de la instalación con contraseña del USUARIO, instrucciones de montaje y parametrización del módulo GSM.
- configuración de la instalación con contraseña del TÉCNICO, histórico de alarmas.

11.1

 Software: 16.007.000.X	<b>VERSIÓN S.W. 16.007.000.5</b>
-------------------------------	----------------------------------

11.2 PÁGINA PRINCIPAL - MONITOR

Nº DE PÁGINA	Descripción
<p><b>PÁGINA PRINCIPAL - BOOSTER SET</b></p> <p><b>PÁGINA PRINCIPAL - CIRCULADORES</b></p> <p><b>Página Inicial:</b></p>	<p>En la Página Inicial aparecen resumidas gráficamente las configuraciones principales del panel de control</p> <p><b>p</b> = presión instantánea en la instalación (*)</p> <p><b>(*)</b> = <b>Control para circuladores, lectura de la presión en metros.</b></p> <p> = tipo de regulación</p> <p> = ejemplo de alimentación de las bombas:                  P1 alimentada por el inverter,                  P2 alimentada por la red,                  P3 OFF</p> <p><b>F</b> = frecuencia de la electrobomba alimentada por inverter.</p> <p> = bloqueo/desbloqueo del teclado menú.</p> <p> = acceso al parámetro siguiente</p> <p> = acceso a la regulación del contraste LCD.</p> <p> = alarma 16, inverter bloqueado y funcionamiento de la instalación con presóstatos.</p> <p><b>Legenda del estado de las electrobombas:</b></p> <p> = electrobomba alimentada por inverter.</p> <p> = electrobomba alimentada por red.</p> <p> = electrobomba excluida de cualquier funcionamiento.</p> <p> = electrobomba en stand by lista para el funcionamiento.</p> <p> = electrobomba bloqueada excluida de cualquier función.</p> <p> = electrobomba alimentada manualmente por el operador (la instalación debe estar en STOP. LL9 – LL10 estarán apagados).</p>



Para entrar en la página de regulación del contraste LCD, desbloquear el teclado con la tecla **SB8** en relación al símbolo y pulsar la tecla **SB10** en relación al símbolo .

	<p>Regulación del contraste LCD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regular la luminosidad con las teclas  </li> <li>Confirmar con la tecla <b>SB9</b>  se vuelve automáticamente a la página inicial 01</li> </ul>
--	---

Para entrar en las siguientes páginas del menú, pulsar la tecla **SB9** en relación al símbolo .

PÁGINA 01	Descripción
	<p>Página de visualización de las absorciones de corriente instantánea de los motores.</p>
	<p>Página de visualización de los valores eléctricos de la instalación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>V</b> = tensión de alimentación del cuadro.</li> <li><b>It</b> = Corriente total absorbida por la instalación.</li> <li><b>Pt</b> = Potencia instantánea absorbida por la instalación.</li> <li><b>E</b> = Energía totalizada absorbida por la instalación.</li> </ul> <p>Se actualiza dicha cantidad cada vez que se reinician las horas de mantenimiento.</p>
	<p>Horas de ejercicio de las bombas.</p> <p>Página de visualización de las horas de ejercicio totales de los motores.</p> <p>Se realiza la reactivación de la alarma AL1 indicada en la página de la pantalla (solicitud de mantenimiento bomba), manteniendo presionado por más de 3 segundos el pulsador de STOP de la respectiva bomba en mantenimiento.</p>
	<p>Página de visualización de las alarmas incluidas en el histórico.</p> <p>En el caso de alarmas disparadas, se reseñarán en orden decreciente, de la más reciente a la más vieja, con el código indicado en la tabla 12.</p> <p>Para reactivar las alarmas tener como referencia la misma tabla.</p> <p>Para cancelar el histórico de alarmas, mantener presionado el pulsador de Reset por 10 segundos.</p>
	<p><b>Página de inserción de la CONTRASEÑA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La página visualiza 5 ceros relativos a los 5 números de contraseña a insertar.</li> </ul> <p><b>Es posible insertar dos tipos de contraseñas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La contraseña <b>usuario</b> introduciendo <b>10009</b> (acceso al menú de parámetros limitado).</li> <li>La contraseña <b>técnico</b> introduciendo <b>21100</b> (acceso al menú extendido) (por personal autorizado)</li> </ul> <p>Pulsar la tecla <b>SB10</b>  para seleccionar la primera cifra a insertar.</p> <p>Usar siempre la tecla <b>SB10</b>  para insertar las cifras de la contraseña elegida.</p> <p>Tras cada inserción, pulsar la tecla <b>SB9</b>  para confirmar la elección.</p> <p>Tras elegir la contraseña, verificar que sea correcta y pulsar la tecla <b>SB9</b>  para confirmar toda la contraseña y pasar a las páginas siguientes.</p>

**11.3 CONFIGURACIÓN DE LA INSTALACIÓN CONTRASEÑA USUARIO: 10009.**

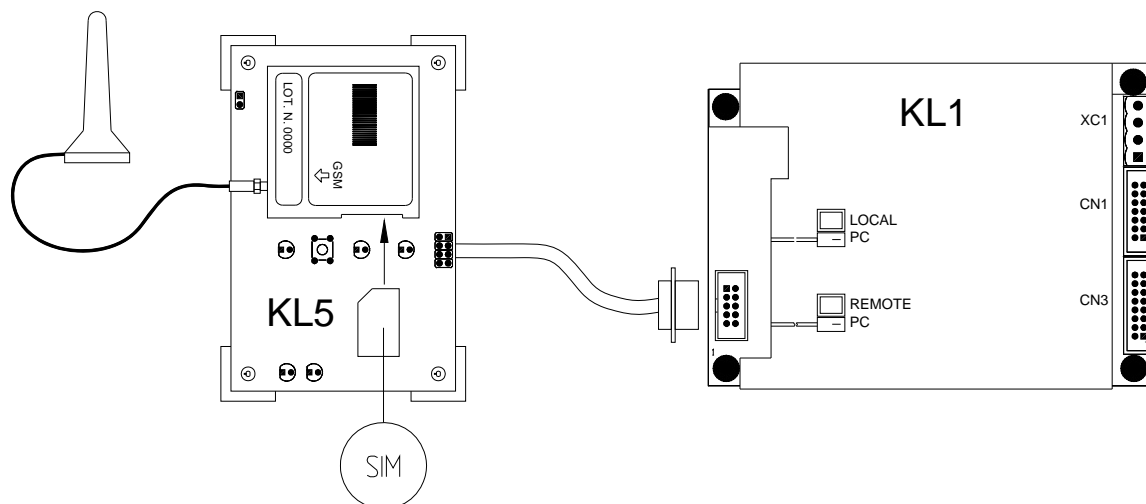
	<p>Página de acceso a los submenús mediante selección:  <b>100:</b> programaciones del sistema  <b>300:</b> input/Output</p> <p>Para desplazarse de un submenú a otro, usar las teclas de flechas.                  Para seleccionar el submenú (100/300), el relativo símbolo deberá coincidir con la tecla <b>OK</b> que hay que pulsar para confirmar.</p>			
<b>Submenú 100 Programaciones de sistema</b>				
	<b>Campo</b>	<b>Default</b>	<b>BOOSTER</b> Véase parámetro 101	<b>CIRCULADORES</b> Véase parámetro 101
<p><b>[100] Idioma</b> Idioma del menú</p>	Italiano Inglés Francés Alemán Español	italiano		
<p><b>[109] Compensación de las pérdidas de carga</b> Aumento automático en bar de la presión de referencia, para insertar las bombas en cascada.</p>	0.0 - 1.0 bar 0.0 – 10 m	0.0 bar 0.0 m		
<p><b>[111] Presión de referencia 1</b> Valor de referencia de la presión en bar, a mantener constante.</p>	0.0 - 25.0 bar 0.0 – 100.0 m	6.0 bar 60.0 m		
<p><b>[111] Presión de Referencia 2</b> Valor de referencia de presión 2 a mantener constante, en la entrada digital M.15-16 KL4, parámetro 300</p>	0.0 - 25.0 bar 0.0 – 100.0 m	0.0 bar 0.0 m		
<p><b>[112] Corrección KP</b> Corrección instantánea del error de presión instantánea de instalación y de la presión de referencia. <b>DE SUPERAR LOS MOTORES LOS 24A DEFAULT 10</b></p>	0 - 250	50 (booster) 30 (circ.) <b>(010)</b>		
<p><b>[114] Velocidad mínima de reducción periódica</b> Regulación % de velocidad mínima, por debajo de la cual se habilita la parada de la bomba alimentada por inverter.</p>	0 - 100 %	90		NO PRESENTE
<p><b>[115] Velocidad mínima</b> Regulación % de velocidad Inverter para habilitar la parada de las bombas en cascada. <b>(Parámetro que se actualiza en base a la modificación de los parámetros 110 y 111).</b></p>	0 - 100 %	60		NO PRESENTE
<p><b>[120] Presión mínima H2O</b> Regulación de la presión a programar en base a la presión de la columna de agua en impulsión.</p>	0.0 – 5.0 bar	0.5 bar		NO PRESENTE

	Campo	Default	
<p><b>[127] Fault inverter: alimentación directa de red.</b>                      Habilita el funcionamiento de las bombas directas con alimentación de red si se avería el inverter.  <b>CON FUNCIONAMIENTO BOOSTER, EL TRANSDUCTOR CONTROLA LA MARCHA/PARADA DE LAS BOMBAS ENTRE LA PRESIÓN DE ARRANQUE Y LA PRESIÓN DE PELIGRO.</b>  <b>¡¡¡CUIDADO, PRESIÓN ELEVADA EN LA INSTALACIÓN!!!</b>                      Se controlan los circuladores con el mando remoto, de existir.</p>	OFF - ON	OFF	
<p><b>[305] Supervisor de la instalación</b>                      OFF – ninguna supervisión;                      GSM – supervisión mediante módulo adicional GSM KL5;</p>	OFF, GSM	OFF	
<p><b>[306] Mensaje de test GSM</b>                      Permite elegir cada cuántos días recibir en el teléfono el crédito SIM.</p>	0-:-60 gg	14	

#### 11.4 CONFIGURACIÓN DEL MÓDULO GSM

- Efectuar la instalación y las operaciones de primer arranque tal como se explica en el manual del módulo GSM, teniendo como referencia el dibujo siguiente para las referencias relativas a este cuadro.

Fig. 8



- Tras la instalación y la primera puesta en marcha, verificar que no se produzca ninguna señalización de la alarma AL5.
- Verificar el envío de un SMS de alarma, para ello provocar una situación de alarma; por ejemplo, desconectando temporalmente el puente o el presóstato de mínima entre los bornes 15-16 (o 7-8, según las configuraciones).

En caso de alarma, el módulo GSM enviará un mensaje con la descripción de las alarmas activadas:

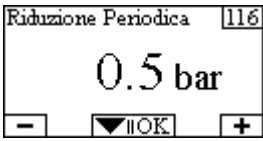



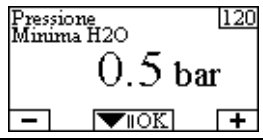
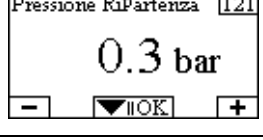
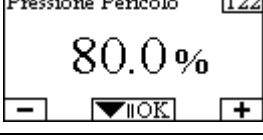
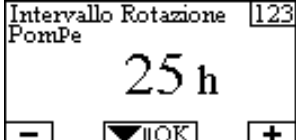

- mantenimiento de las bombas;
- error parámetros;
- sensor averiado;
- protección térmica motores;
- alarma del inverter;
- no comunicación con el inverter;
- sobrepresión;
- falta agua;
- nivel máximo;
- mínima presión;
-

**11.5 CONFIGURACIÓN DE LA INSTALACIÓN CON CONTRASEÑA TÉCNICO: 21100**

**!!! ATENCIÓN: ¡¡¡SOLAMENTE PERSONAL CUALIFICADO O SERVICE DAB ESTARÁ AUTORIZADO A MODIFICAR ESTOS PARÁMETROS!!!**

	Página de acceso a los submenús mediante selección: <b>100:</b> programaciones del sistema <b>200:</b> Inverter <b>300:</b> Input/Output  Para desplazarse de un submenú a otro, usar las teclas de flechas. Para seleccionar el submenú (100 / 200 / 300), el relativo símbolo deberá coincidir con la tecla <b>IIOK</b> que hay que pulsar para confirmar.			
<b>Submenú 100 Programaciones de sistema</b>				
	<b>Campo</b>	<b>Default</b>	<b>BOOSTER</b> Véase parámetro 101	<b>CIRCULADORES</b> Véase parámetro 101
<b>[100] Idioma</b> Idioma del menú	Italiano Inglés Francés Alemán Español	Italiano		
<b>Tipo de instalación</b> 1) Grupos booster 2) Circuladores		Booster		
<b>[102] Tipo de funcionamiento</b> Funcionamiento de la instalación 1) P-c, Presión constante 2) Dp-c, Presión dif. constante. - un transductor diferencial conectado a los bornes: 1 - 2 - 3. - dos transductores relativos TRP1 – TRP2 conectados a los bornes: 1-2-3 para la presión de impulsión; 1-5-6 para la presión de aspiración. 3) P-c, en función de entrada analógica 0-10V (AN1).				
<b>[103] Dirección RS485</b> Configuración número de nodo en la red de supervisión modbus.	001 - 255	001		
<b>[105,106 y 107] Protección térmica motor 1, 2 y 3</b> Umbral de intervención por obtención del límite de corriente, en los motores 1, 2 y 3. CONFIGURAR EL DATO DE PLACA DEL MOTOR	0.0 – 150.0 A	0.0 A		
<b>[108] Plena escala del Transductor de Presión</b> Plena escala del transductor de presión en bar.	0.0 – 100.0 bar	10.0 bar		
<b>[109] Compensación de las pérdidas de carga</b> Aumento automático en bar de la presión de referencia para insertar las bombas en cascada.	0.0 – 1.0 bar 0.0 – 10.0 m	0 bar 0.0 m		

	Campo	Default	BOOSTER Véase parámetro 101	CIRCULADORES Véase parámetro 101
<b>[110] Presión nominal de la bomba</b> Presión nominal de la bomba en bar, a 0 litros y a 50Hz. Respecto a instalaciones con circuladores, configurar la altura de elevación con caudal cero.	0.0 – 25.0 bar 0.0 – 100 m	0.0 bar 000 m		
<b>[110'] Presión de aspiración</b> Presión presente en la aspiración de la instalación.	0.0 – 10.0 bar	0 bar		NO PRESENTE
<b>[111] Presión de referencia 1</b> Valor de referencia de la Presión en bar, a mantener constante.	0.0 - 25.0 bar 0.0 – 100.0 m	06.0 bar 60.0 m		
<b>[111'] Presión de Referencia 2</b> Valor de referencia de presión 2 a mantener constante, respecto a la entrada digital M.15-16 KL4, parámetro 300	0.0 - 25.0 bar 0.0 – 100.0 m	0.0 bar 0.0 m		
<b>[112] Corrección KP</b> Corrección instantánea del error de presión instantánea de instalación y de la presión de referencia. <b>DE SUPERAR LOS MOTORES LOS 24A DEFAULT 10</b>	000 - 250	050 (booster) 030 (circ.) <b>(10)</b>		
<b>[112'] Corrección KI</b> Corrección lenta del error de presión instantánea de la instalación y de la presión de referencia.	000 - 250	50 (booster) 20 (circ.)		
<b>[113] Límite proporcional</b> Banda de la presión en bar, donde la centralita no corrige la presión.	0.0 – 0.2 bar 0.0 – 2.0 m	0.2 bar 2.0 m		
<b>[114] Velocidad mínima de reducción periódica</b> Regulación % de velocidad mínima, por debajo de la cual se habilita la parada de la bomba alimentada por inverter.	000 - 100 %	090		NO PRESENTE
<b>[115] Velocidad mínima</b> Regulación % de velocidad Inverter para habilitar la parada de las bombas en cascada. <b>(Parámetro que se actualiza en base a la modificación de los parámetros 110 y 111).</b>	000 - 100 %	-		NO PRESENTE
<b>[115] Frecuencia Mínima</b> Set de velocidad mínima del inverter. <u>Para instalaciones tipo <b>booster</b>, este umbral obliga al inverter a apagarse.</u> <b>!!!En caso de requerimiento de paradas frecuentes, se aconseja configurar el valor en 25 Hz!!!</b>	000 – 050 Hz	030 Hz		NO PRESENTE




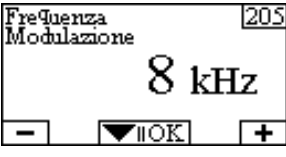



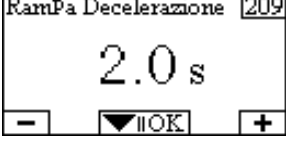



	<b>Campo</b>	<b>Default</b>	<b>BOOSTER</b> Véase parámetro 101	<b>CIRCULADORES</b> Véase parámetro 101
<b>[116] Reducción periódica</b> Reducción de la presión por parada de la bomba.	0.0 – 2.0 bar	0.5 bar		NO PRESENTE
<b>[117] Intervalo reducción periódica</b> Tiempo para parar la bomba con caudal cero.	000 – 100 s	030 s		NO PRESENTE
<b>[118] Retardo de exclusión de las bombas</b> Retardo en segundos de exclusión de las bombas que siguen a la primera.	000 – 100 s	002 s		NO PRESENTE
<b>[119] Retardo de inserción de las bombas</b> Retardo en segundos en la inserción de las bombas que siguen a la primera. <b>DE SUPERAR LOS MOTORES LOS 24A DEFAULT 10</b>	000 – 100 s	002 s <b>(10 s)</b>		NO PRESENTE
<b>[120] Presión mínima H2O</b> Regulación de la presión a programar en base a la presión de la columna de agua en impulsión.	0.0 – 5.0 bar	0.5 bar		NO PRESENTE
<b>[121] Presión de re arranque</b> Presión con la que arranca el inverter. <b>DE SUPERAR LOS MOTORES LOS 24A DEFAULT 0,5</b>	0.0 – 2.0 bar	0.3 bar <b>(0.5 bar)</b>		NO PRESENTE
<b>[122] Presión de peligro</b> Regulación % de la presión máxima, que al superarse se dispara la alarma de centralita en sobrepresión.	0 – 150 %	80 %		NO PRESENTE
<b>[123] Intervalo rotación de las bombas</b> Hora del intercambio diario del orden de arranque bombas. 0h: Ninguna conmutación. 1-24h: Conmutación en base a la hora programada. 25h: Conmutación en cada arranque o mando remoto. 26h: Conmutación cada 26 segundos para comprobar las instalaciones (OPCIÓN DE TEST A UTILIZAR SÓLO EN LA FASE DE PUESTA EN SERVICIO Y/O ASISTENCIA)	0 - 25 h	25 h		
<b>[124, 125 y 126] Intervalo de mantenimiento bomba 1, 2 y 3</b> Total de horas de ejercicio a alcanzar antes de efectuar el mantenimiento de la bomba P1, P2 y P3.	0 - 99999 h	10000 h		

	Campo	Default	BOOSTER Véase parámetro 101	CIRCULADORES Véase parámetro 101
<p><b>[127] Fault inverter: alimentación directa de red.</b>                      Habilita el funcionamiento de las bombas directas con alimentación de red si se avería el inverter.  <b>CON FUNCIONAMIENTO BOOSTER, EL TRANSDUCTOR CONTROLA LA MARCHA/PARADA DE LAS BOMBAS ENTRE LA PRESIÓN DE ARRANQUE Y LA PRESIÓN DE PELIGRO.</b>  <b>¡¡¡CUIDADO, PRESIÓN ELEVADA EN LA INSTALACIÓN!!!</b>                      Se controlan los circuladores con el mando remoto, de existir.</p>	OFF - ON	OFF		
<p><b>[128] Número máximo de bombas habilitadas contemporáneamente</b>                      Configura el número máximo de bombas que es posible habilitar contemporáneamente para alcanzar el valor de referencia programado.</p>	1 - MAX	Booster: MAX  Circ: 1		
<p><b>[129] Rampa sobre valor de referencia</b>                      Configura un tiempo de rampa para alcanzar el valor de referencia programado.                      Aumentar el tiempo en caso de sobrepresiones en los arranques.  <b>DE SUPERAR LOS MOTORES 24A DEFAULT 5</b></p>	1 – 300 sec	1 sec          <b>(5 sec)</b>		
<p><b>[130] Número máximo de arranques/hora</b>                      Set del número máximo de arranques por hora de los motores.                      Configurado a 0, este control está deshabilitado.</p>	00 - 60	00		

**11.6 CONFIGURACIÓN DEL INVERTER CONTRASEÑA DEL TÉCNICO: 21100 (Submenú 200: Inverter)**

Para seleccionar el submenú 200 y efectuar las relativas programaciones, tras confirmar la última página del submenú 100, usar la tecla **SB11** relativa al símbolo y volver a la página de elección.

	Campo	Programaciones por Default
	<p><b>[200] Potencia del motor</b>                      Valor especificado de la potencia nominal del motor, en kW.  <b>PÁGINA NO PRESENTE CON INVERTER VACON</b></p>	0.75 - 22 kW Depende de la medida del inverter montado
	<p><b>[201] Tensión del motor</b>                      Valor especificado de la tensión nominal del motor, en V.</p>	230 V 400 V Depende de la medida del inverter montado

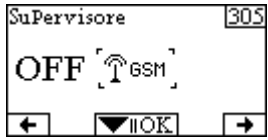
		<b>Campo</b>	<b>Programaciones por Default</b>
	<b>[202] Frecuencia del motor</b> Valor especificado de la frecuencia nominal del motor, en Hz.	50 Hz 60 Hz	Depende de la medida del inverter montado
	<b>[203] Corriente Inverter</b> Valor especificado de la corriente nominal del Inverter, en A.	1.5 – 43.0 A	Depende de la medida del inverter montado
	<b>[204] Velocidad del motor</b> Valor especificado de la velocidad nominal del motor, en min-1.	1450 - 2950 min-1	2900 rpm
	<b>[205] Frecuencia de modulación</b> Elección de la frecuencia PWM de modulación de la tensión de salida.	2-4-8-16 kHz	8 kHz
	<b>[206] Referencia máx</b> Umbral máximo de velocidad del inverter.	0-200.0 Hz	= parámetro 202
	<b>[207] Frecuencia Jog</b> Frecuencia de trabajo Inverter, en funcionamiento manual.	0-200.0 Hz	= parámetro 202
	<b>[208] Rampa de aceleración</b> Rampa de arranque de 0 a 50Hz del inverter.	0 - 255 s	1 s
	<b>[209] Rampa de desaceleración</b> Rampa de parada de 50 a 0Hz del inverter.	0 - 255 s	2 s
	<b>[210] Sentido de rotación</b> Sentido de rotación del motor.  1) Horario 2) Antihorario	1)  2) 	Horario



**11.7 CONFIGURACIÓN DE LAS ENTRADAS/SALIDAS CONTRASEÑA TÉCNICO: 21100**  
**(Submenú 300 Input/Output)**

Para seleccionar el submenú 300 y efectuar las relativas programaciones, tras confirmar la última página del submenú 200, usar la tecla **SB11** relativa al símbolo y volver a la página de elección.

		<b>Campo</b>	<b>Programaciones por Default</b>
	<p><b>[300] Entrada DIG. RC</b>  <b>Bornes: 15 – 16</b>                      Configuración cierre de la entrada digital DIG0.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ninguna conmutación. OFF</li> <li>2) Habilita el control remoto. RC</li> <li>3) Falta agua H2O MÍN.</li> <li>4) Nivel máx. H2O MÁX solo señalización.</li> <li>5) Cambio del VALOR DE REFERENCIA.</li> </ol>	OFF RC H2O MÍN H2O MÁX SET P. 2	OFF
	<p><b>[301] D.O. 1</b>  <b>Bornes: 23 – 24 – 25</b>                      Configuración conmutación RL1.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ninguna conmutación.</li> <li>2) Conmutación en Fault.</li> <li>3) Bombas en marcha</li> <li>4) Falta agua H2O MÍN. señalización y bloqueo.</li> <li>5) Máx nivel H2O solo señalización</li> <li>6) Presión dentro del campo de trabajo.</li> <li>7) Funcionamiento de los presóstatos.</li> </ol>	OFF FAULT Bombas ON H2O MÍN H2O MÁX BAR=PSET PRES-SW RUN	Fault
	<p><b>[302] D.O. 2</b>  <b>Bornes: 26 – 27 – 28</b>                      Configuración conmutación RL2.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ninguna conmutación.</li> <li>2) Conmutación en Fault.</li> <li>3) Bombas en marcha</li> <li>4) Falta agua H2O MÍN. señalización y bloqueo.</li> <li>5) Máx nivel H2O solo señalización</li> <li>6) Presión dentro del campo de trabajo.</li> <li>7) Funcionamiento de los presóstatos.</li> </ol>	OFF FAULT Bombas ON H2O MÍN H2O MÁX BAR=PSET PRES-SW RUN	OFF
	<p><b>[303] OUT AN. 1</b>  <b>Bornes: 18 – 19</b>                      Configuración salida analógica 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-Salida: OFF</li> <li>2-Salida proporcional frecuencia Inverter Hz</li> <li>3-Salida proporcional corriente Inverter:A.</li> </ol>	OFF Hz A	OFF
	<p><b>[304] Amplificación referencia externa de los bornes: 17 – 18</b>                      Factor multiplicador de la referencia</p>	1.00 – 10.00	1

	<p><b>[305] Supervisor de la instalación</b>                  OFF – ninguna supervisión;                  GSM – supervisión mediante módulo adicional gsm</p>	<p><b>Campo</b>                  OFF, GSM</p>	<p><b>Programaciones por Default</b>                  OFF</p>
	<p><b>[306] Mensaje de test GSM</b>                  Permite elegir cada cuántos días recibir en el teléfono el crédito SIM.</p>	<p>0-:-60 gg</p>	<p>14</p>

**12. Visualización de las alarmas, páginas INFO.**

LISTADO ALARMAS	CAUSA DE LAS ALARMAS	REINICIACIÓN/ COMPROBACIÓN	EFECTO EN LA INSTALACIÓN	RELÉ DE ALARMAS REMOTO
AL1	Se han superado las horas de trabajo de los motores programadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar el mantenimiento de las bombas y reiniciar las horas de trabajo (mantener apretado el relativo stop por más de 5 segundos en la página horas de trabajo)</li> <li>- Controlar la configuración de los parámetros 123, 124 y 125.</li> </ul>	P1, P2, P3 funcionan regularmente	Señalización a distancia
AL2	Error parámetros - PSET > Pn + Pasp - Pn + Pasp > PF.S. sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar la configuración de los parámetros 108, 110, 110', 111 y 112, verificando:  <math>PFS \geq (Pnom + Pasp)</math>  <math>(Pnom + Pasp) &gt; Pset</math></li> </ul>	Instación parada.	Señalización a distancia
AL3	Cortocircuito de los bornes de salida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar si hay cortocircuitos entre los bornes +, GND o +, ⊕ de la tarjeta KL4.</li> <li>- Intento de reiniciación automática cada 30 seg</li> </ul>	Instalación parada.	Señalización a distancia
AL4 T1 AL4 T2	Conexión de los transductores, interrumpidos o invertidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AL4 T1 si es el transductor 1</li> <li>- AL4 T2 si es el transductor 2</li> </ul>	La instalación sigue parada. <b>N.B. en un sistema con un sólo transductor, en caso de avería ALT1 la centralita busca automáticamente el segundo transductor; de estar conectado trabaja todavía en regulación, en caso contrario pasa al control con presóstatos (de estar habilitado).</b>	Señalización a distancia

LISTADO ALARMAS	CAUSA DE LAS ALARMAS	REINICIACIÓN/ COMPROBACIÓN	EFEECTO EN LA INSTALACIÓN	RELÉ DE ALARMAS REMOTO
AL5	Fallida comunicación con GSM	Verificar el estado del módem GSM o el cable de conexión. Ref. KL1 Local PC	Las bombas funcionan regularmente	Señalización a distancia.
AL6	Error de GSM	Verificar la tarjeta SIM, el crédito o la cobertura de red. Ref. KL5	Las bombas funcionan regularmente	Señalización a distancia
AL8	Sobrecarga de los motores alimentados mediante red: - Funcionamiento con inverter: protección desde panel de control KL1. - Funcionamiento PRESÓSTATO: protección con la tarjeta amperimétrica KL3.	Verificar las absorciones de los motores o las protecciones térmicas configuradas (parámetros. 105, 106 ó 107). En la tarjeta KL3: LL12 x M1 LL13 x M2 LL14 x M3	Tres auto-reiniciaciones, el cuarto, manual. Para reiniciar, hacer lo indicado en el capítulo 11.1  Reiniciación manual con las teclas de la tarjeta amperimétrica KL3: SB13 x M1, SB14 x M2, SB15XM3.	Señalización a distancia   Ninguna señalización a distancia
AL9	Umbral número máximo de arranques superado	Verificar el número de arranques de las bombas, el depósito de acumulación o el umbral configurado (parámetro 130).	Alarma no bloqueante. Se activa si se supera el número de arranques configurado, se reinicia si se regresa por debajo del límite.	Señalización a distancia
AL16	Protección del inverter.	Ver la tabla BÚSQUEDA Y SOLUCIÓN INCONVENIENTES DE LAS ALARMAS DEL INVERTER DANFOSS O VACON.	La instalación sigue funcionando controlada mediante el transductor. Las bombas están alimentadas de red.	Señalización a distancia
AL32	Sobrepresión	Verificar la presión de la instalación o el umbral presión de peligro. (parámetro 122)	La instalación se para.(Rearranque automático después de 5 segundos de haber recuperado la presión correcta)	Señalización a distancia
AL64	Falta agua, nivel mínimo.	Verificar el nivel mínimo o los controles que conlleva tal nivel Ref. KL4 7-8/15-16	La instalación permanece parada. Controlar el contacto conectado a los bornes 7-8 ó 15-16 de la tarjeta KL4.	Señalización a distancia
AL 65	Nivel máximo de agua.	Verificar el nivel máximo o el control que conlleva tal nivel. Ref. KL4 15-16	La instalación sigue funcionando. Controlar el contacto conectado a los bornes 15 – 16 R.C. de la tarjeta KL4	Señalización a distancia
H2O	Mínima presión	Verificar la presión de la instalación o el umbral mínimo configurado (parámetro 120).	La instalación se para por 1 minuto (Tres auto-reiniciaciones, en el cuarto intento alarma 64).	Señalización a distancia

### 13. BÚSQUEDA Y SOLUCIÓN INCONVENIENTES DE LAS ALARMAS DEL INVERTER

Condiciones de error	
Listado de códigos / Descripción	Secuencia de restablecimiento
04-Falta la fase de alimentación. (**) 07-Sobretensión. 08-Bajotensión. 09-Sobrecarga del inverter. 13-Sobrecorriente del inverter. (**) 14-Descarga de las fases hacia tierra. (**) 16-Cortocircuito fase-fase. (**) 29-Sobretemperatura tarjeta de potencia. (**) 30-Pérdida fase U. (**) 31-Pérdida fase V. (**) 32-Pérdida fase W. (**) 38-Avería en el interior del inverter. (**) 47-Sobrecarga tensión 24V M.12 (**) 51-Configuraciones del motor erróneas. 80-Driver retornado a valores de default. CL-Verificar el estado del inverter o la conexión en serie. Ref. DANFOSS KL1 XC1 // Ref: GF1 68-69-61 Ref. VACON: KL1 XC1// Rif: GF1 A-B	<p><b>Alarmas simples:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acceder a la página 'Histórico de alarmas' y pulsar 'RESET'</li> </ul> <p><b>Alarmas bloqueadoras (**):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- apagar el cuadro por 3 minutos, realimentar.</li> <li>- acceder a la página 'Histórico de alarmas' y pulsar 'RESET'</li> </ul>

### 14. FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN CON PRESÓSTATOS.



Pulsar la tecla SB1 por tres segundos el led LL10 señala la condición de funcionamiento y arrancan todas las electrobombas accionadas directamente por los presóstatos.

**¡ATENCIÓN!** Los pulsadores **AUTO** y **STOP** de las electrobombas **NO** están activos.

**Para deshabilitar cada una de las electrobombas desconectar:**

- **FU2** para **M1**,
- **FU3** para **M2**,
- **FU4** para **M3**,
- **Poner en "0"** el seccionador del cuadro **QS1**.

**15. PIEZAS DE RECAMBIO.**

**EEG 0,75T3^S, EE2G 1,5T3^S, EE3G 2,25T3^S.**

Ref.	Código	Descripción	Proveedor
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	CONTACTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL DE CONTROL DISPLAY CÓD. <b>81.038.00.1G</b> + PANEL DE CONTROL TECLADO CÓD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	TARJETA DE PROTECCIÓN AMPERIMÉTRICA Y DE ALIMENTACIÓN CÓD. <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	TARJETA TERMINAL DE BORNES CÓD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRO EMC 16 A TRIFÁSICO	DAB
<b>GF1</b>	60150135	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 0,75KW	DAB

**EEG 1,5T3^S, EE2G 3T3^S, EE3G 4,5T3^S.**

Ref.	Código	Descripción	Proveedor
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	CONTACTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL DE CONTROL DISPLAY CÓD. <b>81.038.00.1G</b> + PANEL DE CONTROL TECLADO CÓD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	TARJETA DE PROTECCIÓN AMPERIMÉTRICA Y DE ALIMENTACIÓN CÓD. <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	TARJETA TERMINAL DE BORNES CÓD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRO EMC 16 A TRIFÁSICO	DAB
<b>GF1</b>	60148751 60148752	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 1,5KW INVERTER VACON 10 1,5KW	DAB

**EEG 2,2T3^S, EE2G 4,4T3^S, EE3G 6,6T3^S.**

Ref.	Código	Descripción	Proveedor
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	CONTACTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL DE CONTROL DISPLAY CÓD. <b>81.038.00.1G</b> + PANEL DE CONTROL TECLADO CÓD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	TARJETA DE PROTECCIÓN AMPERIMÉTRICA Y DE ALIMENTACIÓN CÓD. <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	TARJETA TERMINAL DE BORNES CÓD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRO EMC 16 A TRIFÁSICO	DAB
<b>GF1</b>	60148753 60148754	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 2,2KW INVERTER VACON 10 2,2KW	DAB

**EEG 3T3^S, EE2G 6T3^S, EE3G 9T3^S.**

Ref.	Código	Descripción	Proveedor
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6 KL1+KL2</b>	60150139	CONTACTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL DE CONTROL DISPLAY CÓD. <b>81.038.00.1G</b> + PANEL DE CONTROL TECLADO CÓD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	TARJETA DE PROTECCIÓN AMPERIMÉTRICA Y DE ALIMENTACIÓN CÓD. <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	TARJETA TERMINAL DE BORNES CÓD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRO EMC 16 A TRIFÁSICO	DAB
<b>GF1</b>	60148755 60148756	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 3KW INVERTER VACON 10 3KW	DAB

**EEG 4T3^S, EE2G 8T3^S, EE3G 12T3^S.**

Ref.	Código	Descripción	Proveedor
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6 KL1+KL2</b>	60150139	CONTACTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL DE CONTROL DISPLAY CÓD. <b>81.038.00.1G</b> + PANEL DE CONTROL TECLADO CÓD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	TARJETA DE PROTECCIÓN AMPERIMÉTRICA Y DE ALIMENTACIÓN CÓD. <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	TARJETA TERMINAL DE BORNES CÓD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRO EMC 16 A TRIFÁSICO	DAB
<b>GF1</b>	60148757 60148758	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 4KW INVERTER VACON 10 4KW	DAB

**EEG 5,5T3^S, EE2G 11T3^S, EE3G 16,5T3^S.**

Ref.	Código	Descripción	Proveedor
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6 KL1+KL2</b>	60150150	CONTACTOR 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL DE CONTROL DISPLAY CÓD. <b>81.038.00.1G</b> + PANEL DE CONTROL TECLADO CÓD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	TARJETA DE PROTECCIÓN AMPERIMÉTRICA Y DE ALIMENTACIÓN CÓD. <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	TARJETA TERMINAL DE BORNES CÓD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRO EMC 16 A TRIFÁSICO	DAB
<b>GF1</b>	60148759 60148760	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 5,5KW INVERTER VACON 10 5,5KW	DAB

**EEG 7,5T3^S, EE2G 15T3^S, EE3G 22,5T3^S.**

Ref.	Código	Descripción	Proveedor
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150140	CONTACTOR 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL DE CONTROL DISPLAY CÓD. <b>81.038.00.1G</b> + PANEL DE CONTROL TECLADO CÓD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	TARJETA DE PROTECCIÓN AMPERIMÉTRICA Y DE ALIMENTACIÓN CÓD. <b>81.039.00.1</b> CÓD. <b>81.039.00.1-X1 (EE2G 15T3^S – EE3G 22,5T3^S)</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	TARJETA TERMINAL DE BORNES CÓD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTRO EMC 16 A TRIFÁSICO	DAB
<b>GF1</b>	60148761	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 7,5KW	DAB

**EEG 11 TSD3^S, EE2G 22 TSD3^S, EE3G 33 TSD3^S.**

Ref.	Código	Descripción	Proveedor
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150141	CONTACTOR 11kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150150	CONTACTOR 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150139	CONTACTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL DE CONTROL DISPLAY CÓD. <b>81.038.00.1G</b> + PANEL DE CONTROL TECLADO CÓD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	TARJETA DE PROTECCIÓN AMPERIMÉTRICA Y DE ALIMENTACIÓN CÓD. <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	TARJETA TERMINAL DE BORNES CÓD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150146 (EEG) 60150147 (EE2G, EE3G)	TRANSFORMADOR MONOFÁSICO 0-230-400/24V (150VA-EEG11TSD, 250VA-EE2G22TSD, EE3G33TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148762	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 11KW	DAB

**EEG 15 TSD3^S, EE2G 30 TSD3^S, EE3G 45 TSD3^S.**

Ref.	Código	Descripción	Proveedor
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150142	CONTACTOR 15kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150140	CONTACTOR 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150139	CONTACTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL DE CONTROL DISPLAY CÓD. <b>81.038.00.1G</b> + PANEL DE CONTROL TECLADO CÓD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	TARJETA DE PROTECCIÓN AMPERIMÉTRICA Y DE ALIMENTACIÓN CÓD. <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	TARJETA TERMINAL DE BORNES CÓD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150146 (EEG) 60150147 (EE2G, EE3G)	TRANSFORMADOR MONOFÁSICO 0-230-400/24V (150VA-EEG15TSD, 250VA-EE2G30TSD, EE3G45TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148763	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 15KW	DAB

**EEG 18,5 TSD3^S, EE2G 37 TSD3^S, EE3G 55,5 TSD3^S.**

Ref.	Código	Descripción	Proveedor
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150143	CONTACTOR 18,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150140	CONTACTOR 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150150	CONTACTOR 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL DE CONTROL DISPLAY CÓD. <b>81.038.00.1G</b> + PANEL DE CONTROL TECLADO CÓD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	TARJETA DE PROTECCIÓN AMPERIMÉTRICA Y DE ALIMENTACIÓN CÓD. <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	TARJETA TERMINAL DE BORNES CÓD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150147	TRANSFORMADOR MONOFÁSICO 0-230-400/24V (250VA-EEG18,5TSD, EE2G37TSD, EE3G55,5TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148764	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 18,5KW	DAB

**EEG 22 TSD3^S, EE2G 44 TSD3^S, EE3G 66 TSD3^S.**

Ref.	Código	Descripción	Proveedor
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150144	CONTACTOR 22kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150142	CONTACTOR 15kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150140	CONTACTOR 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL DE CONTROL DISPLAY CÓD. <b>81.038.00.1G</b> + PANEL DE CONTROL TECLADO CÓD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	TARJETA DE PROTECCIÓN AMPERIMÉTRICA Y DE ALIMENTACIÓN CÓD. <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	TARJETA TERMINAL DE BORNES CÓD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150147 (EEG), 60150148 (EE2G), 60150149 (EE3G)	TRANSFORMADOR MONOFÁSICO 0-230-400/24V (250VA-EEG22TSD, 300VA-EE2G44TSD, 500VA-EE3G66TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148765	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 22KW	DAB



**EEG 30 TSD3^S, EE2G 60 TSD3^S, EE3G 90 TSD3^S.**

Ref.	Código	Descripción	Proveedor
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150145	CONTACTOR 30kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150143	CONTACTOR 18,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150141	CONTACTOR 11kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL DE CONTROL DISPLAY CÓD. <b>81.038.00.1G</b> + PANEL DE CONTROL TECLADO CÓD. <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	TARJETA DE PROTECCIÓN AMPERIMÉTRICA Y DE ALIMENTACIÓN CÓD. <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	TARJETA TERMINAL DE BORNES CÓD. <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150148 (EEG, EE2G), 60150149 (EE3G)	TRANSFORMADOR MONOFÁSICO 0-230-400/24V (300VA-EEG30TSD, EE2G60TSD, 500VA-EE3G90TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148766 60150136	INVERTER DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC202 30KW INVERTER VACON NXL 30KW	DAB

<b>1. INFORMACJE OGÓLNE</b>	<b>176</b>
1.1 Bezpieczeństwo	176
1.2 Odpowiedzialność	176
<b>2. ZASTOSOWANIA</b>	<b>176</b>
<b>3. DANE TECHNICZNE</b>	<b>177</b>
3.1 EMC - kompatybilność elektromagnetyczna	177
<b>4. ZARZĄDZANIE</b>	<b>178</b>
4.1 Transport	178
4.2 Waga	178
4.3 Przechowywanie	178
<b>5. OSTRZEŻENIA</b>	<b>178</b>
5.1 Przed rozpoczęciem instalacji	178
5.2 Wykwalifikowany personel techniczny	178
5.3 Kontrola jednostki sterującej	178
5.4 Nie należy sekcjonować jednostki z częstotliwością większą niż 2 razy na minutę	178
<b>6. INSTALACJA</b>	<b>178</b>
6.1 Instalacja jednostek sterujących	178
<b>7. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE</b>	<b>178</b>
7.1 Tabela bezpieczników liniowych	179
7.2 Tabela linii zasilania jednostki	179
<b>8. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE SILNIKÓW ORAZ ZDALNEGO STEROWANIA JEDNOSTEK - URUCHAMIANIE BEZPOŚREDNIE</b>	<b>181</b>
<b>8.1 PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE SILNIKÓW ORAZ ZDALNEGO STEROWANIA JEDNOSTEK - URUCHAMIANIE GWIAZDA/TRÓJKĄT</b>	<b>182</b>
8.2 Opis zacisków przyłączeniowych	182
<b>9. FUNKCJE</b>	<b>183</b>
9.1 Regulowanie	183
<b>10. OPIS PRZYCISKÓW, SYGNAŁÓW I KOMPONENTÓW JEDNOSTKI</b>	<b>183</b>
10.1 Panel sterowania	186
10.1.1 Widok wewnętrzny jednostki (uruch. bezpośrednie)	189
10.1.2 Widok wewnętrzny jednostki (uruch. gwiazda/trójkąt)	190
10.2 Schemat układu amperometrycznego KL3	191
10.2.1 Kalibrowanie zabezpieczeń amperometrycznych w kasecie KL3	191
10.2.2 Wybór trybu automatycznego opartego na przekaźnikach ciśnienia w kasecie KL3	191
<b>11. PARAMETRYZACJA PANELU STEROWANIA</b>	<b>192</b>
11.1 Wersja oprogramowania	193
11.2 Strona główna	193
11.3 Konfiguracja instalacji p.w. 10009	195
11.4 Konfiguracja modułu GSM	196
11.5 Konfiguracja instalacji p.w. 21100 (100)	197
11.6 Konfiguracja falownika p.w. 21100 (200)	201
11.7 Konfiguracja wejść p.w. 21100 (300)	203
<b>12. WYŚWIETLANIE ALARMÓW</b>	<b>204</b>
<b>13. IDENTYFIKACJA I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW I ALARMÓW FALOWNIKA</b>	<b>206</b>
<b>14. PRACA INSTALACJI Z UŻYCIEM PRZEKAŹNIKÓW CIŚNIENIA</b>	<b>207</b>
<b>15. CZĘŚCI ZAMIENNE</b>	<b>207</b>

## 16. SCHEMATY PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH Str. 212

- 16.1** SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH - JEDNOSTKA Z JEDNĄ POMPĄ URUCH. BEZPOŚREDNIE
- 16.2** SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH - JEDNOSTKA Z DWIEMA POMPAMI URUCH. BEZPOŚREDNIE
- 16.3** SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH - JEDNOSTKA Z TRZEMA POMPAMI URUCH. BEZPOŚREDNIE
- 16.4** SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH - JEDNOSTKA Z JEDNĄ POMPĄ URUCH. GWIAZDA/TRÓJKĄT
- 16.5** SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH - JEDNOSTKA Z DWIEMA POMPAMI URUCH. GWIAZDA/TRÓJKĄT
- 16.6** SCHEMAT PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH - JEDNOSTKA Z TRZEMA POMPAMI URUCH. GWIAZDA/TRÓJKĄT

### 1. INFORMACJE OGÓLNE

**Przed rozpoczęciem instalacji należy uważnie zapoznać się z niniejszą dokumentacją.**

Instalacja, podłączenia elektryczne oraz uruchomienie muszą zostać wykonane przez wykwalifikowany personel oraz zgodnie z ogólnymi zasadami bezpieczeństwa oraz z przepisami obowiązującymi w państwie, w którym produkt jest instalowany. Nieprzestrzeganie wytycznych zawartych w niniejszej instrukcji nie tylko wiąże się z powstaniem zagrożenia dla osób i mienia, ale powoduje unieważnienie wszelkich praw związanych z gwarancją.



**Należy upewnić się, czy produkt nie został uszkodzony w trakcie transportu bądź magazynowania. Należy sprawdzić, czy osłona zewnętrzna nie uległa uszkodzeniu, a jej stan jest idealny.**

#### 1.1 Bezpieczeństwo

Użycie jest dozwolone wyłącznie w sytuacji, w której instalacja elektryczna została wykonana z zapewnieniem wszystkich niezbędnych środków bezpieczeństwa zgodnie z przepisami obowiązującymi w państwie, w którym produkt jest instalowany.

#### 1.2 Odpowiedzialność

**Producent nie ponosi odpowiedzialności za właściwe działanie urządzeń lub za ewentualne szkody wynikłe z użycia urządzeń w przypadku manipulacji, modyfikacji lub zastosowania niezgodnego z ich przeznaczeniem lub niezgodnego z zaleceniami zawartymi w niniejszym podręczniku.**

### 2. ZASTOSOWANIA

Jednostki sterujące z serii **EEG-T3<sup>AS</sup>**, **EE2G-T3<sup>AS</sup>**, **EE3G-T3<sup>AS</sup>** dzięki zastosowaniu falownika umożliwiają regulację ciśnienia, dzięki czemu pracę pompy elektronicznej można dostosować do faktycznego zapotrzebowania instalacji.

Jednostki zostały zaprojektowane do sterowania:  
Systemy zwiększania ciśnienia w zastosowaniach mieszkaniowych i przemysłowych.

Systemy ogrzewania w zastosowaniach mieszkaniowych i przemysłowych.

### 3. DANE TECHNICZNE

- **Napięcie zasilania:**  
3x400 V + - 10%, 50-60Hz

- **Liczba możliwych do podłączenia pomp:**

EEG-T3 <sup>AS</sup>	EE2G-T3 <sup>AS</sup>	EE3G-T3 <sup>AS</sup>
JEDNA	DWIE	TRZY

- **Maksymalny pobór mocy i prądu (KW - A):**

EEG0,75T3 <sup>AS</sup>	EE2G1,5T3 <sup>AS</sup>	EE3G2,25T3 <sup>AS</sup>
0,75 – 2,2	2x0,75 – 2x2,2	3x0,75 – 3x2,2

EEG1,5T3 <sup>AS</sup>	EE2G3T3 <sup>AS</sup>	EE3G4,5T3 <sup>AS</sup>
1,5 – 3,7	2x1,5 – 2x3,7	3x1,5 – 3x3,7

EEG2,2T3 <sup>AS</sup>	EE2G4,4T3 <sup>AS</sup>	EE3G6,6T3 <sup>AS</sup>
2,2 – 5	2x2,2 – 2x5	3x2,2 – 3x5

EEG3T3 <sup>AS</sup>	EE2G6T3 <sup>AS</sup>	EE3G9T3 <sup>AS</sup>
3 – 7	2x3 – 2x7	3x3 – 3x7

EEG4T3 <sup>AS</sup>	EE2G8T3 <sup>AS</sup>	EE3G12T3 <sup>AS</sup>
4 – 9	2x4 – 2x9	3x4 – 3x9

EEG5,5T3 <sup>AS</sup>	EE2G11T3 <sup>AS</sup>	EE3G16,5T3 <sup>AS</sup>
5,5 – 12	2x5,5 – 2x12	3x5,5 – 3x12

EEG7,5 T3 <sup>AS</sup>	EE2G15 T3 <sup>AS</sup>	EE3G22,5 T3 <sup>AS</sup>
7,5 – 15,5	2x7,5 – 2x15,5	3x7,5 – 3x15,5

EEG11 T3 <sup>AS</sup>	EE2G15 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G33 TSD3 <sup>AS</sup>
11 – 23	2x11 – 2x23	3x11 – 3x23

EEG15 T3 <sup>AS</sup>	EE2G30 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G45 TSD3 <sup>AS</sup>
15 – 31	2x15 – 2x31	3x15 – 3x31

EEG18,5 T3 <sup>AS</sup>	EE2G37 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G55,5 TSD3 <sup>AS</sup>
18,5 – 37	2x18,5 – 2x37	3x18,5 – 3x37

EEG22T3 <sup>AS</sup>	EE2G44 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G66 TSD3 <sup>AS</sup>
22 – 43	2x22 – 2x43	3x22 – 3x43

EEG30 T3 <sup>AS</sup>	EE2G60 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G90 TSD3 <sup>AS</sup>
30 – 65	2x30 – 2x65	3x30 – 3x65

#### Stopień izolacji:

IP55	EEG0,75 T3 <sup>AS</sup>	EE2G1,5 T3 <sup>AS</sup>	EE3G2,25T3 <sup>AS</sup>
IP55	EEG1,5 T3 <sup>AS</sup>	EE2G3 T3 <sup>AS</sup>	EE3G4,5 T3 <sup>AS</sup>
IP55	EEG2,2 T3 <sup>AS</sup>	EE2G4,4 T3 <sup>AS</sup>	EE3G6,6 T3 <sup>AS</sup>
IP44	EEG3 T3 <sup>AS</sup>	EE2G6 T3 <sup>AS</sup>	EE3G9 T3 <sup>AS</sup>
IP44	EEG4 T3 <sup>AS</sup>	EE2G8 T3 <sup>AS</sup>	EE3G12 T3 <sup>AS</sup>
IP44	EEG5,5 T3 <sup>AS</sup>	EE2G11 T3 <sup>AS</sup>	EE3G16,5 T3 <sup>AS</sup>
IP44	EEG7,5 T3 <sup>AS</sup>	EE2G15 T3 <sup>AS</sup>	EE3G22,5 T3 <sup>AS</sup>
IP44	EEG11 T3 <sup>AS</sup>	EE2G22 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G33 TSD3 <sup>AS</sup>
IP44	EEG15 T3 <sup>AS</sup>	EE2G30 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G45 TSD3 <sup>AS</sup>
IP44	EEG18,5 T3 <sup>AS</sup>	EE2G37 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G55,5 TSD3 <sup>AS</sup>
IP44	EEG30 T3 <sup>AS</sup>	EE2G60 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G90 TSD3 <sup>AS</sup>

#### Wymiary i waga: (HxLxP: cm – kg):

- 45x40x20	EEG0,75 T3 <sup>AS</sup>	EE2G1,5 T3 <sup>AS</sup>	EE3G2,25 T3 <sup>AS</sup>
- waga	14 kg	15 kg	16 kg
- 45x40x20	EEG1,5 T3 <sup>AS</sup>	EE2G3 T3 <sup>AS</sup>	EE3G4,5 T3 <sup>AS</sup>
- waga	14 kg	15 kg	16 kg
- 45x40x20	EEG2,2 T3 <sup>AS</sup>	EE2G4,4 T3 <sup>AS</sup>	EE3G6,6 T3 <sup>AS</sup>
- waga	14 kg	15 kg	16 kg
- 45x40x25	EEG3 T3 <sup>AS</sup>	EE2G6 T3 <sup>AS</sup>	EE3G9 T3 <sup>AS</sup>
- waga	17 kg	18 kg	19 kg
- 45x40x25	EEG4 T3 <sup>AS</sup>	EE2G8 T3 <sup>AS</sup>	EE3G12 T3 <sup>AS</sup>
- waga	17 kg	18 kg	19 kg
- 45x40x25	EEG5,5 T3 <sup>AS</sup>	EE2G11 T3 <sup>AS</sup>	EE3G16,5 T3 <sup>AS</sup>
- waga	17 kg	18 kg	19 kg
- 80x60x30	EEG7,5 T3 <sup>AS</sup>	EE2G15 T3 <sup>AS</sup>	EE3G22,5 T3 <sup>AS</sup>
- waga	17 kg	18 kg	19 kg
- 80x60x30	EEG11 T3 <sup>AS</sup>	EEG15 T3 <sup>AS</sup>	EEG18,5 T3 <sup>AS</sup>
- waga	45 Kg	45 kg	49Kg
- 80x80x30	EE2G22 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G33 TSD3 <sup>AS</sup>	
- waga	48 Kg	52Kg	
- 80x80x30	EE2G30 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G45 TSD3 <sup>AS</sup>	
- waga	48 Kg	52 Kg	
- 80x80x30	EE2G37 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G55,5 TSD3 <sup>AS</sup>	
- waga	51 Kg	56 Kg	
- 80x80x30	EE2G44 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G66 TSD3 <sup>AS</sup>	EEG30 T3 <sup>AS</sup>
- waga	56 Kg	60 Kg	54 Kg
- 120x80x40	EE2G60 TSD3 <sup>AS</sup>	EE3G90 TSD3 <sup>AS</sup>	
- waga	60 Kg	66 Kg	

Temperatura otoczenia: -10°C + 40°C.

Temperatura przechowywania: -20 ÷ 55°C

Wilgotność względna (bez kondensacji):

50% przy 40°C max, 90% przy 20°C.

Maksymalna wysokość: 1000 metrów bez pogorszenia osiągnięć.

#### 3.1 EMC - kompatybilność elektromagnetyczna

Standardy EMC mające zastosowanie:

CEI EN 61000-6-1: Odporność w środowiskach: mieszkaniowym, handlowym i lekko uprzemysłowionym.

CEI EN 61000-6-2: Odporność w środowiskach przemysłowych.

CEI EN 61000-6-3: Dopuszczalne poziomy emisji w środowiskach: mieszkaniowym, handlowym i lekko uprzemysłowionym.

CEI EN 61000-6-4: Dopuszczalne poziomy emisji w środowiskach przemysłowych.

CEI EN 61000-3-2; Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznego prądu < = 16A, (indukcja XL.L do zainstalowania na życzenie, zob. podłączenia elektryczne na str. 5 i 6).

#### Emisje:

Przy mocy ≤ 7,5kW:

dopuszczalne dla środowiska mieszkaniowego: **klasa B.**

Przy mocy > 7,5kW:

dopuszczalne dla środowiska mieszkaniowego: **klasa A.**

#### Odporność:

dopuszczalne dla środowiska przemysłowego

## 4. ZARZĄDZANIE

### 4.1 Transport

Należy unikać sytuacji, w których jednostka zostałaby narażona na niepotrzebne uderzenia i wstrząsy. W celu przenoszenia i transportowania jednostek należy używać podnośników oraz palet dostarczanych wraz z produktem (w określonych przypadkach).

### 4.2 Waga

Szczegóły w tabeli wymiarów i wagi w rozdz. 3.

### 4.3 Przechowywanie

Wszystkie jednostki należy przechowywać w miejscu zadaszonym, suchym, w miarę możliwości przy stałej wilgotności powietrza, nienarażonym na wibracje czy obecność pyłów. Jednostki są dostarczane w oryginalnych opakowaniach, w których należy je pozostawić do momentu instalacji.

## 5. OSTRZEŻENIA

### 5.1

**Przed rozpoczęciem instalacji należy uważnie zapoznać się z niniejszą dokumentacją.**

Instalacja elektryczna oraz podłączenia elektryczne bezwzględnie muszą być wykonane przez wykwalifikowany personel spełniający wymogi techniczne zgodnie z normami bezpieczeństwa dotyczącymi projektowania, instalacji oraz konserwacji instalacji technicznych w państwie, w którym produkt jest instalowany.

Nieprzestrzeganie obowiązujących zasad bezpieczeństwa nie tylko wiąże się z powstaniem zagrożenia dla osób i mienia, ale powoduje unieważnienie wszelkich praw związanych z gwarancją.

### 5.2

**Przez wykwalifikowany personel** rozumie się pracowników, którzy w oparciu o przeszkolenie, doświadczenie i wykształcenie, jak również o znajomość odpowiednich norm i przepisów dotyczących zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom oraz o znajomość zasad funkcjonowania, zostały upoważnione przez osobę odpowiedzialną za bezpieczeństwo danej instalacji do przeprowadzenia wszelkich niezbędnych czynności, a podczas ich przeprowadzania mają obowiązek rozpoznać zagrożenie i podjąć starania mające na celu uniknięcie go. (Definicja personelu technicznego IEC 364).

### 5.3

**Należy upewnić się, czy jednostka** oraz zestaw nie zostały uszkodzone w trakcie transportu bądź magazynowania. W szczególności należy sprawdzić, czy osłona zewnętrzna nie uległa uszkodzeniu a jej stan jest idealny, oraz czy wszystkie części wewnętrzne jednostki sterującej (komponenty, przewodniki itd.) nie noszą śladów oddziaływania wilgoci, utlenienia bądź zanieczyszczenia: w razie potrzeby należy dokładnie oczyścić część i sprawdzić stan wszystkich komponentów wchodzących w skład jednostki sterującej. W razie potrzeby należy wymienić części, których stan nie jest optymalny. Należy upewnić się, czy wszystkie przewody jednostki sterującej są prawidłowo umieszczone w odpowiednich zaciskach. W przypadku długotrwałego magazynowania (lub w przypadku wymiany któregośkolwiek z komponentów) należy wykonać wszystkie testy wskazane w normie EN-60204-1.

**5.4 Nie należy sekcjonować jednostki z częstotliwością większą niż 2 razy na minutę.**

**Przed przeprowadzeniem sekcjonowania elektrycznej jednostki sterującej od linii zasilania należy przełączyć do pozycji OFF wszystkie pompy z użyciem przycisków: SB1,SB2,SB3,SB4.**

## 6. INSTALACJA

### 6.1 Instalacja jednostek sterujących.

**Należy bezwzględnie przestrzegać wartości dot. zasilania elektrycznego podanych na tabliczce znamionowej zawierającej dane techniczne.**

Elektryczna jednostka sterowania jest dostarczana w wersji już zmontowanej i okablowanej na cele instalacji w zestawie, do którego została zaprojektowana. Elektryczne jednostki sterowania należy instalować na suchych powierzchniach, w miejscach, w których nie są narażone na oddziaływanie gazów utleniających, substancji żrących oraz wibracji. W przypadku instalacji na zewnątrz zestawu muszą posiadać możliwie najwyższe zabezpieczenie przed bezpośrednim oddziaływaniem promieni słonecznych. Należy dołożyć starań, aby temperatura na zewnątrz urządzenia była utrzymywana w ramach „limitów temperatury otoczenia“ wymienionych w rozdziale „Dane techniczne“. Wysokie temperatury powodują przyspieszone zużycie wszystkich komponentów, co może stać się przyczyną mniej lub bardziej poważnych awarii. Ponadto zaleca się szczelne zamknięcie zacisków przez osobę wykonującą instalację.

## 7. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE



**UWAGA!**

**NALEŻY BEZWZGLĘDNI  
PRZESTRZEGAĆ OBOWIĄZUJĄCYCH  
ZASAD BEZPIECZEŃSTWA!**

**Instalację elektryczną powinien wykonać doświadczony i autoryzowany elektryk, który ponosi wszelką odpowiedzialność za instalację.**

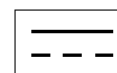
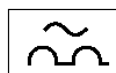
**ZALECA SIĘ WYKONANIE PRAWIDŁOWEJ I BEZPIECZNEJ INSTALACJI UZIEMIAJĄCEJ!!**

**Przed rozpoczęciem jakiegokolwiek ingerencji w komponenty elektryczne lub mechaniczne instalacji należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe.**

**Przed otwarciem obudowy urządzenia należy odczekać co najmniej pięć minut od odłączenia urządzenia od zasilania.**

**Zaleca się instalację wyłącznika różnicowoprądowego zabezpieczającego instalację o właściwych wymiarach, klasy A, z regulacją prądu upływowego powyżej 100 mA, selektywnego, z zabezpieczeniem nadmiarowoprądowym.**

**Automatyczny wyłącznik różnicowoprądowy musi być oznakowany jednym z następujących symboli:**



- Podczas wykonywania podłączenia elektrycznego do sieci zasilającej należy zainstalować wyłącznik trójbiegunowy, zachowując odległość odłączników co najmniej 3 mm, oraz bezpieczniki typu AM (uruchamianie silników) o mocy dostosowanej do danego zestawu pomp, zgodnie z tabelą 7.1:

### DŁUGOŚCI PRZEWODÓW SILNIKA

(na potrzeby przedłużenia sprawności silnika):

-  $L \leq 10\text{m}$ :

NIE WYMAGA RDZENIA FERRYTOWEGO.

-  $10\text{m} < L \leq 50\text{m}$ :

OWIŃCZ 5 ZWOJÓW TRZECH PRZEWODÓW SILNIKA

(ZA WYJĄTKIEM UZIEMIENIA) W OSŁONĘ FERRYTOWĄ

XL.M KOD 50.003.08.0

-  $L > 50\text{m}$ :

W OPARCIU O REAKTANCJĘ SILNIKA:

KOD 191X9026 (10 A);

KOD 191X9027 (16 A);

KOD 191X9028 (24 A).

### 7.1 Tabela bezpieczników linii zasilania jednostki sterującej.

Rodzaj bezpieczników	Model jednostki sterującej
6 A AM	EEG0,75T3 <sup>AS</sup> - EE2G1,5T3 <sup>AS</sup> - EEG1,5T3 <sup>AS</sup> - EEG2,2T3 <sup>AS</sup>
10 A AM	EE3G2,25T3 <sup>AS</sup> - EE2G3T3 <sup>AS</sup> - EEG3T3 <sup>AS</sup> EEG4T3 <sup>AS</sup>
16 A AM	EE3G4,5T3 <sup>AS</sup> - EE2G4,4T3 <sup>AS</sup> - EE3G6,6T3 <sup>AS</sup> EE2G6T3 <sup>AS</sup> - EEG5,5T3 <sup>AS</sup>
25 A AM	EE3G9T3 <sup>AS</sup> - EE2G8T3 <sup>AS</sup> - EEG7,5T3 <sup>AS</sup>
32 A AM	EE2G11T3 <sup>AS</sup> - EE3G12T3 <sup>AS</sup>
40 A AM	EE3G16,5T3 <sup>AS</sup> - EE2G15T3 <sup>AS</sup>
50 A AM	EE3G22,5T3 <sup>AS</sup>
80 A AM	EEG11 T3 <sup>AS</sup> - EEG15 T3 <sup>AS</sup> EEG18,5 T3 <sup>AS</sup> - EE2G22 TSD3 <sup>AS</sup> EE2G30 TSD3 <sup>AS</sup> - EE2G37 TSD3 <sup>AS</sup> EE3G33 TSD3 <sup>AS</sup> - EE3G45 TSD3 <sup>AS</sup> EEG22 T3 <sup>AS</sup>
100 A AM	EE2G44 TSD3 <sup>AS</sup> - EEG30 T3 <sup>AS</sup>
125 A AM	EE3G 55,5TSD3 <sup>AS</sup> - EE2G60 TSD3 <sup>AS</sup>
160 A AM	EE3G 66TSD3 <sup>AS</sup>
200 A AM	EE2G 60TSD3 <sup>AS</sup> - EE3G 90 TSD3 <sup>AS</sup>

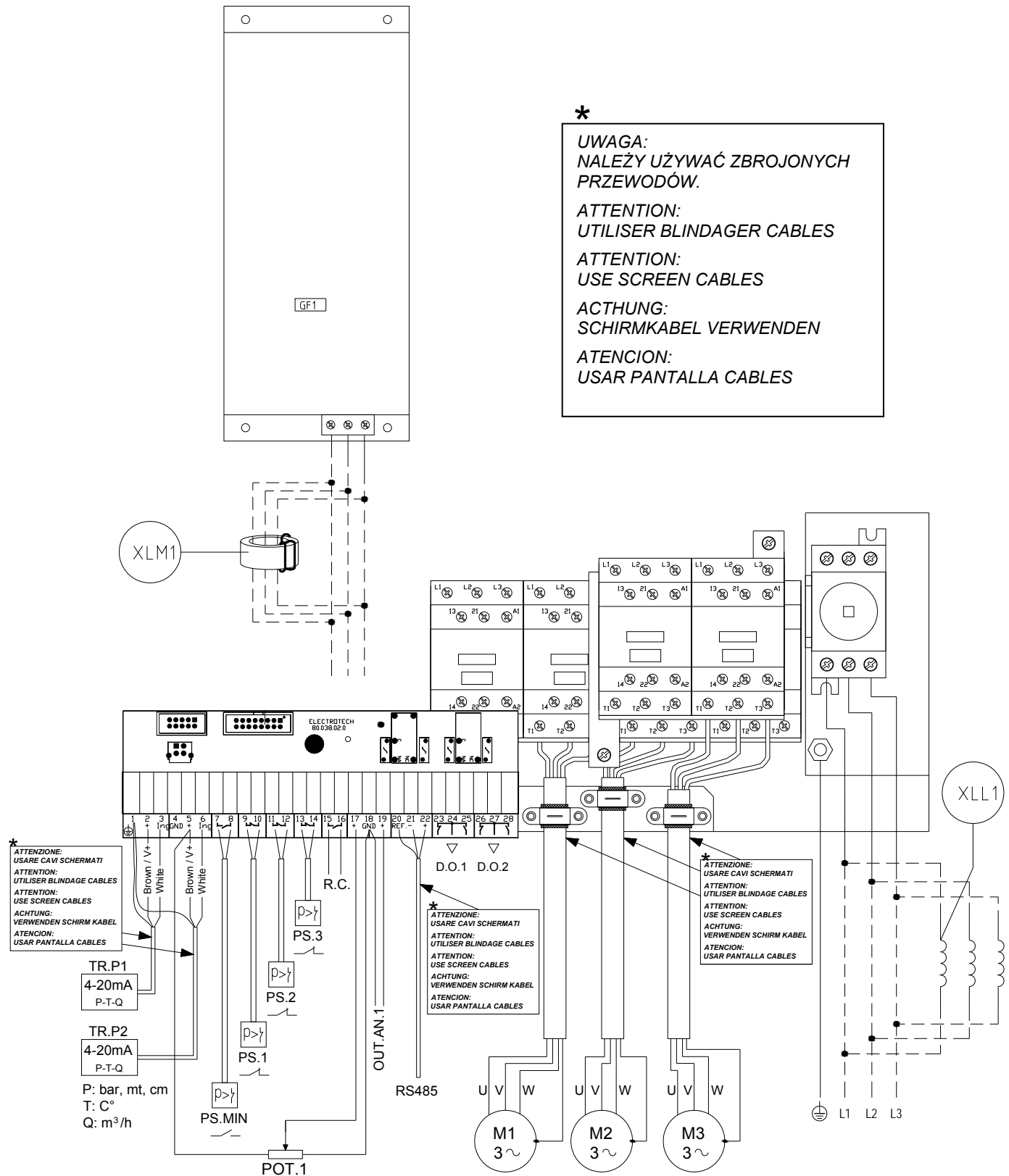
### 7.2 Specyfikacja przewodu zasilającego jednostkę sterowania.

(typ instalacji - w zamkniętym korytku kablowym)

Rodzaj przewodu: <b>FG7OR</b> Trzy bieguny + uziemienie. Odcinek linii w zależności od:		Modelu jednostki sterującej
50 M	100 M	
10 A		EEG0,75T3 <sup>AS</sup> - EE2G1,5T3 <sup>AS</sup> EEG1,5T3 <sup>AS</sup> - EEG2,2T3 <sup>AS</sup> EE3G2,25T3 <sup>AS</sup> - EE2G3T3 <sup>AS</sup> EEG3T3 <sup>AS</sup> - EEG4T3 <sup>AS</sup> EE3G4,5T3 <sup>AS</sup>
20 A		EE2G4,4T3 <sup>AS</sup> - EE3G6,6T3 <sup>AS</sup> EE2G6T3 <sup>AS</sup> - EEG5,5T3 <sup>AS</sup> EE3G9T3 <sup>AS</sup> - EE2G8T3 <sup>AS</sup> EEG7,5T3 <sup>AS</sup>
30 A		EE2G11T3 <sup>AS</sup> - EE3G12T3 <sup>AS</sup> EE3G16,5T3 <sup>AS</sup> - EE2G15T3 <sup>AS</sup> EEG11 T3 <sup>AS</sup> - EEG15 T3 <sup>AS</sup>
50 A		EE3G22,5T3 <sup>AS</sup> - EE2G22 TSD3 <sup>AS</sup> EE2G 30 TSD3 <sup>AS</sup> - EEG18,5 T3 <sup>AS</sup> EEG22 T3 <sup>AS</sup>
80 A		EE3G45 TSD3 <sup>AS</sup> - EE2G37 TSD3 <sup>AS</sup> EE2G 44 TSD3 <sup>AS</sup> - EEG30 T3 <sup>AS</sup>
120 A		EE2G60 TSD3 <sup>AS</sup> EE3G66 TSD3 <sup>AS</sup> EEG EE3G55,5 TSD3 <sup>AS</sup>
200 A		EE3G 90 TSD3 <sup>AS</sup>

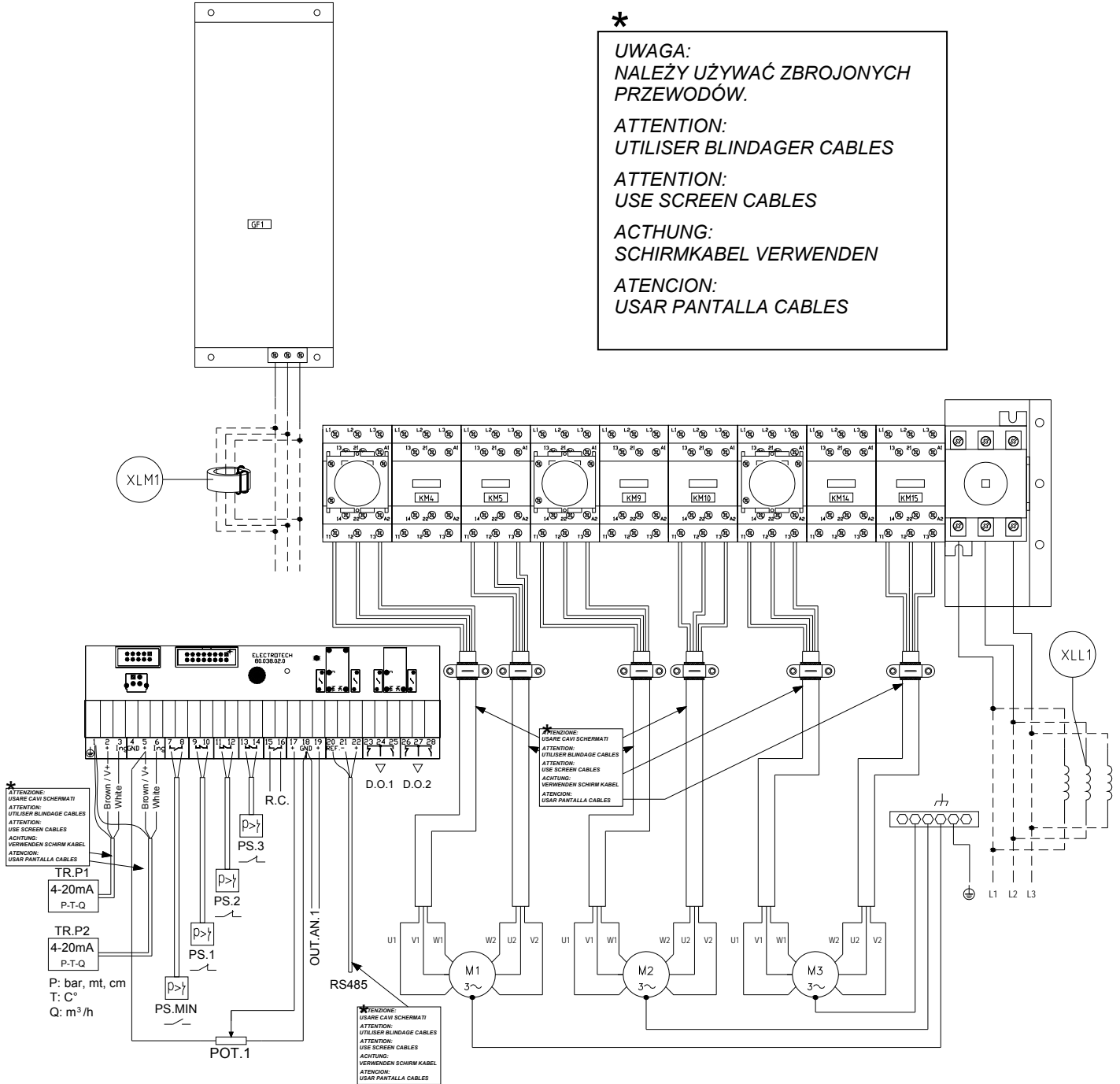
## 8. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE SILNIKÓW ORAZ ZDALNEGO STEROWANIA JEDNOSTEK - URUCHAMIANIE BEZPOŚREDNIE.

Rys. 1












## 8.1 PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE SILNIKÓW ORAZ ZDALNEGO STEROWANIA JEDNOSTEK - URUCHAMIANIE GWIAZDA/TRÓJKĄT.

Rys. 2



## 8.2 Opis zacisków przyłączeniowych

Opis zacisków	FUNKCJA
L1 – L2 – L3 - 	Podłączenia linii zasilania do odłącznika głównego QS1. UWAGA! NALEŻY WYKONAĆ PRAWDŁOWĄ INSTALACJĘ UZIEMIENIA.
U – V – W -  U1 – V1 – W1 	Podłączenia pompy elektronicznej P1. Należy bezwzględnie przestrzegać zalecanej kolejności. UWAGA! NALEŻY WYKONAĆ PRAWDŁOWĄ INSTALACJĘ UZIEMIENIA.
U – V – W -  U1 – V1 – W1 	Podłączenia pompy elektronicznej P2. Należy bezwzględnie przestrzegać zalecanej kolejności. UWAGA! NALEŻY WYKONAĆ PRAWDŁOWĄ INSTALACJĘ UZIEMIENIA.
U – V – W -  U1 – V1 – W1 	Podłączenia pompy elektronicznej P3. Należy bezwzględnie przestrzegać zalecanej kolejności. UWAGA! NALEŻY WYKONAĆ PRAWDŁOWĄ INSTALACJĘ UZIEMIENIA.
TRP1 1 – 2 – 3	Zaciski przyłączeniowe przetwornika ciśnienia JEDEN. Opis zacisków: 1=  , 2= zasilanie 3= inż. UWAGA: PODŁĄCZYĆ EKRAAN DO ZACISKU NR 1.
TRP2 1 – 4 – 5 – 6	Zaciski przyłączeniowe przetwornika ciśnienia DWA. Opis zacisków: 1=  , 4= GND, 5=zasilanie, 6=inż.2. UWAGA: PODŁĄCZYĆ EKRAAN DO ZACISKU NR 1.
P.S. MIN. 7 – 8	Zaciski przyłączeniowe wyłącznika ciśnieniowego poziomu minimum. (podłączyć wyłącznie złącza niebędące pod napięciem)
P.S. 1. 9 – 10	Zaciski przyłączeniowe przekaźnika ciśnienia pompy elektronicznej JEDEN. (podłączyć wyłącznie złącza niebędące pod napięciem) NIE PODŁĄCZONO.
P.S. 2. 11 – 12	Zaciski przyłączeniowe przekaźnika ciśnienia pompy elektronicznej DWA. (podłączyć wyłącznie złącza niebędące pod napięciem)
P.S. 3. 13 – 14	Zaciski przyłączeniowe przekaźnika ciśnienia pompy elektronicznej TRZY. (podłączyć wyłącznie złącza niebędące pod napięciem)
R. C. 15 – 16	Zaciski przyłączeniowe sterowania zdalnego, za którego konfigurację odpowiedzialny jest parametr 300. Opis zacisków: 15= inż., 16=zasilanie. (podłączyć wyłącznie złącza niebędące pod napięciem)
ING. AN.1 17 – 18 – 5	Zaciski przyłączeniowe potencjometru PSET EXT, za którego konfigurację odpowiedzialny jest parametr 102. Opis zacisków: 17=INŻ, 18=GND, 5= zasilanie. (podłączyć potencjometry 10 k-ohm 1 W)
OUT. AN.1 18 – 19	Zaciski przyłączeniowe urządzenia zewnętrznego, za którego konfigurację odpowiedzialny jest parametr 303. Opis zacisków: 18=GND, 19= OUT. (podłączyć urządzenia o maksymalnej pobieranej mocy 5 mA, 10 V)



Opis zacisków	FUNKCJA
<b>RS485</b> 20 – 21 – 22	Zaciski przyłączeniowe seryjnego zdalnego sterowania RS485 Opis zacisków: 20=Ekran przewodu komunikacyjnego, 21=D + 22=D -
<b>D.O.1</b> 23 – 24 – 25 (ALARM)	Zaciski przyłączeniowe złącza alarmu zdalnego. (parametr 301) Opis zacisków: 23=NC, 24=COM. 25=NA. - jednostka jest odłączona od zasilania lub w stanie alarmu. (złącza odłączone od zasilania. właściwości 250V ac 5A)
<b>D.O.2</b> 26 – 27 – 28	Zaciski przyłączeniowe sterowania zdalnego sygnalizujące funkcje ustawione w menu. (parametr 302) Opis zacisków: 26=NC, 27=COM. 28=NA. - jednostka jest odłączona od zasilania lub w stanie alarmu. (złącza odłączone od zasilania. właściwości 250V ac 5A)
<b>A</b>	Łącze szeregowe RS485 do podłączenia do LOKALNEGO KOMPUTERA w układzie KL1.
<b>B</b>	Łącze szeregowe RS485 do podłączenia do ZDALNEGO KOMPUTERA w układzie KL1. .

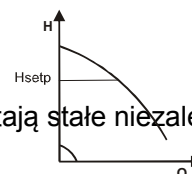
## 9. FUNKCJE

### 9.1 Tryby regulacji

Dzięki panelowi sterowania jednostki **EEG-T3^S**, **EE2G-T3^S**, **EE3G-T3^S** mogą zostać zaprogramowane do pracy z dwoma typami instalacji:

#### - W instalacjach zwiększających ciśnienie wody - booster set.

- Regulacja do właściwego, stałego ciśnienia za pomocą funkcji wewnętrznej PSET. Ciśnienie lub wysokość słupa wody są ustawiane za pomocą panelu sterowania i pozostają stałe niezależnie od zapotrzebowania na wodę.
- Regulacja do właściwego, stałego ciśnienia za pomocą funkcji zewnętrznej PSET.











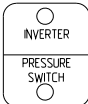




#### - W instalacjach grzewczych (cyrkulatory) ze stałym ciśnieniem różnicowym.











- Regulacja do stałego ciśnienia różnicowego za pomocą funkcji wewnętrznej PSET. Jest ono ustawiane za pomocą panelu sterowania. Wysokość słupa wody pozostaje stała niezależnie od zapotrzebowania na wodę. Praca jednego cyrkulatora na raz, co 24 godz. zmiana kolejności uruchamiania, zmiana na niepracujący cyrkulator w przypadku zablokowania pracującego cyrkulatora. Praca jednego cyrkulatora na raz (ustawienie domyślne parametr 128).
- Regulacja do stałego ciśnienia różnicowego za pomocą funkcji zewnętrznej PSET.

## 10. OPIS PRZYCISKÓW, SYGNAŁÓW I KOMPONENTÓW PANELU

Jednostki **EEG-T3^S** – **EE2G-T3^S** - **EE3G-T3^S** konfiguruje się za pomocą panelu sterowania znajdującego się z przodu jednostki - na ekranie wyświetlane są informacje sygnalizowane przez jednostkę, a dane wprowadza się za pomocą opisanych poniżej przycisków.

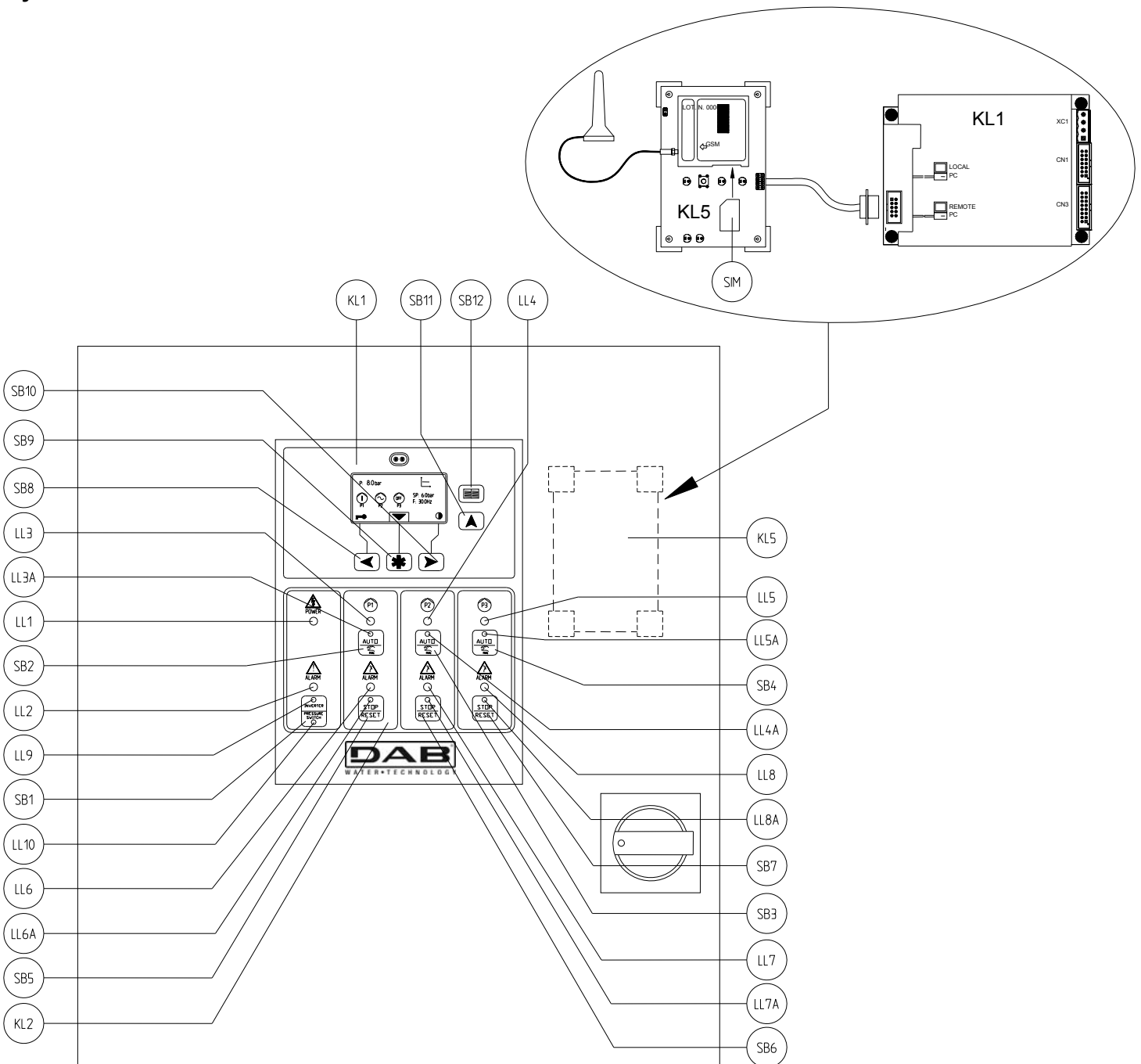
POZ.	FUNKCJA	
<b>LL1</b> Zob. Zdj. 10.1	 POWFR	Pomarańczowe światło sygnalizujące zasilanie jednostki sterującej.
<b>LL2</b> Zob. Zdj. 10.1	 ALARM	Czerwone światło sygnalizujące alarmy.

<b>LL3</b>  Zob. Zdj. 10.1	Zielone światło sygnalizujące pracę pompy numer <b>jeden</b> .	
POZ.	FUNKCJA	
<b>LL4</b>  Zob. Zdj. 10.1	Zielone światło sygnalizujące pracę pompy numer <b>dwa</b> .	
<b>LL5</b>  Zob. Rozdz. 10.1	Zielone światło sygnalizujące pracę pompy numer <b>trzy</b> .	
<b>LL6</b>  Zob. Zdj. 10.1	Czerwone światło sygnalizujące blokadę termiczną pompy numer <b>jeden</b> . - światelko miga dla pierwszych trzech prób uruchomienia, przy czwartej świeci światłem stałym.	
<b>LL7</b>  Zob. Zdj. 10.1	Czerwone światło sygnalizujące blokadę termiczną pompy numer <b>dwa</b> . - światelko miga dla pierwszych trzech prób uruchomienia, przy czwartej świeci światłem stałym.	
<b>LL8</b>  Zob. Zdj.	Czerwone światło sygnalizujące blokadę termiczną pompy numer <b>trzy</b> . - światelko miga dla pierwszych trzech prób uruchomienia, przy czwartej świeci światłem stałym.	
<b>SB1</b>  Zob. Zdj. 10.1	Przycisk wyboru pracy jednostki sterującej za pomocą: - <b>FALOWNIKA</b> : świeci się żółta lampka led LL9. - <b>CZUJNIKA CIŚNIENIA</b> : świeci się żółta lampka led LL10. UWAGA: zob. rozdz. 14. - <b>INSTALACJA WYŁĄCZONA</b> : wyłączone lampki led LL9 i LL10 - aktywacja programowania panelu sterowania. <b>W jednostkach EEG od 11kw wzwyż NIE jest dostępna funkcja</b>	
<b>SB2</b>  Zob. Zdj. 10.1	Przycisk wyboru pracy pompy elektronicznej <b>jeden</b> w: - <b>TRYBIE AUTOMATYCZNYM</b> : żółta lampka led LL3A świeci się: pompa elektroniczna jest uruchamiana z panelu sterowania. - <b>TRYBIE RĘCZNYM</b> : żółta lampka led LL3A świeci się: pompa elektroniczna jest uruchamiana poprzez przytrzymanie przycisku przez ponad 5 sekund. Po jego zwolnieniu pompa elektroniczna zatrzymuje się, a lampka led LL3A wyłącza się.  Nacisnąć przycisk i  ponownie wybrać uruchomienie pompy elektronicznej	
<b>SB3</b>  Zob. Zdj. 10.1	Przycisk wyboru pracy pompy elektronicznej numer <b>dwa</b> w: - <b>TRYBIE AUTOMATYCZNYM</b> : żółta lampka led LL4A świeci się: pompa elektroniczna jest uruchamiana z panelu sterowania. - <b>TRYBIE RĘCZNYM</b> : żółta lampka led LL4A świeci się: pompa elektroniczna jest uruchamiana poprzez przytrzymanie przycisku przez ponad 5 sekund. Po jego zwolnieniu pompa elektroniczna zatrzymuje się, a lampka led LL4A wyłącza się.  Nacisnąć przycisk i  ponownie wybrać uruchomienie pompy elektronicznej	

POZ.	FUNKCJA	
<b>SB4</b>  Zob. Zdj. 10.1	Przycisk wyboru pracy pompy elektronicznej numer <b>trzy</b> w: – <b>TRYBIE AUTOMATYCZNYM:</b> żółta lampka led LL5A świeci się: pompa elektroniczna jest uruchamiana z panelu sterowania. – <b>TRYBIE RĘCZNYM:</b> żółta lampka led LL5A świeci się: pompa elektroniczna jest uruchamiana poprzez przytrzymanie przycisku przez ponad 5 sekund. Po jego zwolnieniu pompa elektroniczna zatrzymuje się, a lampka led LL5A wyłącza się.  Nacisnąć przycisk i  ponownie wybrać uruchomienie pompy elektronicznej w	
<b>SB5</b>  Zob. Zdj. 10.1	Przycisk wyboru funkcji pompy elektronicznej numer <b>jeden</b> : – <b>STOP:</b> żółta lampka led LL6A świeci się: pompa elektroniczna jest wyłączona z jakiegokolwiek pracy. – <b>RESET:</b> żółta lampka led LL6A miga: przytrzymując przycisk przez ponad 5 sekund uruchamia się proces resetowania alarmów, jakie uruchomiły się w pompie elektronicznej numer jeden.	
<b>SB6</b>  Zob. Zdj. 10.1	Przycisk wyboru funkcji pompy elektronicznej numer <b>dwa</b> : – <b>STOP:</b> żółta lampka led LL7A świeci się: pompa elektroniczna jest wyłączona z jakiegokolwiek pracy. – <b>RESET:</b> żółta lampka led LL7A miga: przytrzymując przycisk przez ponad 5 sekund uruchamia się proces resetowania alarmów, jakie uruchomiły się w pompie elektronicznej numer <b>dwa</b> .	
<b>SB7</b>  Zob. Zdj. 10.1	Przycisk wyboru funkcji pompy elektronicznej numer <b>trzy</b> : – <b>STOP:</b> żółta lampka led LL8A świeci się: pompa elektroniczna jest wyłączona z jakiegokolwiek pracy. – <b>RESET:</b> żółta lampka led LL8A miga: przytrzymując przycisk przez ponad 5 sekund uruchamia się proces resetowania alarmów, jakie uruchomiły się w pompie elektronicznej numer <b>trzy</b> .	
<b>SB8</b>  Zob. Zdj. 10.1	Przycisk służy do: – Przesuwania się w lewą stronę podczas ustawiania parametrów - naciśnięty jednocześnie z prawym przyciskiem służy do wejścia do ekranu konfiguracji menu. – Zmniejszania wartości parametru wybranego w podmenu.	
<b>SB9</b>  Zob. Zdj. 10.1	Przycisk służy do: – Krótkie przyciśnięcie: wejście do następnego parametru w podmenu. – Przyciśnięcie przez ponad 2 sekundy: zatwierdzenie zmiany parametru.	
<b>SB10</b>  Zob. Zdj. 10.1	Przycisk służy do: – Przesuwania się w prawą stronę podczas ustawiania parametrów - naciśnięty jednocześnie z lewym przyciskiem służy do wejścia do ekranu konfiguracji menu. – Zwiększania wartości parametru wybranego w podmenu.	
<b>SB11</b>  Zob. Zdj. 10.1	Przycisk służy do: – Krótkie przyciśnięcie: wejście do poprzedniego parametru w podmenu. – Przyciśnięcie przez ponad 2 sekundy: powrót do ekranu monitora.	
<b>SB12</b>  Zob. Zdj. 10.1	Przycisk umożliwiający przejście do strony pomocy i wyjście z niej.	

## 10.1 PANEL STEROWANIA

Rys. 3



**Wykaz lampek led, które sygnalizują aktywną funkcję przycisku**

**LL3A = pompa numer jeden w trybie AUTO.**

**LL4A = pompa numer dwa w trybie AUTO.**

**LL5A = pompa numer trzy w trybie AUTO.**


**LL6A = pompa numer jeden w trybie STOP.**

**LL7A = pompa numer dwa w trybie STOP.**

**LL8A = pompa numer trzy w trybie STOP.**

**LL9 = instalacja w trybie FALOWNIKA**

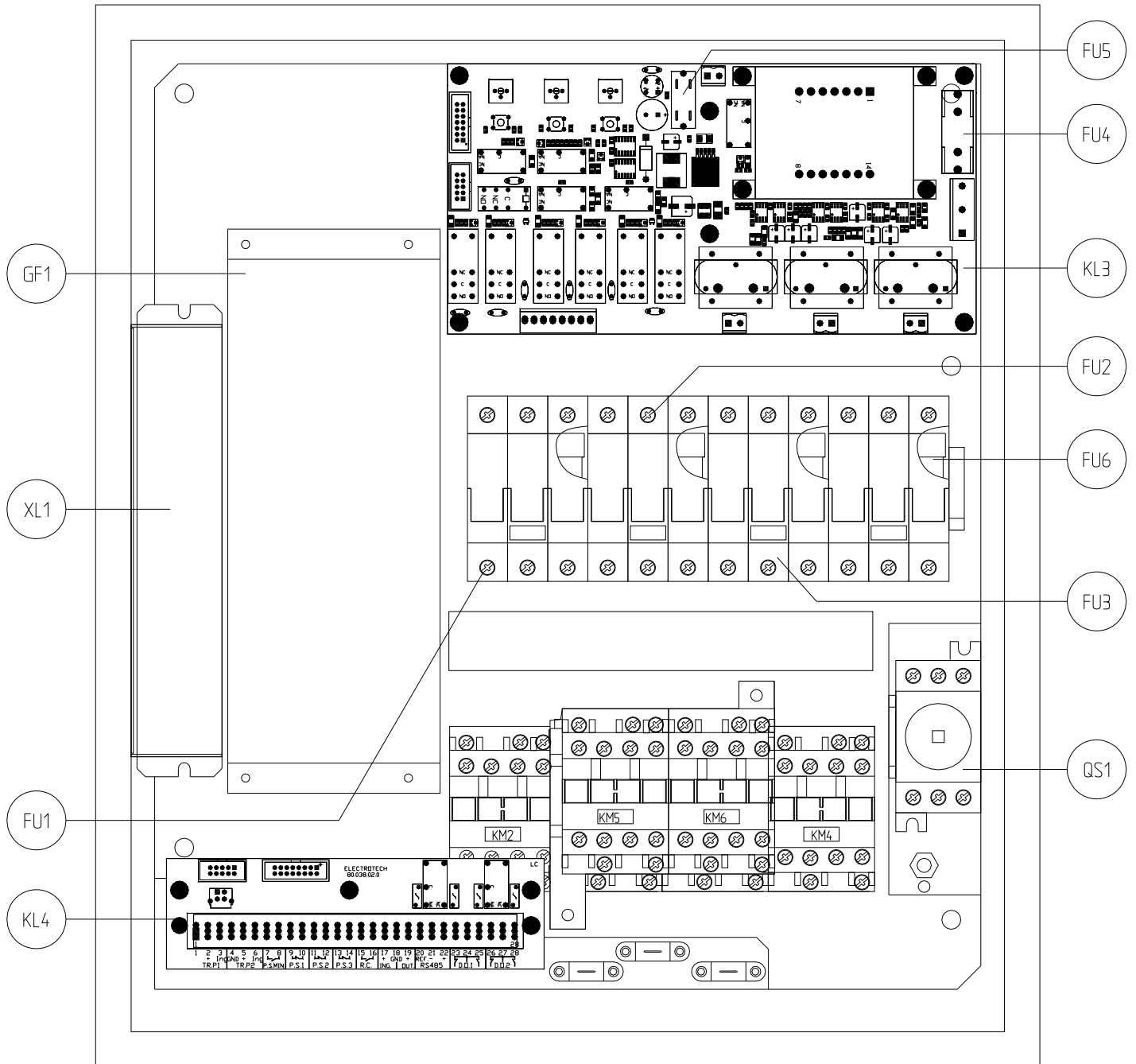
**LL10= instalacja w trybie CZUJNIKA CIŚNIENIA.**

POZ.	FUNKCJA						
<b>KL1</b> Zob. Zdj. 10.1	Karta wyświetlacza panelu sterowania.						
<b>KL2</b> Zob. Zdj. 10.1	Kaseta synoptyczna.						
<b>KL3</b> Zob. Zdj. 10.1 Zob. Zdj. 10.2	<p>Schemat przekaźnika i czujnika amperometrycznego zabezpieczających przed przeciążeniem silników:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AMP.M1 = regulacja limitu przepływu mocy dla silnika M1, dla pracy w trybie CZUJNIKA CIŚNIENIA.</li> <li>- Żółta dioda sygnalizuje pracę silnika powyżej limitu ustawionego w parametrze AMP.M1.</li> <li>- Przycisk RESETOWANIA blokady amperometrycznej silnika M1.</li> <li>- AMP.M2 = regulacja limitu przepływu mocy dla silnika M2, dla pracy w trybie CZUJNIKA CIŚNIENIA.</li> <li>- Żółta dioda sygnalizuje pracę silnika powyżej limitu ustawionego w parametrze AMP.M2.</li> <li>- Przycisk RESETOWANIA blokady amperometrycznej silnika M2.</li> <li>- AMP.M3 = regulacja limitu przepływu mocy dla silnika M3, dla pracy w trybie CZUJNIKA CIŚNIENIA.</li> <li>- Żółta dioda sygnalizuje pracę silnika powyżej limitu ustawionego w parametrze AMP.M3.</li> <li>- Przycisk RESETOWANIA blokady amperometrycznej silnika M3.</li> </ul>						
<b>KL4</b> Zob. Zdj. 10.1	Schemat skrzynki zaciskowej do podłączenia zdalnego sterowania.						
<b>KL5</b> Zob. Zdj. 10.1	<p>Moduł GSM, kod 50.004.00.0 zamawiany oddzielnie. Dostępna jest również antena z mocowaniem magnetycznym, kod 50.004.01.0, z przewodem o długości 2 metrów, do umieszczenia poza jednostką sterującą. Właściwości:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zasilanie 24 V d.c. 50 mA.</li> <li>- Pobierana moc 25 mA w trybie stand-by 350 mA podczas pracy.</li> </ul> <p>Częstotliwości GSM: 900/1800 MHz</p>						
 <b>FU1</b>	<p>Bezpieczniki zabezpieczające instalację i falownik. <b>Ich przepalenie zatrzymuje pracę pompy elektronicznej zasilanej z falownika, ale nie pracę instalacji.</b> <b>Przed rozpoczęciem czynności związanych z konserwacją należy odłączyć zasilanie.</b></p>						
	16 A gG 10x38	20 A gG 10X38	25 A gG 10x38	32 A gG 10x38	63 A Gg NH00	80 A Gg NH 00	
Zob. Zdj. 10.1.1	EEG0,75T3^S EE2G1,5T3^S EE3G2,25T3^S EEG1,5T3^S EE2G3T3^S EE3G4,5T3^S EEG2,2T3^S EE2G4,4T3^S EE3G6,6T3^S EEG3T3^S EE2G6T3^S EE3G9T3^S	EEG4T3^S EE2G8T3^S EE3G12T3^S	EEG5,5T3^S EE2G11T3^S EE3G16,5T3^S	EEG7,5T3^S EE2G15T3^S EE3G22,5T3^S	EEG11 TSD EE2G22 TSD EE3G 33TSD EEG15 TSD EE2G30 TSD EE3G45 TSD EEG18,5TSD EE2G37 TSD EE3G55TSD EEG22 TSD EE2G44 TSD EE3G66 TSD	EEG 30 TSD EE2G60TSD EE3G90 TSD	

POZ.	FUNKCJA										
  <b>FU2</b> <b>FU3</b> <b>FU6</b>  Zob. Zdj. 10.1.1	Bezpieczniki zabezpieczające instalację oraz silniki zasilane z sieci energii elektrycznej (FU2 zabezpiecza silnik numer JEDEN, FU3 silnik numer DWA, FU6 silnik numer TRZY). <b>Ich przepalenie zatrzymuje pracę danej pompy elektronicznej, ale nie pracę instalacji.</b> <b>Przed rozpoczęciem czynności związanych z konserwacją należy odłączyć zasilanie.</b>										
	10 A AM 10x38	12 A AM 10X38	16 A AM 10x38	20 A AM 10x38	25 A AM 14x51	40 A AM 14x58	50 A AM 14x58	63 A AM NH00	80 A AM NH 00		
	EEG075T3^S EE2G1,5T3^S EE3G2,25T3^S EEG1,5T3^S EE2G3T3^S EE3G4,5T3^S EEG2,2T3^S EE2G4,4T3^S EE3G6,6T3^S EEG3T3^S EE2G6T3^S EE3G9T3^S	EEG4T3^S EE2G8T3^S EE3G12T3^S	EEG5,5T3^S EE2G11T3^S EE3G16,5T3^S	EEG7,5T3 EE2G15T3 EE3G22,5T3	EEG11 TSD EE2G22TSD EE3G33TSD	EEG15TSD EE2G30TSD EE3G45TSD	EEG18,5TSD EE2G37TSD EE3G55TSD	EEG22TSD EE2G44TSD EE3G66TSD	EEG30TSD EE3G60TSD EE3G90TSD		
  <b>FU4</b>  Zob. Zdj. 10.1.1	Bezpiecznik zabezpieczający główny obwód transformatora oraz kasyety KL3 przed zwarciami <b>1 A</b> - bezpiecznik szybki 6,3x31. Przepalenie zatrzymuje pracę instalacji. <b>Przed rozpoczęciem czynności związanych z konserwacją należy odłączyć zasilanie.</b>										
  <b>FU5</b>  Zob. Zdj. 10.1.1	Bezpiecznik zabezpieczający obwód poboczny transformatora KL3 przed zwarciami <b>4 A</b> - bezpiecznik zwłoczny 5x20. Przepalenie zatrzymuje pracę instalacji. <b>Przed rozpoczęciem czynności związanych z konserwacją należy odłączyć zasilanie.</b>										
  <b>FU7</b>  Zob. Zdj. 10.1.1	Bezpiecznik zabezpieczający główny obwód transformatora jednostki sterującej przed zwarciami: <b>1A Am 10x38 - jednostki od 11 do 15kW;</b> <b>2A Am 10x38 - jednostki 18,5 – 22 – 30kW.</b> Przepalenie zatrzymuje pracę instalacji. <b>Przed rozpoczęciem czynności związanych z konserwacją należy odłączyć zasilanie.</b>										
  <b>FU8</b>  Zob. Zdj. 10.1.1	Bezpiecznik zabezpieczający obwód poboczny transformatora jednostki sterującej przed zwarciami: <b>6A Am 5x20 - jednostki od 11 do 15kW;</b> <b>10A Am 5x20 - jednostki 18,5 – 22 – 30kW.</b> Przepalenie zatrzymuje pracę instalacji. <b>Przed rozpoczęciem czynności związanych z konserwacją należy odłączyć zasilanie.</b>										
<b>QS1</b>  Zob. Zdj. 10.1.1	Wyłącznik izolacyjny linii zasilania z klamką blokującą drzwiczki zamykaną na kłódkę.										

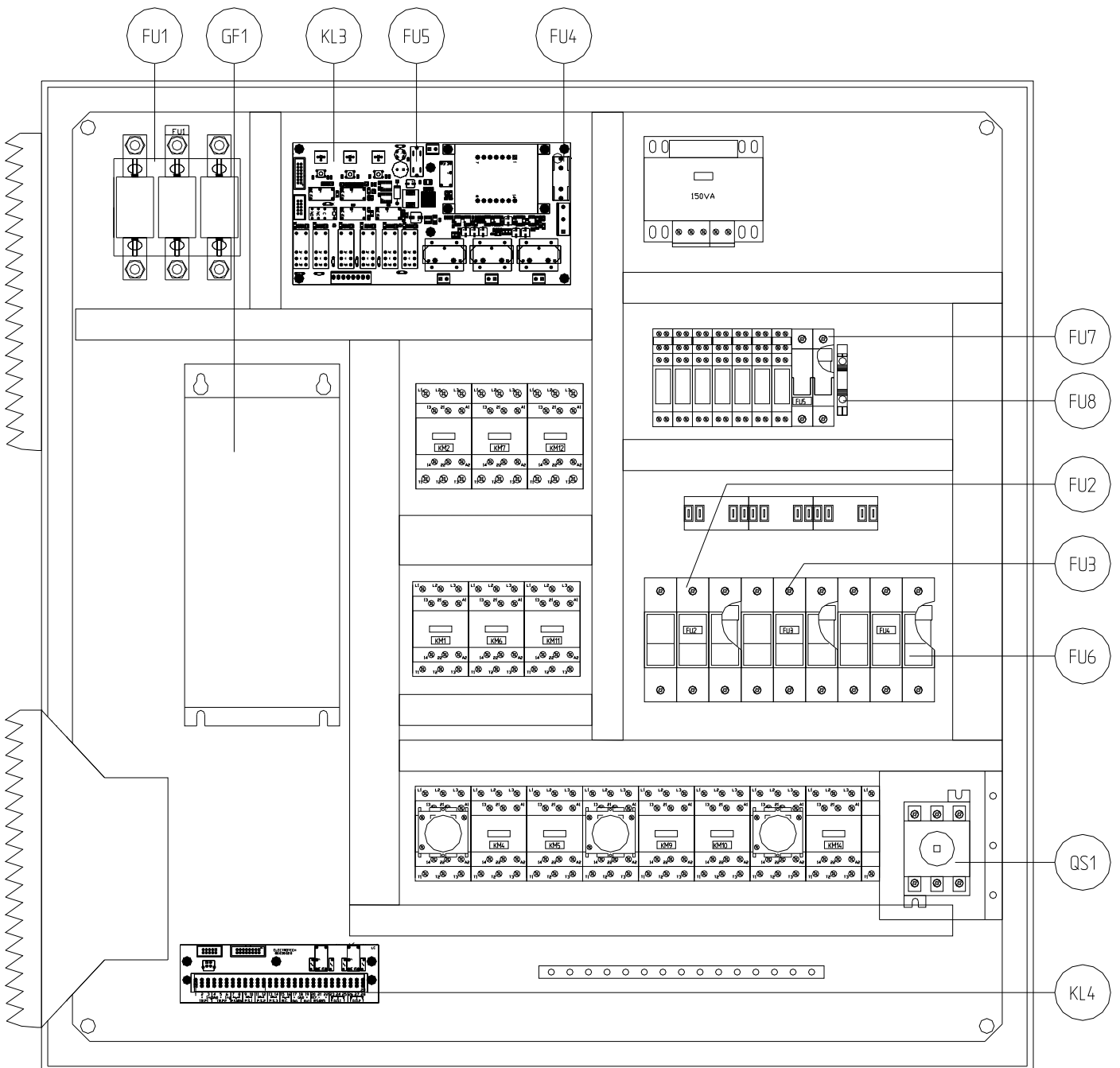
10.1.1 OZNACZENIA I SCHEMAT PANELU WEWNĘTRZNEGO (URUCHOMIENIE BEZPOŚREDNIE)

Rys. 4



10.1.2 OZNACZENIA I SCHEMAT PANELU WEWNĘTRZNEGO (URUCHOMIENIE GWIAZDA TRÓJKĄT)

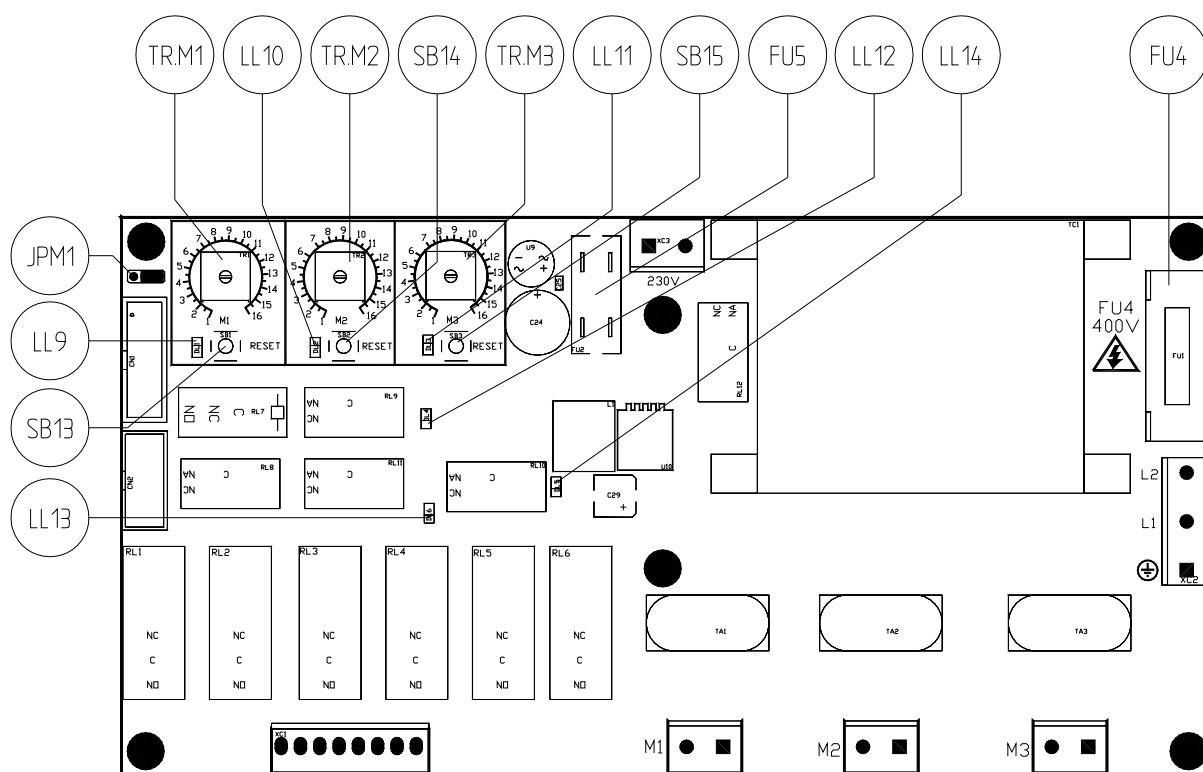
Rys. 5





## 10.2 SCHEMAT UKŁADU AMPEROMETRYCZNEGO KL3

Rys. 6



### 10.2.1 Kalibrowanie zabezpieczeń amperometrycznych w schemacie KL3

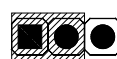
- Ustawić tryмеры TRM1, TRM2, TRM3 na wartość odpowiadającą mocy wskazanej na tabliczce znamionowej silników.
- Wybrać pracę w trybie czujników ciśnienia przyciskiem SB1.
- Pojedynczo uruchamiać pompy i doprowadzać je do stanu maksymalnego poboru mocy.
- Sprawdzić stan diody led: dioda led LL9 musi pozostać wyłączona, w przeciwnym przypadku przekręcić trymer TRM1 w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara do momentu zgaśnięcia diody.
- Uruchomienie się zabezpieczenia termicznego silnika numer jeden sygnalizowane jest diodami led LL12 z kasy KL3; zabezpieczenie można zresetować wyłącznie ręcznie, przyciskając przycisk SB13.
- Powtórzyć kalibrowanie również dla silników dwa i trzy, używając właściwych komponentów:
  - Regulacja trymerem TRM2, kontrola diod led LL10 i LL13 oraz resetowanie zabezpieczenia przyciskiem SB14 dla silnika numer dwa.
  - Regulacja trymerem TRM3, kontrola diod led LL11 i LL14 oraz resetowanie zabezpieczenia przyciskiem SB15 dla silnika numer trzy.

### 10.2.2 Wybór trybu automatycznego opartego na przełącznikach ciśnienia w kasie KL3

- Panele można zaprogramować tak, aby pracowały w trybie automatycznym z czujnikami ciśnienia w przypadku zablokowania kasy kontrolnej KL1 lub przetwornika ciśnienia; ustawić JPM1 zgodnie z poniższymi wskazówkami:



JPM1 po PRAWEJ STRONIE, **czujniki ciśnienia dezaktywowane**, nawet jeśli SB1 jest w trybie czujnika ciśnienia.

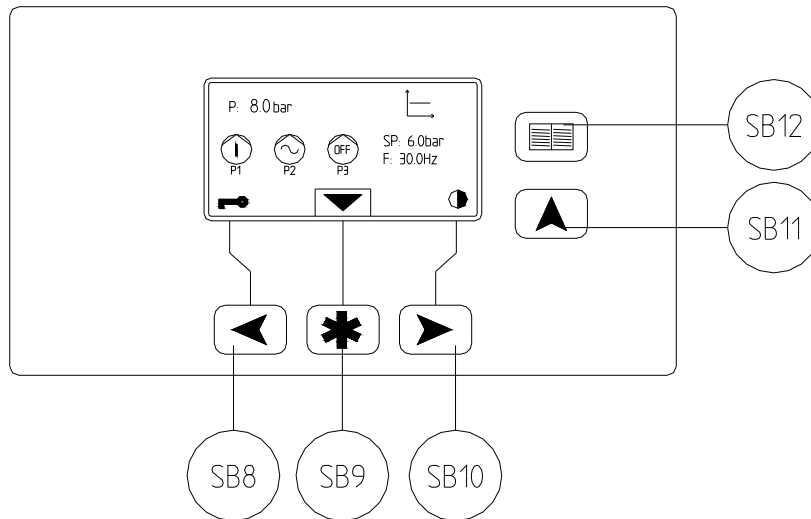


JPM1 po LEWEJ STRONIE, **czujniki ciśnienia aktywowane, automatyczne uruchomienie w przypadku awarii kasy KL1.**

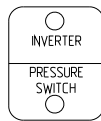
## 11. PARAMETRIZACJA PANELU STEROWANIA



Należy przeprowadzić konfigurację jednostek **EEG-T3^S – EE2G-T3^S - EE3G-T3^S** z panelu sterowania znajdującego się na przedzie urządzenia.

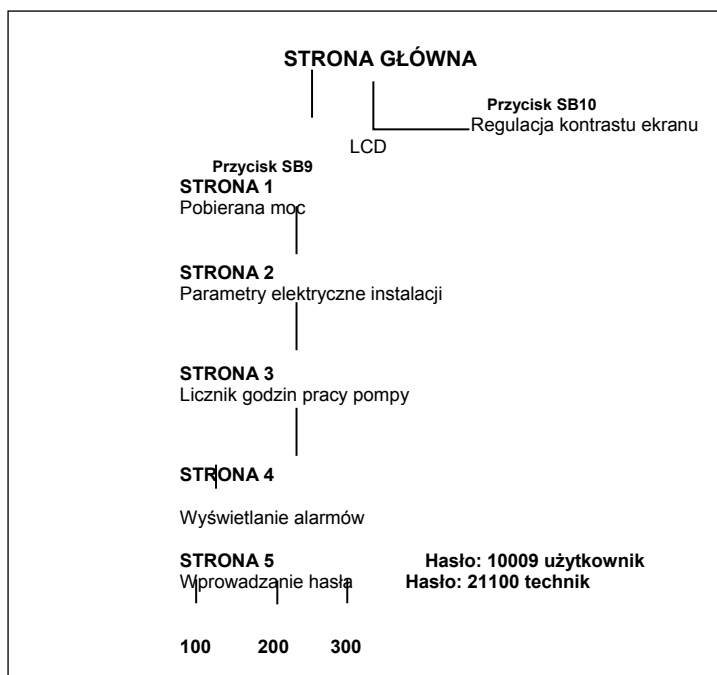
Rys. 7



### Przejdźcie do menu kontrolnego.



- Nacisnąć przycisk **SB1** i zatrzymać instalację; diody led **LL9 – LL10** muszą być wyłączone.
- Nacisnąć przycisk **SB8** (odpowiadający symbolowi ) wyświetlacz podświetli się, teraz można przejść do następnych stron.
- Przytrzymać przycisk **SB9**  do momentu wyświetlenia kolejnych stron menu.



Wykaz stron:



- Wersja oprogramowania
- strona główna, monitor,
- regulacja kontrastu ekranu LCD,
- konfiguracja instalacji z hasłem UŻYTKOWNIKA,
- instrukcja montażu i parametryzacji modułu GSM,
- konfiguracja instalacji z hasłem TECHNIKA,
- historia alarmów.

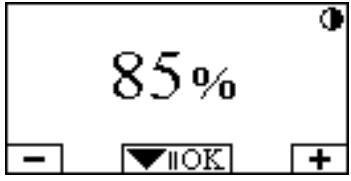



11.1


	<p><b>WERSJA OPROGRAMOWANIA 16.007.000.5</b></p>
--	--

11.2 STRONA GŁÓWNA MONITORA

NUMER STRONY	Opis
<p style="text-align: center;"><b>STRONA GŁÓWNA ZESTAWU PODNOSZĄCEGO CIŚNIENIE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>STRONA GŁÓWNA CYRKULATORÓW</b></p> <p style="text-align: center;"><b>STRONA GŁÓWNA</b></p>	<p>Na stronie głównej jest przedstawione podsumowanie głównych ustawień panelu sterowania w formie graficznej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>p</b> = bieżące ciśnienie w instalacji (*)</li> <li>- (*) <b>Kontrola dla cyrkulatorów, odczyt ciśnienia w metrach.</b></li> <li>-  = rodzaj regulacji</li> <li>-  = przykład zasilania pomp: P1 zasilana przez falownik, P2 zasilana z sieci, P3 OFF.</li> <li>- <b>F</b> = częstotliwość pompy zasilanej przez falownik.</li> <li>-  = blokowanie/odblokowanie klawiatury menu.</li> <li>-  = przejście do następnego parametru</li> <li>-  = przejście do regulacji kontrastu ekranu LCD.</li> <li>-  = alarm 16, falownik zablokowany, praca instalacji w oparciu o czujniki ciśnienia.</li> </ul> <p><b>Legenda stanu pomp:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-  = pompa zasilana przez falownik.</li> <li>-  = pompa zasilana z sieci.</li> <li>-  = pompa wyłączona z pracy.</li> <li>-  = pompa w trybie stand by gotowa do pracy.</li> <li>-  = pompa zablokowana, wyłączona z pracy.</li> <li>-  = pompa zasilana ręcznie przez operatora (instalacja musi znajdować</li> </ul>

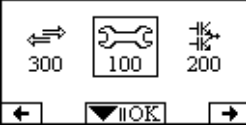

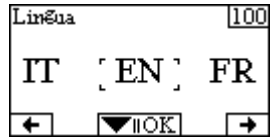
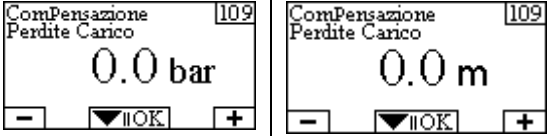
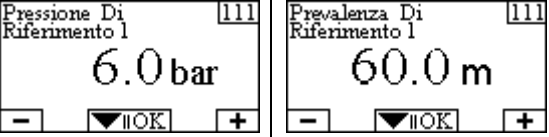


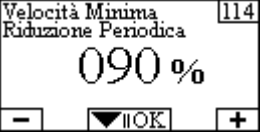
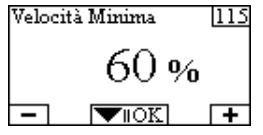
Aby przejść do ekranu regulacji kontrastu ekranu LCD, należy odblokować klawiaturę przyciskiem **SB8** odpowiadającym symbolowi  i nacisnąć przycisk **SB10** odpowiadający symbolowi .



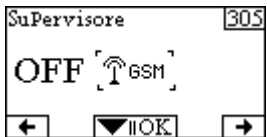
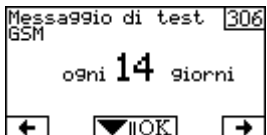
	<p>Regulacja kontrastu ekranu LCD,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regulacja jasności przyciskami  </li> <li>zatwierdzić przyciskiem <b>SB9</b>  automatycznie następuje powrót do strony głównej 01.</li> </ul>
--	--

Aby przejść do następnych stron menu, nacisnąć przycisk **SB9** odpowiadający symbolowi .

STRONA 01	Opis
	<p>Ekran wyświetlania mocy pobieranej przez silniki.</p>
	<p>Ekran wyświetlania wartości elektrycznych instalacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>V</b> = moc zasilania jednostki.</li> <li><b>It</b> = moc całkowita pobierana przez instalację.</li> <li><b>Pt</b> = moc bieżąca pobierana przez instalację.</li> <li><b>E</b> = Suma energii pobieranej przez instalację.</li> </ul> <p>Powyższa wartość jest aktualizowana każdorazowo po zresetowaniu godzin konserwacji.</p>
	<p>Licznik godzin pracy pompy.</p> <p>Ekran wyświetlania sumy godzin pracy silników.</p> <p>Resetowanie alarmu AL1 sygnalizowanego na ekranie monitora (żądanie konserwacji pompy) wykonuje się, przyciskając przez ponad 3 sekundy przycisk STOP danej pompy, której dotyczy konserwacja.</p>
	<p>Ekran wyświetlania historii alarmów.</p> <p>W przypadku wystąpienia alarmów są one przytaczane w kolejności od ostatniego do najstarszego zgodnie z kodami podanymi w tabeli 12.</p> <p>Aby zresetować alarmy, należy postępować zgodnie z tabelą.</p> <p>Aby usunąć historię alarmów, należy przytrzymać przycisk reset przez 10 sekund.</p>
	<p><b>Ekran wprowadzania HASŁA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Na ekranie wyświetlone jest 5 zer odpowiadających 5 cyfrom hasła, jakie należy wprowadzić.</li> <li><b>Są możliwe dwa rodzaje hasła:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasło <b>użytkownika</b> brzmiące <b>10009</b> (ograniczony dostęp do menu parametrów).</li> <li>Hasło <b>technik</b> brzmiące <b>21100</b> (rozszerzony dostęp do menu parametrów, dla autoryzowanego personelu).</li> </ul> </li> <li>Przyciskiem <b>SB10</b>  wybrać pierwszą cyfrę.</li> <li>Kontynuować, przyciskiem <b>SB10</b>  wprowadzając poszczególne cyfry wybranego hasła.</li> <li>Po każdej wprowadzonej cyfrze przyciskiem <b>SB9</b>  potwierdzić wybór.</li> <li>Po wprowadzeniu hasła sprawdzić, czy jest ono poprawne, i przyciskiem <b>SB9</b>  zatwierdzić całe hasło, aby przejść do następnych stron.</li> </ul>

### 11.3 KONFIGURACJA INSTALACJI Z HASŁEM UŻYTKOWNIKA: 10009.

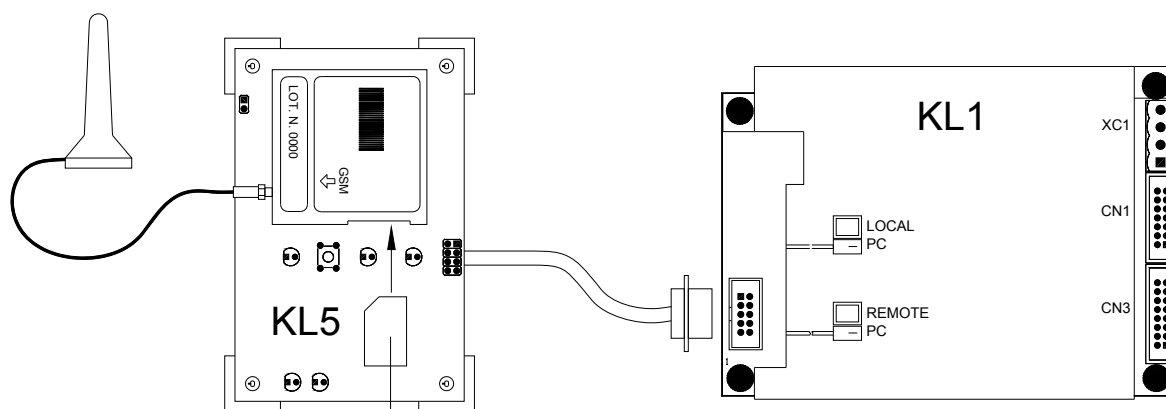
	<p>Ekran dostępu do podmenu poprzez wybranie:  <b>100:</b> Ustawienia systemowe  <b>300:</b> input/output</p> <p>Aby przejść z jednego menu do drugiego, należy posługiwać się przyciskami strzałek.  Aby wybrać podmenu (100/300) właściwy symbol musi odpowiadać przyciskowi , którym należy zatwierdzić wybór.</p>			
Podmenu 100 Ustawienia systemowe				
	Zakres	Domyślne	PODNOSENIE CIŚNIENIA Zob. parametr 101	CYRKULATORY Zob. parametr 101
<b>[100] Język</b> Język menu	Włoski Angielski Francuski Niemiecki Hiszpański	Włoski		
<b>[109] Kompensowanie spadku ciśnienia</b> Automatyczne zwiększanie wartości ciśnienia, przy kaskadowym uruchamianiu pomp.	0,0 - 1,0 bar 0,0 – 10 m	0,0 bar 0,0 m		
<b>[111] Ciśnienie zadane 1</b> Ciśnienie zadane w bar, należy utrzymywać je na stałym poziomie.	0,0 - 25,0 bar 0,0 – 100,0 m	6,0 bar 60,0 m		
<b>[111'] Ciśnienie zadane 2</b> Ciśnienie zadane 2, należy utrzymywać je na stałym poziomie, na wejściu cyfrowym M.15-16 KL4, parametr 300.	0,0 - 25,0 bar 0,0 – 100,0 m	0,0 bar 0,0 m		
<b>[112] Korekta KP</b> Doraźna korekta błędu ciśnienia bieżącego w instalacji oraz ciśnienia zadanego. <b>W PRZYPADKU SILNIKÓW POW. 24A WARTOŚCIĄ DOMYŚLNĄ JEST 10</b>	000 - 250	050 (podnoszenie ciśnienia) 030 (cyrk.) <b>(010)</b>		
<b>[114] Minimalna prędkość tymczasowej redukcji</b> Ustawienie % prędkości minimalnej, poniżej której aktywowane jest zatrzymanie pompy zasilanej z falownika.	0 - 100 %	90		BRAK
<b>[115] Minimalna prędkość</b> Ustawienie % prędkości falownika aktywującej kaskadowe zatrzymanie pomp. <b>(Parametr ulegający aktualizacji przy zmianie parametrów 110 i 111).</b>	0 - 100 %	60		BRAK

<b>[120] Minimalne ciśnienie H2O.</b> Wartość ciśnienia ustawiana w oparciu o ciśnienie słupa wody na obwodzie tłocznym pompy.	0,0 - 5,0 bar	0,5 bar		BRAK
<b>[127] Awaria falownika: zasilanie bezpośrednio z sieci.</b> Aktywuje pracę pomp podłączonych bezpośrednio do sieci w przypadku awarii falownika. <b>W TRYBIE PODNOSZENIA CIŚNIENIA FUNKCJE URUCHAMIANIA/ZATRZYMYWANIA POMP SĄ KONTROLOWANE PRZEZ PRZETWORNIK CIŚNIENIA MIĘDZY CIŚNIENIEM WYZWAJĄCYM PONOWNE URUCHOMIENIE POMPY A CIŚNIENIEM NIEBEZPIECZNYM. UWAGA: WYSOKIE CIŚNIENIE W INSTALACJI!!!</b> Cyrkulatory są kontrolowane w ramach sterowania zdalnego, jeśli istnieje taka funkcja.	OFF - ON	OFF		
<b>[305] Nadzór nad instalacją</b> OFF – brak nadzoru; GSM – nadzór za pośrednictwem dodatkowego modułu GSM;	OFF, GSM	OFF		
<b>[306] Komunikat testowy GSM</b> Możliwość wyboru częstotliwości (w dniach), z którą na telefon wysyłany jest komunikat o dostępnym kredycie karty SIM	0-:-60 dni	14		

#### 11.4 KONFIGURACJA MODUŁU GSM

- Należy przeprowadzić instalację oraz procedurę pierwszego uruchomienia zgodnie z instrukcją użycia modułu GSM, odnosząc się do poniższego rysunku, na którym przedstawiono informacje dotyczące niniejszej jednostki sterującej.

Rys. 8



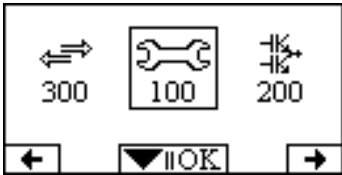

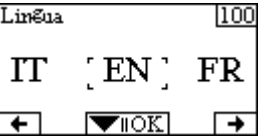



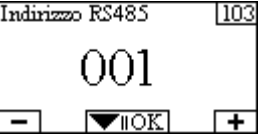
- Po przeprowadzeniu instalacji oraz procedury pierwszego uruchomienia sprawdzić, czy nie został wyświetlony alarm AL5.
- Sprawdzić, czy system wysyła wiadomość SMS o alarmie, wyzwalając sytuację alarmową, na przykład odłączając mostek lub wyłącznik ciśnieniowy poziomu minimum między zaciskami 16-16 (lub 7-8 w zależności od ustawień).

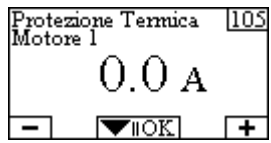

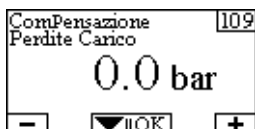
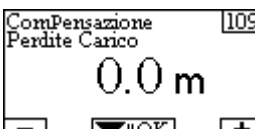
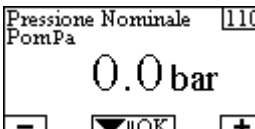
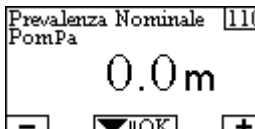
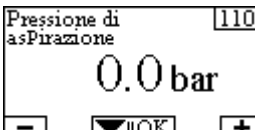
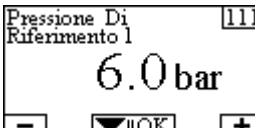
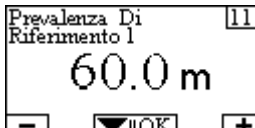
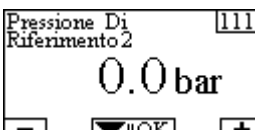
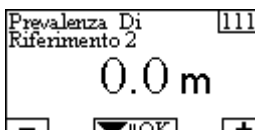

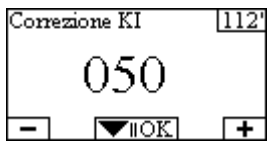
W przypadku alarmu moduł GSM wyśle wiadomość zawierającą opis aktywnych alarmów:

- konserwacja pomp;
- błąd parametrów;
- awaria czujnika;
- błąd temperatury silników;
- alarm falownika;
- brak połączenia z falownikiem;
- nadciśnienie;
- brak wody;
- maksymalny poziom;
- ciśnienie minimalne;

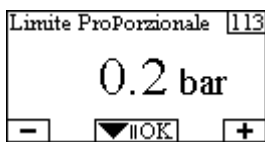


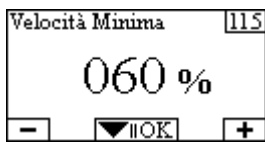

### 11.5 KONFIGURACJA INSTALACJI Z HASŁEM TECHNIKA: 21100




**!!! UWAGA: ZMIANĘ OPISANYCH PONIŻEJ PARAMETRÓW MOŻE WYKONAĆ WYŁĄCZNIE WYKWALIFIKOWANY PERSONEL BĄDŹ SERWISANCI DAB!!!**

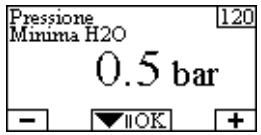

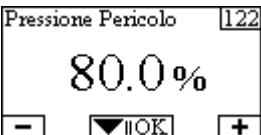
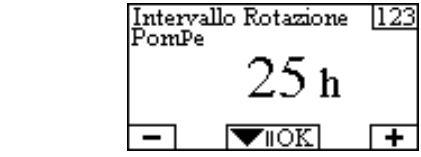
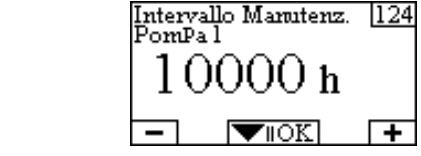
	<p>Ekran dostępu do podmenu poprzez wybranie:  <b>100:</b> Ustawienia systemowe  <b>200:</b> Falownik  <b>300:</b> Input/Output          Aby przejść z jednego menu do drugiego, należy postąpić się przyciskami strzałek.          Aby wybrać podmenu (100/200/300) właściwy symbol musi odpowiadać przyciskowi , którym należy zatwierdzić wybór.</p>			
<p><b>Podmenu 100 Ustawienia systemowe</b></p>				
<p><b>[100] Język</b> Język menu</p>	<p><b>Zakres</b> Włoski Angielski Francuski Niemiecki Hiszpański</p>	<p><b>Domyślne</b> Włoski</p>	<p><b>PODNOSZENIE CIŚNIENIA</b> Zob. parametr 101</p>	<p><b>CYRKULATORY</b> Zob. parametr 101</p>
				
<p><b>[101] Rodzaj instalacji</b> 1) Zestawy podnoszące ciśnienie 2) Cyrkulatory</p>		<p>Pompy podnoszące ciśnienie</p>		
<p><b>[102] Tryb pracy</b> Praca instalacji. 1) P-c, Stałe ciśnienie. 2) Dp-c, Stałe ciśnienie różnicowe, z użyciem: - różnicowego przetwornika ciśnienia podłączonego do zacisków przyłączeniowych: 1 - 2 - 3. - dwa przetworniki odpowiadające TRP1 – TRP2 podłączone do zacisków przyłączeniowych: 1-2-3 ciśnienie strony tłocznej; 1-5-6 ciśnienie strony ssącej. 3) P-c, dla wejścia analogowego 0-10V (AN1).</p>				
<p>Jeśli ustawiono ciśnienie różnicowe</p>				
				
<p><b>[103] Adres RS485</b> Wprowadzanie numeru węzła sieci nadzoru modbus.</p>	<p>001 - 255</p>	<p>001</p>		





<p><b>[105,106 i 107] Zabezpieczenia termiczne silników 1, 2 i 3</b> Próg aktywacji z powodu osiągniętego limitu przepływu mocy dla silnika 1, 2 lub 3. WPROWADZIĆ DANE Z TABLICZKI ZNAMIONOWEJ SILNIKA.</p>	0,0 – 150,0 A	0,0 A		
<p><b>[108] Pełna skala przetwornika ciśnienia</b> Pełna skala przetwornika ciśnienia w bar.</p>	0,0 - 100,0 bar	10,0 bar		
<p><b>[109] Kompensowanie spadków ciśnienia</b> Automatyczne zwiększanie wartości ciśnienia zadanego w bar, przy kaskadowym uruchamianiu pomp.</p>	0,0 - 1,0 bar 0,0 – 10,0 m	0,0 bar 0,0 m		
	<b>Zakres</b>	<b>Domyślne</b>	<b>PODNIOSZENIE CIŚNIENIA</b> Zob. parametr 101	<b>CYRKULATORY</b> Zob. parametr 101
<p><b>[110] Ciśnienie nominalne pompy</b> Ciśnienie nominalne pompy w bar, przy 0 litrów i 50 Hz. W przypadku instalacji z cyrkulatorami wprowadzić wysokość słupa wody zero.</p>	0,0 - 25,0 bar 0,0 – 100,0 m	0,0 bar 000,0 m		
<p><b>[110'] Ciśnienie strony ssącej</b> Ciśnienie obecne po stronie ssącej instalacji.</p>	0,0 - 10,0 bar	0 bar		BRAK
<p><b>[111] Ciśnienie zadane 1</b> Ciśnienie zadane w bar, należy utrzymywać je na stałym poziomie.</p>	0,0 - 25,0 bar 0,0 – 100,0 m	06,0 bar 60,0 m		
<p><b>[111'] Ciśnienie zadane 2</b> Ciśnienie zadane 2, należy utrzymywać je na stałym poziomie, na wejściu cyfrowym M.15-16 KL4, parametr 300.</p>	0,0 - 25,0 bar 0,0 – 100,0 m	0,0 bar 0,0 m		
<p><b>[112] Korekta KP</b> Doraźna korekta błędu ciśnienia bieżącego w instalacji oraz ciśnienia zadanego. <b>W PRZYPADKU SILNIKÓW POW. 24A WARTOŚCIĄ DOMYŚLNĄ JEST 10</b></p>	000 - 250	050 podnoszenie ciśnienia 030 cyrk. <b>(010)</b>		
<p><b>[112'] Korekta KI</b> Wolna korekta błędu ciśnienia bieżącego w instalacji oraz ciśnienia zadanego.</p>	000 - 250	050 podnoszenie ciśnienia 020 cyrk.		




<b>[113] Limit proporcjonalny</b> Zakres ciśnienia w bar, w ramach którego jednostka sterująca nie wykonuje korekty ciśnienia.	0,0 - 0,2 bar 0,0 – 2,0 m	0,2 bar 2,0 m		
<b>[114] Minimalna prędkość tymczasowej redukcji</b> Ustawienie % prędkości minimalnej, poniżej której aktywowane jest zatrzymanie pompy zasilanej z falownika.	000 - 100 %	090		BRAK
<b>[115] Minimalna prędkość</b> Ustawienie % prędkości falownika aktywującej kaskadowe zatrzymanie pomp. <b>(Parametr ulegający aktualizacji przy zmianie parametrów 110 i 111).</b>	000 - 100 %	-		BRAK
<b>[115'] Minimalna częstotliwość</b> Wprowadzanie minimalnej prędkości falownika. <u>W przypadku instalacji podnoszących ciśnienie osiągnięcie tego progu wyzwala wyłączenie falownika.</u> <b>!! W przypadku częstych zatrzymań zaleca się wprowadzenie wartości 25 Hz !!</b>	000 – 050 Hz	030 Hz		BRAK

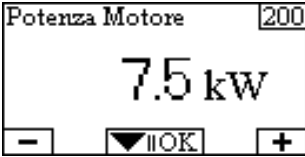
	Zakres	Domyślne	PODNOŻENIE CIŚNIENIA Zob. parametr 101	CYRKULATORY Zob. parametr 101
<b>[116] Tymczasowa redukcja</b> Redukcja ciśnienia - zatrzymanie pompy.	0,0 - 2,0 bar	0,5 bar		BRAK
<b>[117] Okres czasu tymczasowej redukcji</b> Czas, na jaki pompa zostaje zatrzymana do zerowej przepustowości.	000 – 100 s	030 s		BRAK
<b>[118] Opóźnienie wyłączenia pomp</b> Opóźnienie wyłączenia kolejnych pomp po pierwszej, w sekundach.	000 – 100 s	002 s		BRAK
<b>[119] Opóźnienie załączenia pomp</b> Opóźnienie załączenia kolejnych pomp po pierwszej, w sekundach.  <b>W PRZYPADKU SILNIKÓW POW. 24A WARTOŚCIĄ DOMYŚLNĄ JEST 10</b>	000 – 100 s	002 s  (10 s)		BRAK





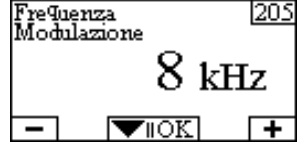

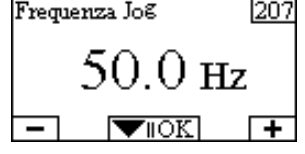
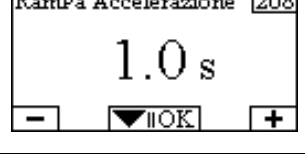

<p><b>[120] Minimalne ciśnienie H2O.</b> Wartość ciśnienia ustawiana w oparciu o ciśnienie słupa wody na obwodzie tłocznym pompy.</p>	0,0 - 5,0 bar	0.5 bar		BRAK
<p><b>[121] Ciśnienie wymagane do ponownego uruchomienia</b> Ciśnienie, przy którym falownik uruchamia się ponownie.</p> <p><b>W PRZYPADKU SILNIKÓW POW. 24A WARTOŚCIĄ DOMYŚLNĄ JEST 0,5</b></p>	0,0 - 2,0 bar	0,3 bar <b>(0,5 bar)</b>		BRAK
<p><b>[122] Ciśnienie niebezpieczne</b> Wprowadzanie % maksymalnego ciśnienie, powyżej którego jednostka uruchamia alarm nadciśnienia.</p>	0 – 150 %	80 %		BRAK
<p><b>[123] Częstotliwość rotacji pomp</b> Godzina codziennej zmiany kolejności uruchamiania pomp. 0h: Brak zmiany. 1-24h: Zmiana w oparciu o wprowadzoną godzinę. 25h: Zmiana przy każdym uruchomieniu bądź sterowana zdalnie. 26h: Zmiana co 26 sekund w celu przeprowadzenia testu instalacji (OPCJA TESTOWA, DO UŻYCIA WYŁĄCZNIE NA ETAPIE PIERWSZEGO URUCHAMIANIA BĄDŹ SERWISOWANIA)</p>	0 – 25 h	25 h		
<p><b>[124, 125 i 126] Częstotliwość konserwacji pomp 1, 2 i 3</b> Całkowita liczba godzin, po osiągnięciu której przeprowadza się konserwację pomp P1, P2 i P3.</p>	0 - 99999 h	10000 h		

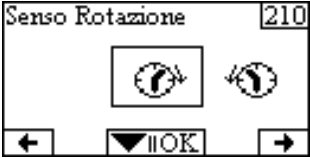


	Zakres	Domyślne	PODNOŻENIE CIŚNIENIA Zob. parametr 101	CYRKULATORY Zob. parametr 101
<p><b>[127] Awaria falownika: zasilanie bezpośrednio z sieci.</b> Aktywuje pracę pomp podłączonych bezpośrednio do sieci w przypadku awarii falownika. <b>W TRYBIE PODNOŻENIA CIŚNIENIA FUNKCJE URUCHAMIANIA/ZATRZYMYWANIA POMP SĄ KONTROLOWANE PRZEZ PRZETWORNIK CIŚNIENIA MIĘDZY CIŚNIENIEM WYZWAŁAJĄCYM PONOWNE URUCHOMIENIE POMPY A CIŚNIENIEM NIEBEZPIECZNYM.</b> <b>UWAGA: WYSOKIE CIŚNIENIE W INSTALACJI!!!</b> Cyrkulatory są kontrolowane w ramach sterowania zdalnego, jeśli istnieje taka funkcja.</p>	OFF - ON	OFF		
<p><b>[128] Maksymalna liczba uruchomionych jednocześnie pomp</b> Wprowadzanie maksymalnej liczby pomp, jakie mogą być uruchomione jednocześnie, aby osiągnąć zadaną wartość ciśnienia.</p>	1 - MAX	Pompy podnoszące ciśnienie: MAX  Cyrk. 1		
<p><b>[129] Skoki do wartości zadanej</b> Wprowadzanie wartości skoków podczas dążenia do osiągnięcia wartości zadanej ciśnienia. Należy zwiększyć wartość w przypadku występowania nadciśnienia przy uruchamianiu. <b>W PRZYPADKU SILNIKÓW POW. 24A WARTOŚCIĄ DOMYŚLNĄ JEST 5</b></p>	1 – 300 sec	1 sec  <b>(5 sec)</b>		
<p><b>[130] Maksymalna liczba uruchomień/godz.</b> Wprowadzanie maksymalnej liczby uruchomień na godzinę dla poszczególnych silników. Wprowadzając wartość 0, dezaktywuje się tę komendę.</p>	00 - 60	00		

## 11.6 KONFIGURACJA FALOWNIKA Z HASŁEM TECHNIKA: 21100 (Podmenu 200: Falownik)


Aby wybrać podmenu 200 i wprowadzić wybrane ustawienia, należy po zatwierdzeniu ostatniego ekranu z podmenu 100 nacisnąć przycisk **SB11** odpowiadający symbolowi  i powrócić do ekranu wyboru.


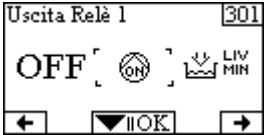
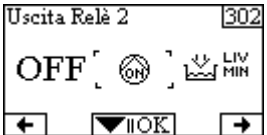
	Zakres	Ustawienia domyślne
 <p><b>[200] Moc silnika</b> Wartość nominalna z tabliczki znamionowej silnika, w kW. <b>EKRAN NIE JEST DOSTĘPNY W PRZYPADKU FALOWNIKA VACON</b></p>	0,75 - 22 kW	Zależy od wymiarów zainstalowanego falownika

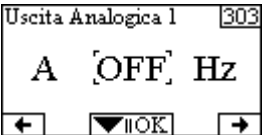

	<b>[201] Napięcie silnika</b> Wartość nominalna z tabliczki znamionowej silnika, w V.	230 V 400 V	Zależy od wymiarów zainstalowanego falownika
	<b>[202] Częstotliwość silnika</b> Wartość nominalna z tabliczki znamionowej silnika, w Hz.	<b>Zakres</b> 50 Hz 60 Hz	<b>Ustawienia domyślne</b> Zależy od wymiarów zainstalowanego falownika
	<b>[203] Prąd falownika</b> Wartość nominalna z tabliczki znamionowej silnika, w A.	1,5 – 43,0 A	Zależy od wymiarów zainstalowanego falownika
	<b>[204] Prędkość silnika</b> Wartość nominalna z tabliczki znamionowej silnika, w min-1.	1450 - 2950 min-1	2900 rpm
	<b>[205] Częstotliwość modulacji</b> Wybór częstotliwości PWM modulacji napięcia wyjściowego.	2-4-8-16 kHz	8 kHz
	<b>[206] Maksymalna wartość zadana</b> Maksymalny próg prędkości falownika.	0 - 200,0 Hz	= parametr 202
	<b>[207] Częstotliwość Jog</b> Częstotliwość robocza falownika, w trybie ręcznym.	0 - 200,0 Hz	= parametr 202
	<b>[208] Skoki przyspieszenia</b> Skok przyspieszenia falownika od 0 do 50 Hz.	0 - 255 s	1 s
	<b>[209] Skoki zwalniania</b> Skok zwalniania falownika od 50 do 0 Hz (zatrzymanie).	0 - 255 s	2 s



	<p><b>[210] Kierunek obrotów</b> Kierunek obrotów silnika.</p> <p>1) Zgodny z ruchem wskazówek zegara 2) Przeciwny do ruchu wskazówek zegara</p>	<p>1 </p> <p>2 </p>	<p>Zgodny z ruchem wskazówek zegara</p>
---	--	---	---

### 11.7 KONFIGURACJA WEJŚĆ I WYJŚĆ - HASŁO TECHNIKA: 21100 (Podmenu 300 Input/Output)

Aby wybrać podmenu 300 i wprowadzić wybrane ustawienia, należy po zatwierdzeniu ostatniego ekranu z podmenu 200 nacisnąć przycisk **SB11** odpowiadający symbolowi  i powrócić do ekranu wyboru.

		Zakres	Ustawienia domyślne
	<p><b>[300] Wejście CYFR. RC</b> <b>Zaciski: 15 - 16</b> Konfiguracja zamknięcia wejścia cyfrowego DIG0.</p> <p>1) Brak zmiany: OFF. 2) Uruchamia sterowanie zdalne: RC. 3) Brak wody: H2O MIN. 4) Maksymalny poziom H2O MAX tylko sygnalizacja. 5) Zmiana CIŚNIENIA ZADANEGO.</p>	<p>OFF RC H2O MIN H2O MAX SET P.2</p>	<p>OFF</p>
	<p><b>[301] D.O. 1</b> <b>Zaciski: 23 – 24 – 25</b> Konfiguracja zmiany RL1.</p> <p>1) Brak zmiany. 2) Zmiana w przypadku awarii. 3) Uruchomione pompy 4) Brak wody: H2O MIN. sygnalizacja i blokada. 5) Maksymalny poziom H2O - tylko sygnalizacja 6) Ciśnienie w zakresie ciśnienia roboczego. 7) Praca na czujnikach ciśnienia</p>	<p>OFF AWARIA Pompy ON H2O MIN H2O MAX BAR=PSET PRES-SW PRACA</p>	<p>Awaria</p>
	<p><b>[302] D.O. 2</b> <b>Zaciski: 26 – 27 – 28</b> Konfiguracja zmiany RL2.</p> <p>1) Brak zmiany. 2) Zmiana w przypadku awarii. 3) Uruchomione pompy 4) Brak wody: H2O MIN. sygnalizacja i blokada. 5) Maksymalny poziom H2O - tylko sygnalizacja 6) Ciśnienie w zakresie ciśnienia roboczego. 7) Praca na czujnikach ciśnienia</p>	<p>OFF AWARIA Pompy ON H2O MIN H2O MAX BAR=PSET PRES-SW PRACA</p>	<p>OFF</p>

	<b>[303] OUT AN. 1</b> <b>Zaciski: 18 - 19</b> Konfiguracja wyjścia analogowego 1  1-Wyjscie: OFF. 2-Wyjscie proporcjonalne częstotliwości Falownik: Hz. 3-Wyjscie proporcjonalne mocy Falownik:A.	OFF Hz. A	OFF
	<b>[304] Wzmocnienie zewnętrzne zacisków: 17 - 18</b> Współczynnik wzmocnienia	1,00 - 10,00	1

		Zakres	Ustawienia domyślne
	<b>[305] Nadzór nad instalacją</b> OFF – brak nadzoru; GSM – nadzór za pośrednictwem dodatkowego modułu GSM;	OFF, GSM	OFF
	<b>[306] Komunikat testowy GSM</b> Możliwość wyboru częstotliwości (w dniach), z którą na telefon wysyłany jest komunikat o dostępnym kredycie karty SIM	0-:-60 dni	14

## 12. Wyświetlanie alarmów, strony INFO.

WYKAZ ALARMÓW	PRZYCZYNA ALARMU	RESET/KONTROLA	EFEKT W INSTALACJI	PRZEKAŹNIK ALARMU ZDALNEGO
AL1	Ustawiona liczba godzin pracy silników została przekroczona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przeprowadzić konserwację pomp i zresetować godziny pracy (przytrzymać dany przycisk STOP na ekranie godzin pracy przyciśnięty przez ponad 5 sekund)</li> <li>- Sprawdzić ustawienia parametrów 123, 124 i 125.</li> </ul>	P1, P2, P3 pracują normalnie	Sygnalizacja zdalna
AL2	Błąd parametrów - PSET > Pn + Pasp - Pn + Pasp > PF.S. czujnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzić ustawienia parametrów 108, 110, 110', 111 i 112, sprawdzić, czy:  <math>PFS \geq (Pnom + Pasp)</math>  <math>(Pnom + Pasp) &gt; Pset</math> </li> </ul>	Zatrzymana instalacja.	Sygnalizacja zdalna
AL3	Zwarcie zacisków wyjściowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzić obecność zwarcia między zaciskami +, GND lub +, ⊕ kasety KL4.</li> <li>- Próba automatycznego</li> </ul>	Zatrzymana instalacja.	Sygnalizacja zdalna

		przywrócenia pracy co 30 sekund		
AL4 T1 AL4 T2	Przerwane lub odwrócone połączenie przekaźników.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AL4 T1 w przypadku przekaźnika 1</li> <li>- AL4 T2 w przypadku przekaźnika 2</li> </ul>	Zatrzymana instalacja. <b>Uwaga: w przypadku instalacji z jednym przekaźnikiem w przypadku awarii ALT1 jednostka sterująca wyszukuje automatycznie drugi przekaźnik - jeśli jest on podłączony, pracuje w trybie regulacji, w przeciwnym przypadku przechodzi do pracy w trybie czujników ciśnienia (jeśli tryb jest aktywowany).</b>	Sygnalizacja zdalna

WYKAZ ALARMÓW	PRZYCZYNA ALARMU	RESET/KONTROLA	WYNIK W INSTALACJI	PRZEKAŹNIK ALARMU ZDALNEGO
AL5	Brak połączenia z GSM	Sprawdzić stan modemu GSM oraz przewodu. Zob. KL1 Local PC	Pompy pracują.	Sygnalizacja zdalna.
AL6	Błąd GSM	Sprawdzić kartę SIM, kredyt i zasięg. Zob. KL5	Pompy pracują.	Sygnalizacja zdalna.
AL8	Przeciążenie silników zasilanych z sieci: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tryb pracy z falownikiem: zabezpieczenie z panelu sterowania KL1.</li> <li>- Tryb pracy z CZUJNIKIEM CIŚNIENIA: zabezpieczenie z układu amperometrycznego KL3.</li> </ul>	Sprawdzić moc pobieraną przez silniki oraz ustawione zabezpieczenia termiczne (parametry 105, 106 lub 107). W układzie KL3: LL12 x M1 LL13 x M2 LL14 x M3	Trzy automatyczne próby uruchomienia, czwarta ręczna. Aby zresetować alarm, należy postępować zgodnie z opisem w rozdziale 11.1  Resetowanie ręczne przyciskami układu amperometrycznego KL3: SB13 x M1, SB14 x M2, SB15XM3.	Sygnalizacja zdalna  Brak sygnalizacji zdalnej
AL9	Przekroczony próg maksymalnej liczby uruchomień	Sprawdzić liczbę uruchomień pomp, zbiornik oraz ustawiony próg (parametr 130).	Alarm nie blokuje pompy. Aktywuje się po przekroczeniu ustawionej liczby uruchomień, resetuje się po powrocie do liczby poniżej progu.	Sygnalizacja zdalna.
AL16	Zabezpieczenie falownika.	Zob. tabelę: IDENTYFIKACJA ROZWIĄZYWANIE	Instalacja nadal pracuje w trybie kontroli przekaźnika.	Sygnalizacja zdalna

		PROBLEMÓW ALARMÓW FALOWNIKÓW DANFOSS LUB VACON.	Pompy są zasilane z sieci.	
AL32	Nadciśnienie	Sprawdzić ciśnienie w instalacji lub próg ciśnienia niebezpiecznego (parametr 122)	Zatrzymana instalacja. (Automatyczne uruchomienie po upływie 5 sekund od przywrócenia prawidłowego ciśnienia)	Sygnalizacja zdalna
AL64	Brak wody, poziom minimalny.	Sprawdzić poziom minimalny lub powiązane z nim kontrole. Zob. KL4 7-8/15-16	Zatrzymana instalacja. Sprawdzić złącza przy zaciskach 7-8 lub 15-16 kasy KL4.	Sygnalizacja zdalna
AL 65	Maksymalny poziom wody.	Sprawdzić poziom maksymalny lub powiązane z nim kontrole. Zob. KL4 15-16	Instalacja pracuje. Sprawdzić złącza przy zaciskach 15 - 16 kasy KL4.	Sygnalizacja zdalna
H2O	Ciśnienie minimalne	Sprawdzić ciśnienie w instalacji lub ustawiony próg ciśnienia minimalnego (parametr 120).	Instalacja zatrzymuje się na 1 minutę (Trzy próby uruchomienia, przy czwartej próbie alarm 64).	Sygnalizacja zdalna

### 13. IDENTYFIKACJA I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW I ALARMÓW FALOWNIKA

Stan błędu	
Kod/Opis	Sekwencja przywracania
04 - Brak fazy zasilania. (**) 07- Nadciśnienie. 08 - Zbyt niskie ciśnienie. 09 - Przeciążenie falownika. 13 - Przetężenie falownika. (**) 14 - Uziemienie fazy. (**) 16 - Zwarcie faza - faza. (**) 29 - Przegrzanie płyty głównej. (**) 30 - Zanik fazy U. (**) 31 - Zanik fazy V. (**) 32 - Zanik fazy W. (**) 38 - Awaria wewnętrzna falownika. (**) 47 - Napięcie przeciążeniowe 24V M.12 (**) 51 - Błędne ustawienia silnika. 80 - Przywrócenie ustawień domyślnych sterownika. CL - Sprawdzić stan falownika lub połączenie szeregowo. Zob. DANFOSS KL1 XC1 // Zob.: GF1 68-69-61 Zob. VACON: KL1 XC1// Zob.: GF1 A-B	<b>Alarmy zwykłe:</b> - przejść do ekranu „Historia alarmów“ i nacisnąć 'RESET'.  <b>Alarmy blokujące (**):</b> - wyłączyć jednostkę sterującą na 3 minuty, ponownie podłączyć zasilanie. - Przejść do ekranu „Historia alarmów“ i nacisnąć 'RESET'.



#### 14. PRACA INSTALACJI Z UŻYCIEM PRZEKAŹNIKÓW CIŚNIENIA.



Przytrzymać przycisk SB1 przez trzy sekundy. Dioda LED LL10 sygnalizuje pracę zestawu, wszystkie pompy uruchamiają się, sterowane bezpośrednio przez przełączniki ciśnienia.

**UWAGA! Przyciski AUTO i STOP poszczególnych pomp NIE są aktywne.**

**Aby wyłączyć poszczególne pompy, należy wykonać sekcjonowanie:**

- FU2 dla M1,
- FU3 dla M2,
- FU4 dla M3,
- Przełączyć wyłącznik jednostki QS1 do pozycji „0”.

#### 15. CZĘŚCI ZAMIENNE

##### EEG 0,75T3^S, EE2G 1,5T3^S, EE3G 2,25T3^S.

Poz.	Kod	Opis	Dostawca
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	KONTAKTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL STEROWANIA Z WYŚWIETLACZEM KOD <b>81.038.00.1G</b> + PANEL STEROWANIA Z KLAWIATURĄ KOD <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	UKŁAD AMPEROMETRYCZNY I ZASILAJĄCY KOD <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SKRZYNKA ZACISKOWA KOD <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTR EMC 16 A TRÓJFAZOWY	DAB
<b>GF1</b>	60150135	FALOWNIK DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 0,75KW	DAB

##### EEG 1,75T3^S, EE2G 1,5T3^S, EE3G 4,25T3^S.

Poz.	Kod	Opis	Dostawca
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	KONTAKTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL STEROWANIA Z WYŚWIETLACZEM KOD <b>81.038.00.1G</b> + PANEL STEROWANIA Z KLAWIATURĄ KOD <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	UKŁAD AMPEROMETRYCZNY I ZASILAJĄCY KOD <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SKRZYNKA ZACISKOWA KOD <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTR EMC 16 A TRÓJFAZOWY	DAB
<b>GF1</b>	60148751 60148752	FALOWNIK DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 1,5KW FALOWNIK VACON 10 1,5KW	DAB

##### EEG 2,2T3^S, EE2G 4,4T3^S, EE3G 6,6T3^S.

Poz.	Kod	Opis	Dostawca
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150139	KONTAKTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL STEROWANIA Z WYŚWIETLACZEM KOD <b>81.038.00.1G</b> + PANEL STEROWANIA Z KLAWIATURĄ KOD <b>81.038.01.0</b>	DAB

<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	UKŁAD AMPEROMETRYCZNY I ZASILAJĄCY KOD <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SKRZYNKA ZACISKOWA KOD <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTR EMC 16 A TRÓJFAZOWY	DAB
<b>GF1</b>	60148753 60148754	FALOWNIK DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 2,2KW FALOWNIK VACON 10 2,2KW	DAB

**EEG 3T3^S, EE2G 6T3^S, EE3G 9T3^S.**

Poz.	Kod	Opis	Dostawca
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6 KL1+KL2</b>	60150139	KONTAKTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL STEROWANIA Z WYŚWIETLACZEM KOD <b>81.038.00.1G +</b> PANEL STEROWANIA Z KLAWIATURĄ KOD <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	UKŁAD AMPEROMETRYCZNY I ZASILAJĄCY KOD <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SKRZYNKA ZACISKOWA KOD <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTR EMC 16 A TRÓJFAZOWY	DAB
<b>GF1</b>	60148755 60148756	FALOWNIK DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 3KW FALOWNIK VACON 10 3KW	DAB

**EEG 4T3^S, EE2G 8T3^S, EE3G 12T3^S.**

Poz.	Kod	Opis	Dostawca
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6 KL1+KL2</b>	60150139	KONTAKTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL STEROWANIA Z WYŚWIETLACZEM KOD <b>81.038.00.1G +</b> PANEL STEROWANIA Z KLAWIATURĄ KOD <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	UKŁAD AMPEROMETRYCZNY I ZASILAJĄCY KOD <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SKRZYNKA ZACISKOWA KOD <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTR EMC 16 A TRÓJFAZOWY	DAB
<b>GF1</b>	60148757 60148758	FALOWNIK DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 4KW FALOWNIK VACON 10 4KW	DAB

**EEG 5,5T3^S, EE2G 11T3^S, EE3G 16,5T3^S.**

Poz.	Kod	Opis	Dostawca
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6 KL1+KL2</b>	60150150	KONTAKTOR 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL STEROWANIA Z WYŚWIETLACZEM KOD <b>81.038.00.1G +</b> PANEL STEROWANIA Z KLAWIATURĄ KOD <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	UKŁAD AMPEROMETRYCZNY I ZASILAJĄCY KOD <b>81.039.00.1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SKRZYNKA ZACISKOWA KOD <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTR EMC 16 A TRÓJFAZOWY	DAB
<b>GF1</b>	60148759 60148760	FALOWNIK DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 5,5KW FALOWNIK VACON 10 5,5KW	DAB

**EEG 7,5T3^S, EE2G 15T3^S, EE3G 22,5T3^S.**

Poz.	Kod	Opis	Dostawca
<b>KM1-KM2- KM3 KM4-KM5-KM6</b>	60150140	KONTAKTOR 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL STEROWANIA Z WYŚWIETLACZEM KOD <b>81.038.00.1G</b> + PANEL STEROWANIA Z KLAWIATURĄ KOD <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	UKŁAD AMPEROMETRYCZNY I ZASILAJĄCY KOD <b>81.039.00.1</b> KOD <b>81.039.00.1-X1 (EE2G 15T3^S – EE3G 22,5T3^S)</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SKRZYŃKA ZACISKOWA KOD <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>XL1</b>	60148775	FILTR EMC 16 A TRÓJFAZOWY	DAB
<b>GF1</b>	60148761	FALOWNIK DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 7,5kW	DAB

**EEG 11TSD3^S, EE2G 22TSD3^S, EE3G 33TSD3^S**

Poz.	Kod	Opis	Dostawca
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150141	KONTAKTOR 11kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150150	KONTAKTOR 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150139	KONTAKTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL STEROWANIA Z WYŚWIETLACZEM KOD <b>81.038.00.1G</b> + PANEL STEROWANIA Z KLAWIATURĄ KOD <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	UKŁAD AMPEROMETRYCZNY I ZASILAJĄCY KOD <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SKRZYŃKA ZACISKOWA KOD <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150146 (EEG) 60150147 (EE2G, EE3G)	TRANSFORMATOR JEDNOFAZOWY 0-230-400/24V (150VA-EEG11TSD, 250VA-EE2G22TSD, EE3G33TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148762	FALOWNIK DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 11kW	DAB

**EEG 15 TSD3^S, EE2G 30 TSD3^S, EE3G 45 TSD3^S.**

Poz.	Kod	Opis	Dostawca
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150142	KONTAKTOR 15kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150140	KONTAKTOR 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150139	KONTAKTOR 4kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL STEROWANIA Z WYŚWIETLACZEM KOD <b>81.038.00.1G</b> + PANEL STEROWANIA Z KLAWIATURĄ KOD <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	UKŁAD AMPEROMETRYCZNY I ZASILAJĄCY KOD <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SKRZYŃKA ZACISKOWA KOD <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150146 (EEG) 60150147 (EE2G, EE3G)	TRANSFORMATOR JEDNOFAZOWY 0-230-400/24V (150VA-EEG15TSD, 250VA-EE2G30TSD, EE3G45TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148763	FALOWNIK DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 15kW	DAB

**EEG 18,5 TSD3^S, EE2G 37 TSD3^S, EE3G 55,5 TSD3^S.**

Poz.	Kod	Opis	Dostawca
KM2-KM7- KM12	60150143	KONTAKTOR 18,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14	60150140	KONTAKTOR 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
KM5-KM10-KM15	60150150	KONTAKTOR 5,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
KL1+KL2	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL STEROWANIA Z WYŚWIETLACZEM KOD <b>81.038.00.1G</b> + PANEL STEROWANIA Z KLAWIATURĄ KOD <b>81.038.01.0</b>	DAB
KL3	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	UKŁAD AMPEROMETRYCZNY I ZASILAJĄCY KOD <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
KL4	60148776	SKRZYNKA ZACISKOWA KOD <b>81.038.02.0</b>	DAB
TC1	60150147	TRANSFORMATOR JEDNOFAZOWY 0-230-400/24V (250VA-EEG18,5TSD, EE2G37TSD, EE3G55,5TSD)	DAB
GF1	60148764	FALOWNIK DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 18,5KW	DAB

**EEG 22 TSD3^S, EE2G 44 TSD3^S, EE3G 66 TSD3^S.**

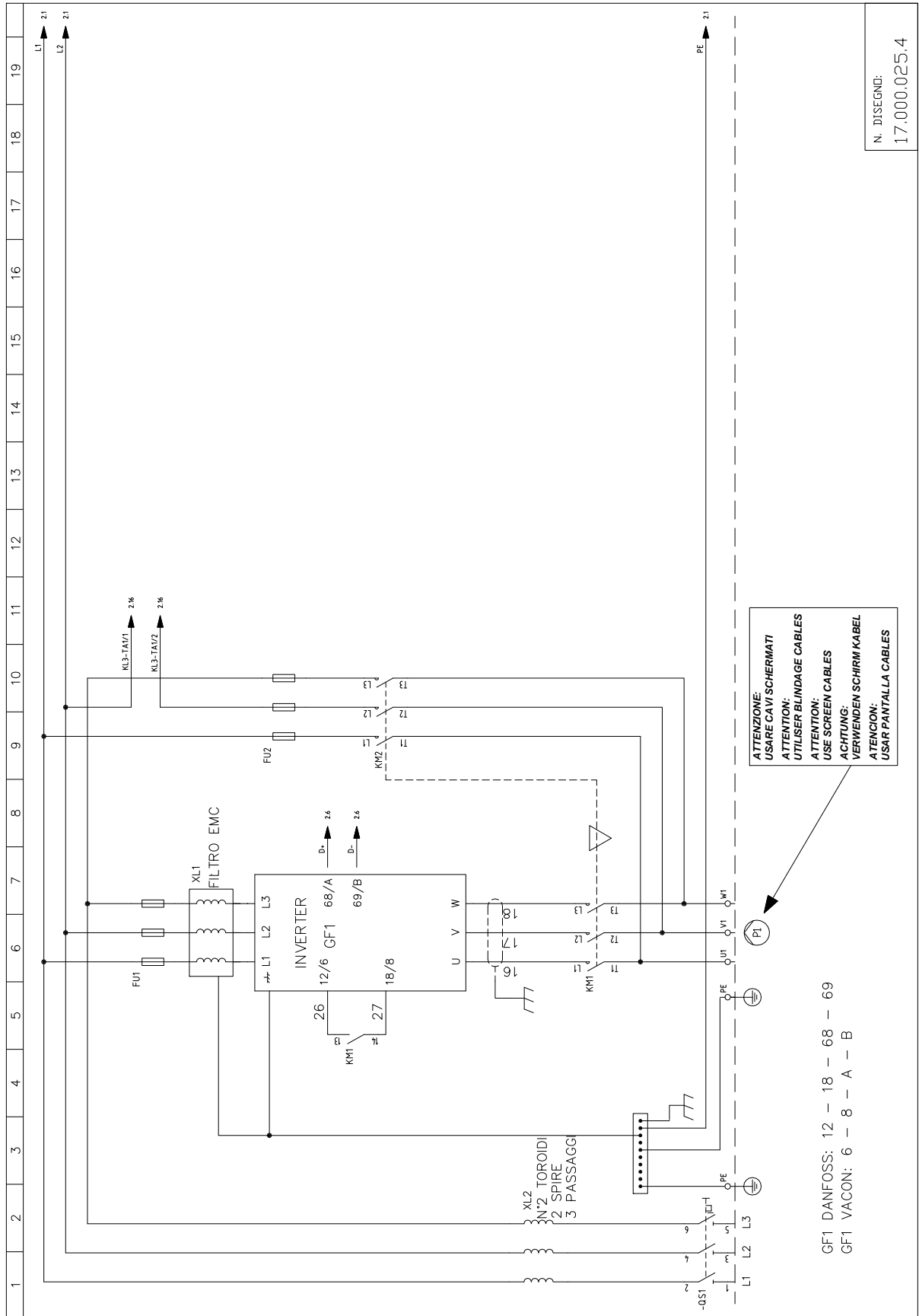
Poz.	Kod	Opis	Dostawca
KM2-KM7- KM12	60150144	KONTAKTOR 22kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14	60150142	KONTAKTOR 15kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
KM5-KM10-KM15	60150140	KONTAKTOR 7,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
KL1+KL2	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL STEROWANIA Z WYŚWIETLACZEM KOD <b>81.038.00.1G</b> + PANEL STEROWANIA Z KLAWIATURĄ KOD <b>81.038.01.0</b>	DAB
KL3	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	UKŁAD AMPEROMETRYCZNY I ZASILAJĄCY KOD <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
KL4	60148776	SKRZYNKA ZACISKOWA KOD <b>81.038.02.0</b>	DAB
TC1	60150147 (EEG), 60150148 (EE2G), 60150149 (EE3G)	TRANSFORMATOR JEDNOFAZOWY 0-230-400/24V (250VA-EEG22TSD, 300VA-EE2G44TSD, 500VA-EE3G66TSD)	DAB
GF1	60148765	FALOWNIK DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC51 22KW	DAB

**EEG 30 TSD3^S, EE2G 60 TSD3^S, EE3G 90 TSD3^S.**

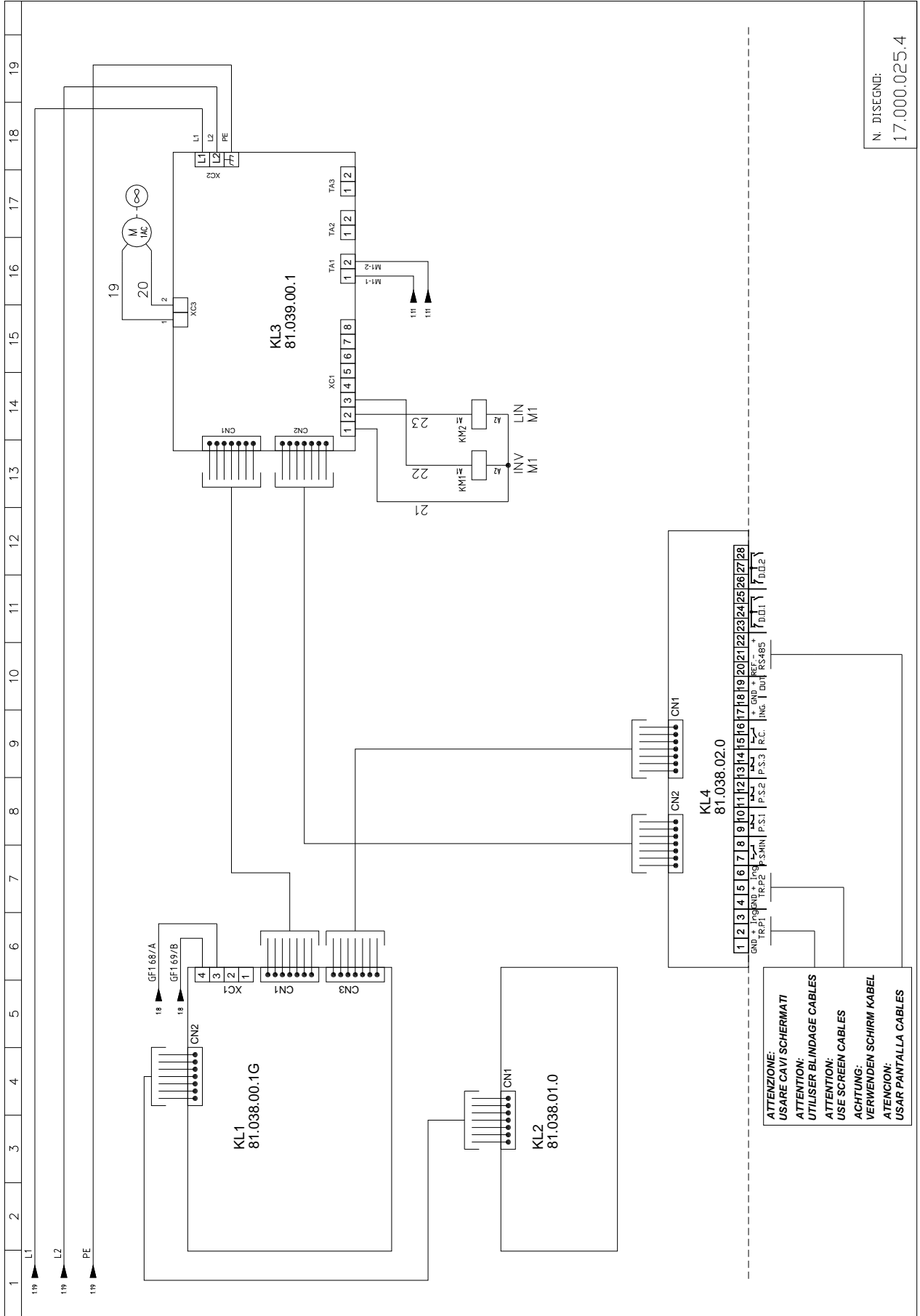
Poz.	Kod	Opis	Dostawca
<b>KM2-KM7- KM12</b>	60150145	KONTAKTOR 30kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM1-KM6- KM11 KM3-KM4-KM8 KM9-KM13-KM14</b>	60150143	KONTAKTOR 18,5kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KM5-KM10-KM15</b>	60150141	KONTAKTOR 11kW, AC3 24V 50/60Hz	DAB
<b>KL1+KL2</b>	60148770 (EEG), 60148771 (EE2G), 60148772 (EE3G)	PANEL STEROWANIA Z WYŚWIETLACZEM KOD <b>81.038.00.1G</b> + PANEL STEROWANIA Z KLAWIATURĄ KOD <b>81.038.01.0</b>	DAB
<b>KL3</b>	60148767 (EEG), 60148768 (EE2G), 60148769 (EE3G)	UKŁAD AMPEROMETRYCZNY I ZASILAJĄCY KOD <b>81.039.00.1-X1</b>	DAB
<b>KL4</b>	60148776	SKRZYNKA ZACISKOWA KOD <b>81.038.02.0</b>	DAB
<b>TC1</b>	60150148 (EEG, EE2G), 60150149 (EE3G)	TRANSFORMATOR JEDNOFAZOWY 0-230-400/24V (300VA-EEG30TSD, EE2G60TSD, 500VA-EE3G90TSD)	DAB
<b>GF1</b>	60148766 60150136	FALOWNIK DANFOSS VLT MICRO DRIVE FC202 30KW FALOWNIK VACON NXL 30KW	DAB

16. SCHEMI ELETTRICI / SCHÉMAS ÉLECTRIQUES / WIRING DIAGRAMS / SCHALTPLÄNE / ESQUEMAS ELÉCTRICOS

EEG\_T



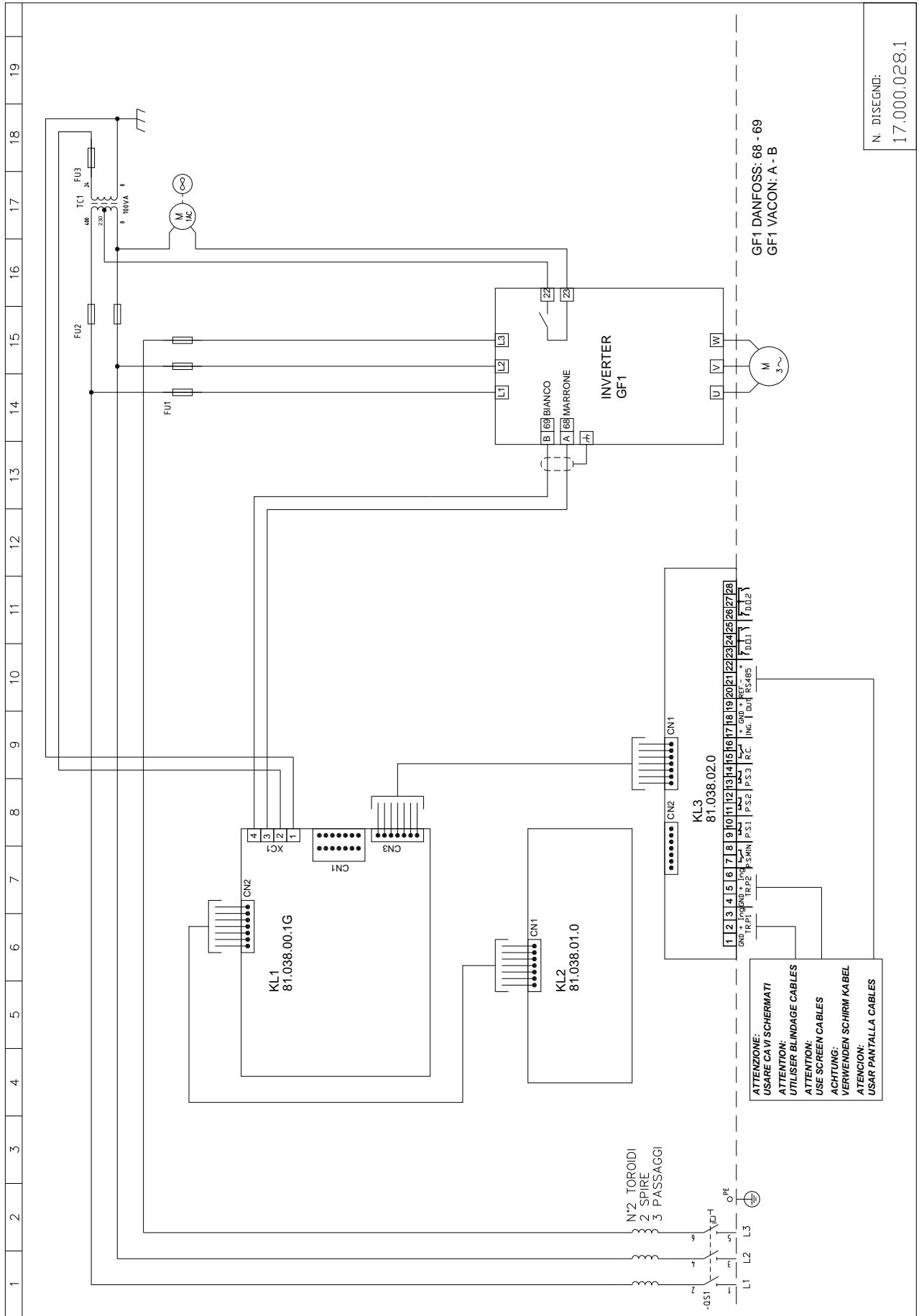
# EEG\_T2



N. DISEGNO:  
17.000.025.4

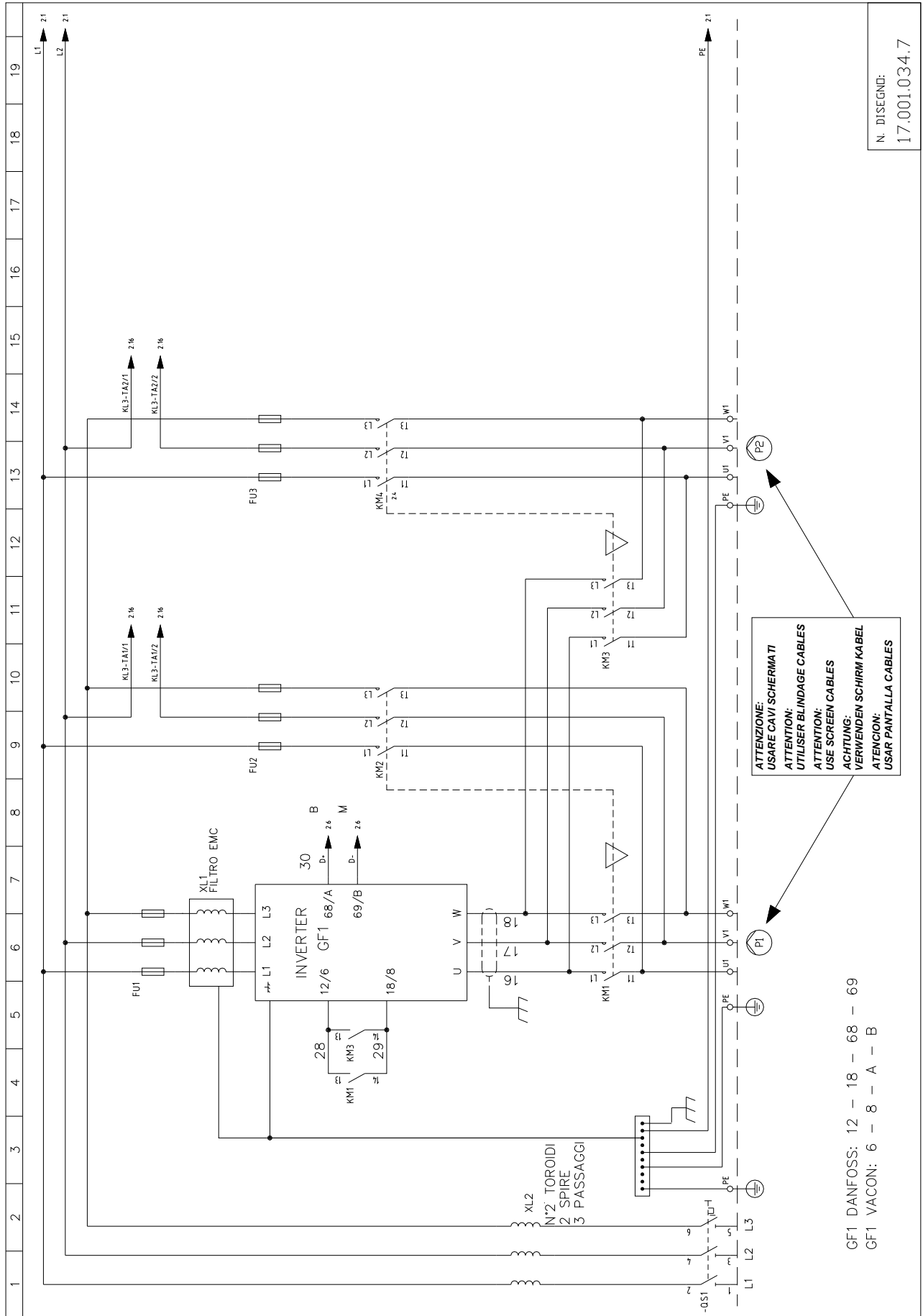
ATTENZIONE:  
USARE CAVI SCHERMATI  
ATTENTION:  
UTILISER BLINDAGE CABLES  
ATTENTION:  
USE SCREEN CABLES  
ACHTUNG:  
VERWENDEN SCHIRM KABEL  
ATENCIÓN:  
USAR PANTALLA CABLES

# EEG11T

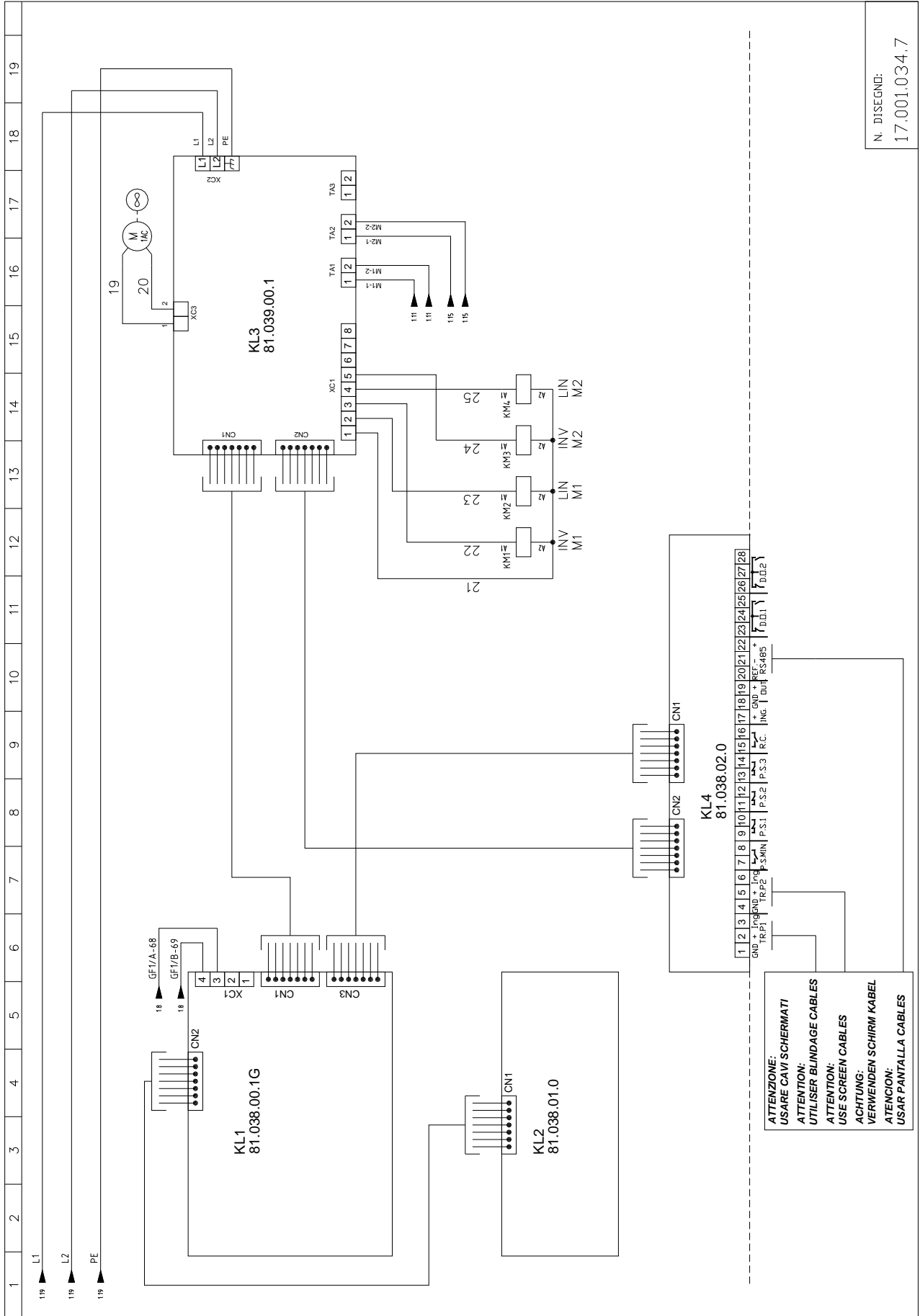




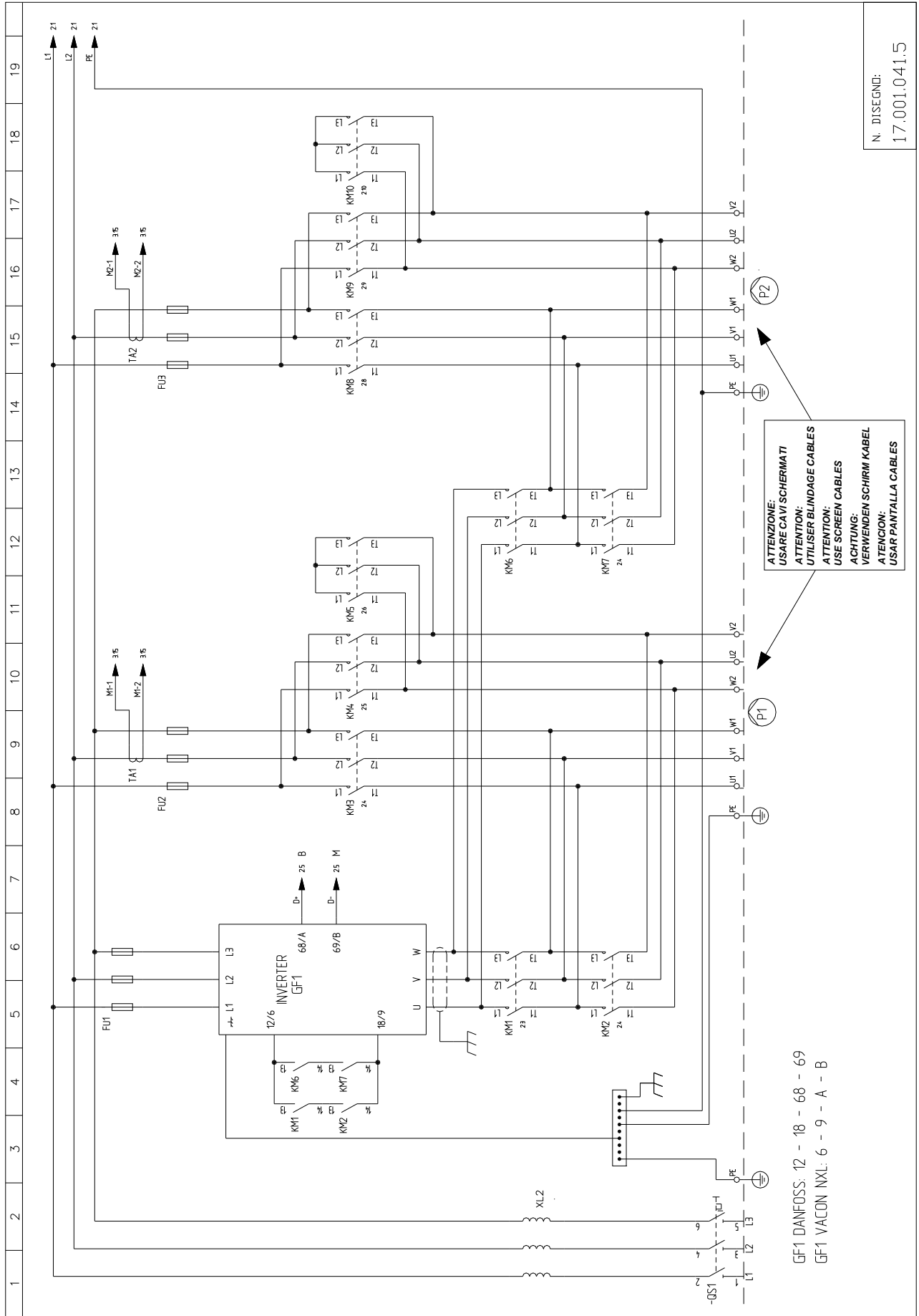
**EE2G\_T**



**EE2G\_T2**



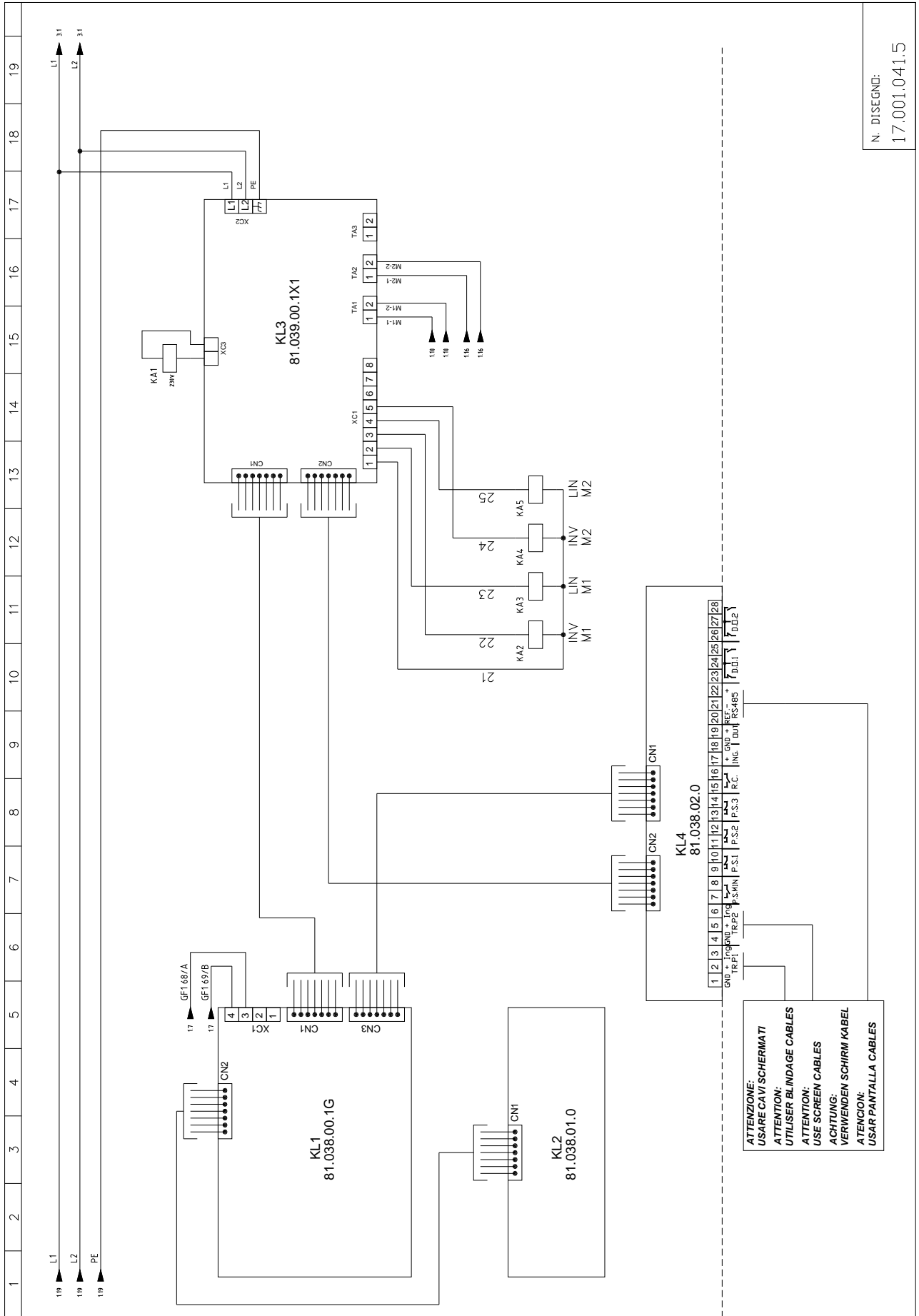
**EE2G\_SD**



N. DISEGNO:  
17.001.041.5

GF1 DANFOSS: 12 - 18 - 68 - 69  
 GF1 VACON NXL: 6 - 9 - A - B

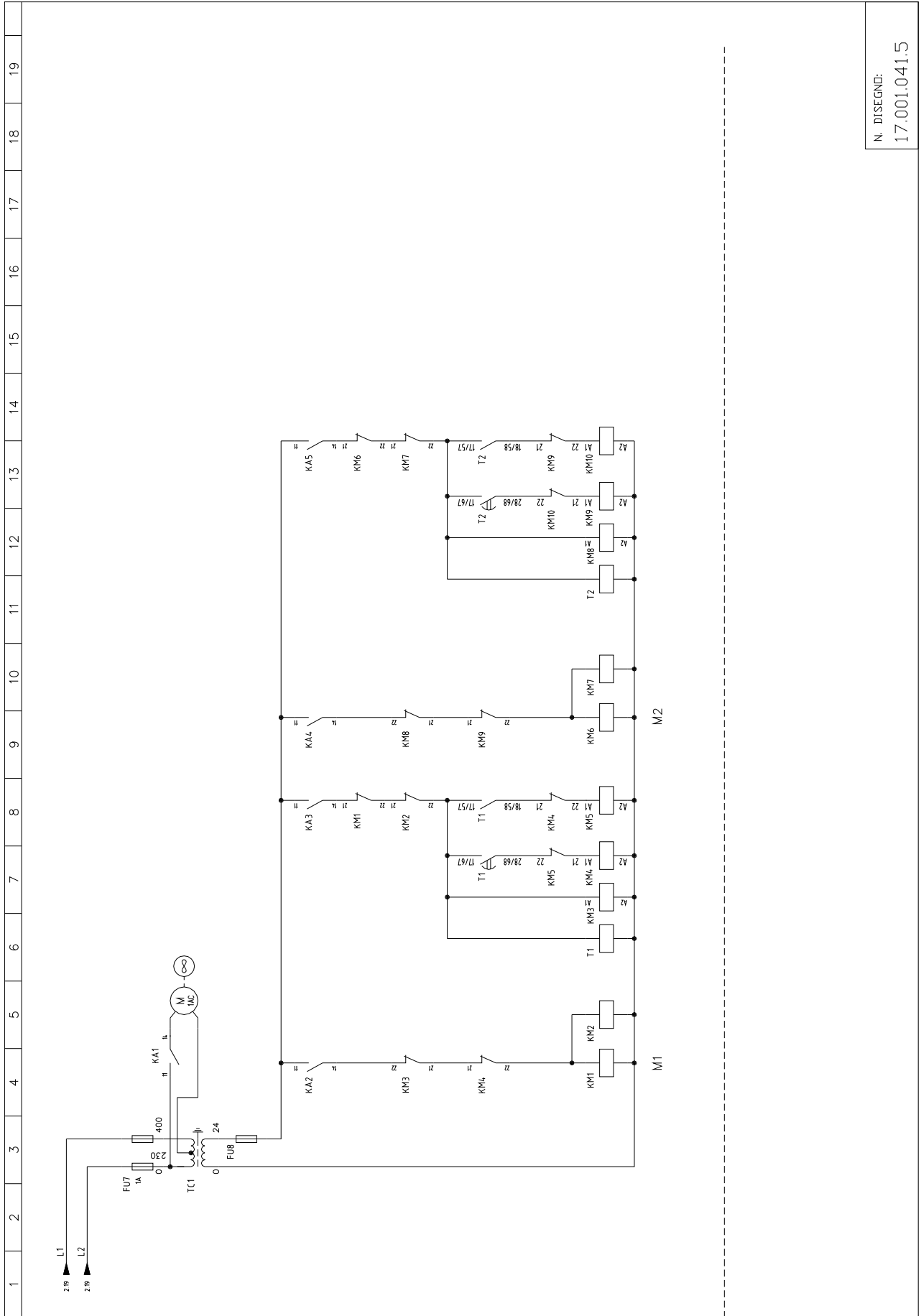
**EE2G\_SD2**



ATTENZIONE:  
USARE CAVI SCHERMATI  
ATTENTION:  
UTILISER BLINDAGE CABLES  
ATTENTION:  
USE SCREEN CABLES  
ACHTUNG:  
VERWENDEN SCHIRM KABEL  
ATENCIÓN:  
USAR PANTALLA CABLES

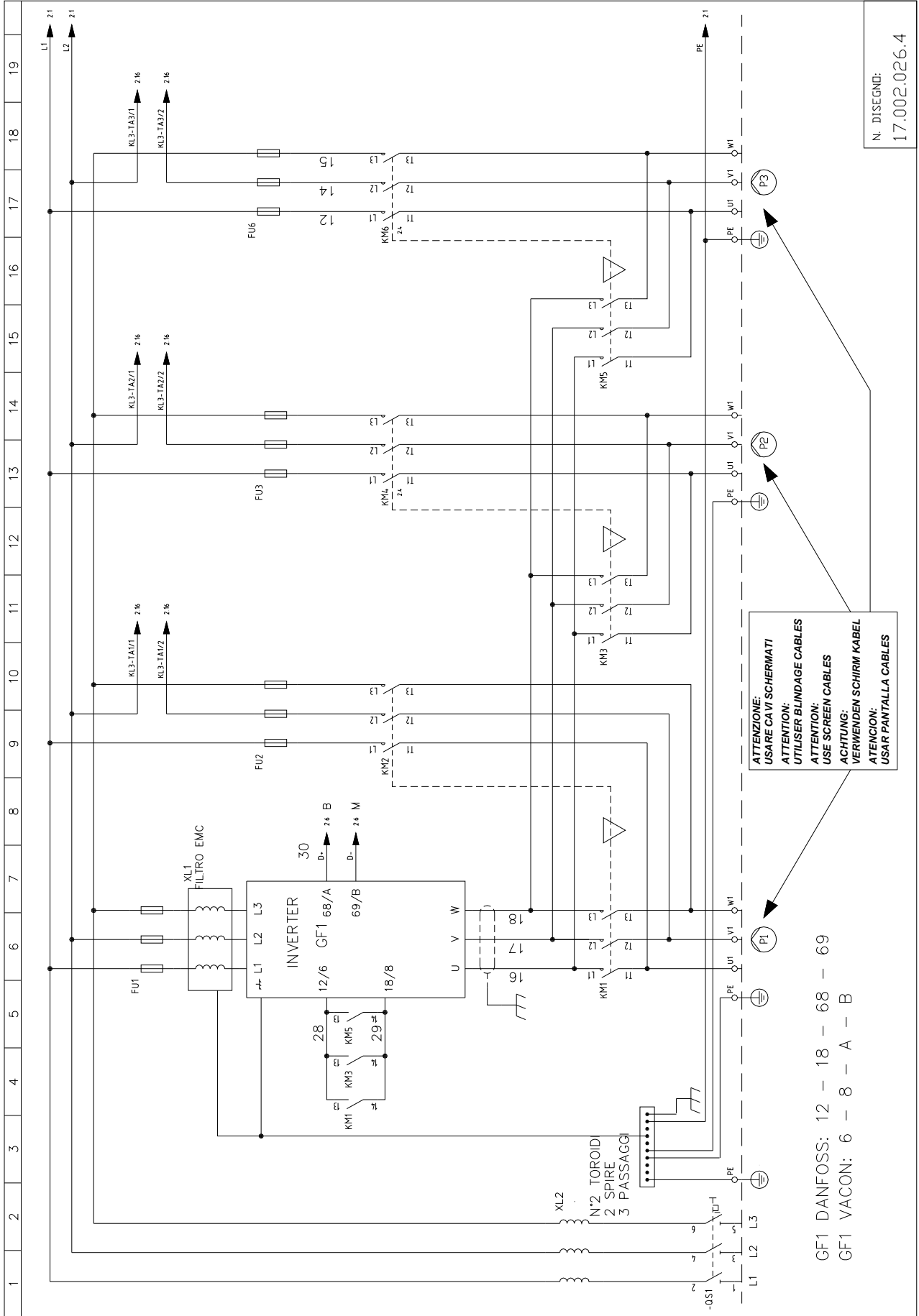
N. DISEGNO:  
17.001.041.5

**EE2G\_SD3**



N. DISEGNO:  
17.001.041.5

**EE3G\_T**

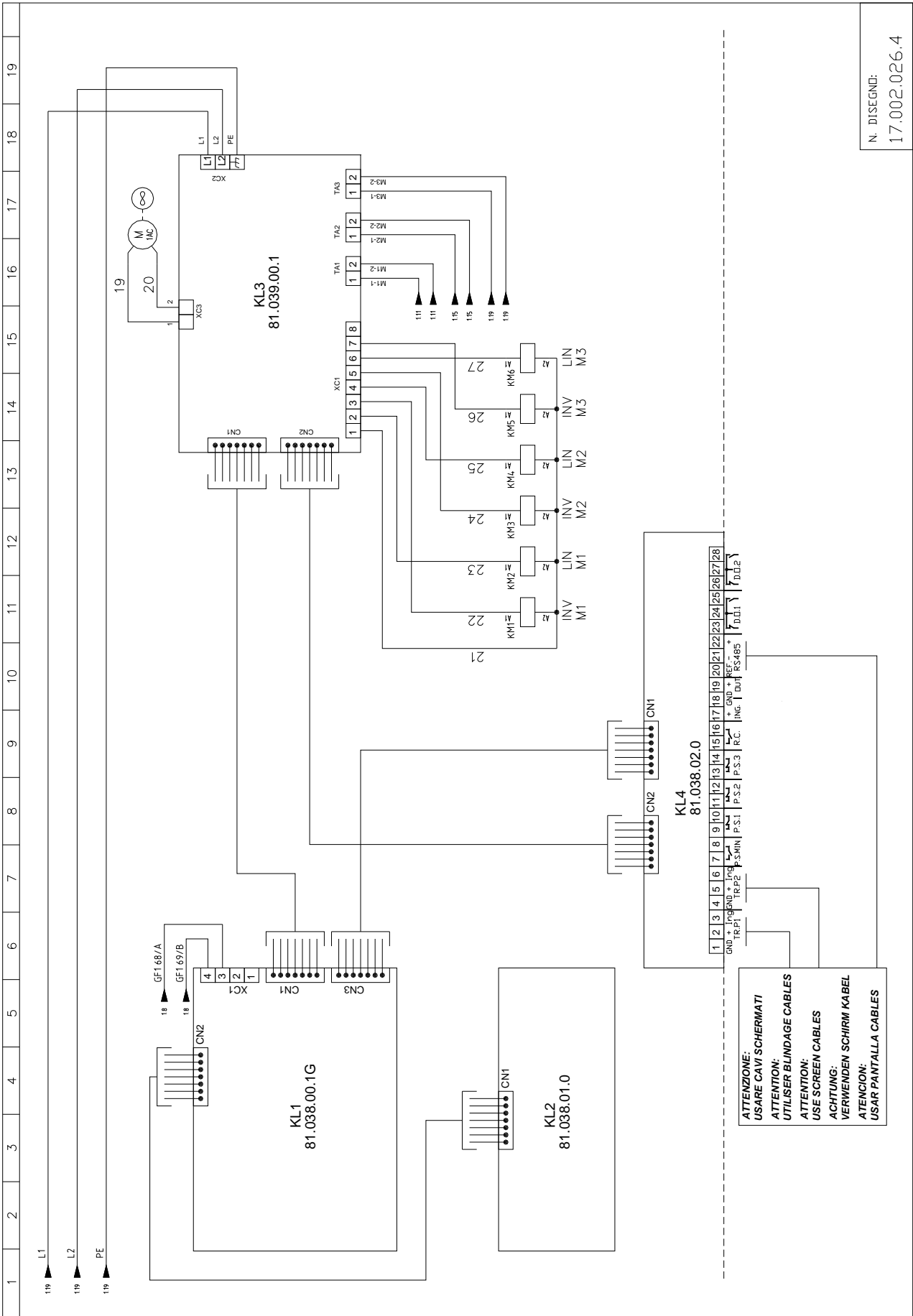


ATTENZIONE:  
USARE CAVI SCHERMATI  
ATTENTION:  
UTILISER BLINDAGE CABLES  
ATTENTION:  
USE SCREEN CABLES  
ACHTUNG:  
VERWENDEN SCHIRM KABEL  
ATENCIÓN:  
USAR PANTALLA CABLES

GF1 DANFOSS: 12 - 18 - 68 - 69  
GF1 VACON: 6 - 8 - A - B

N. DISEGNO:  
17.002.026.4

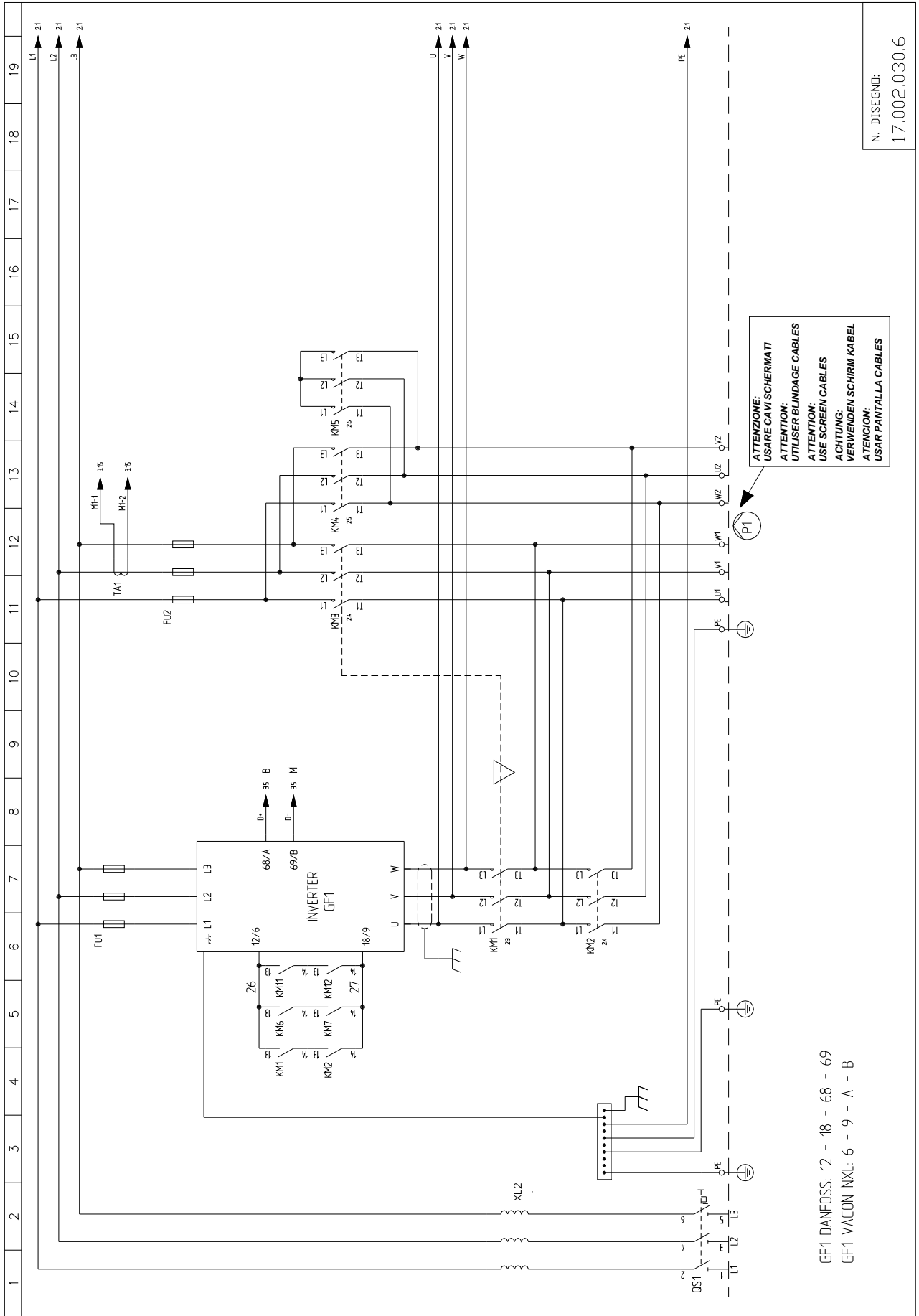
**EE3G\_T2**



ATTENZIONE:  
USARE CAVI SCHERMATI  
ATTENTION:  
UTILISER BLINDAGE CABLES  
ATTENTION:  
USE SCREEN CABLES  
ACHTUNG:  
VERWENDEN SCHIRM KABEL  
ATENCIÓN:  
USAR PANTALLA CABLES

N. DISEGNO:  
17.002.026.4

**EE3G\_SD**

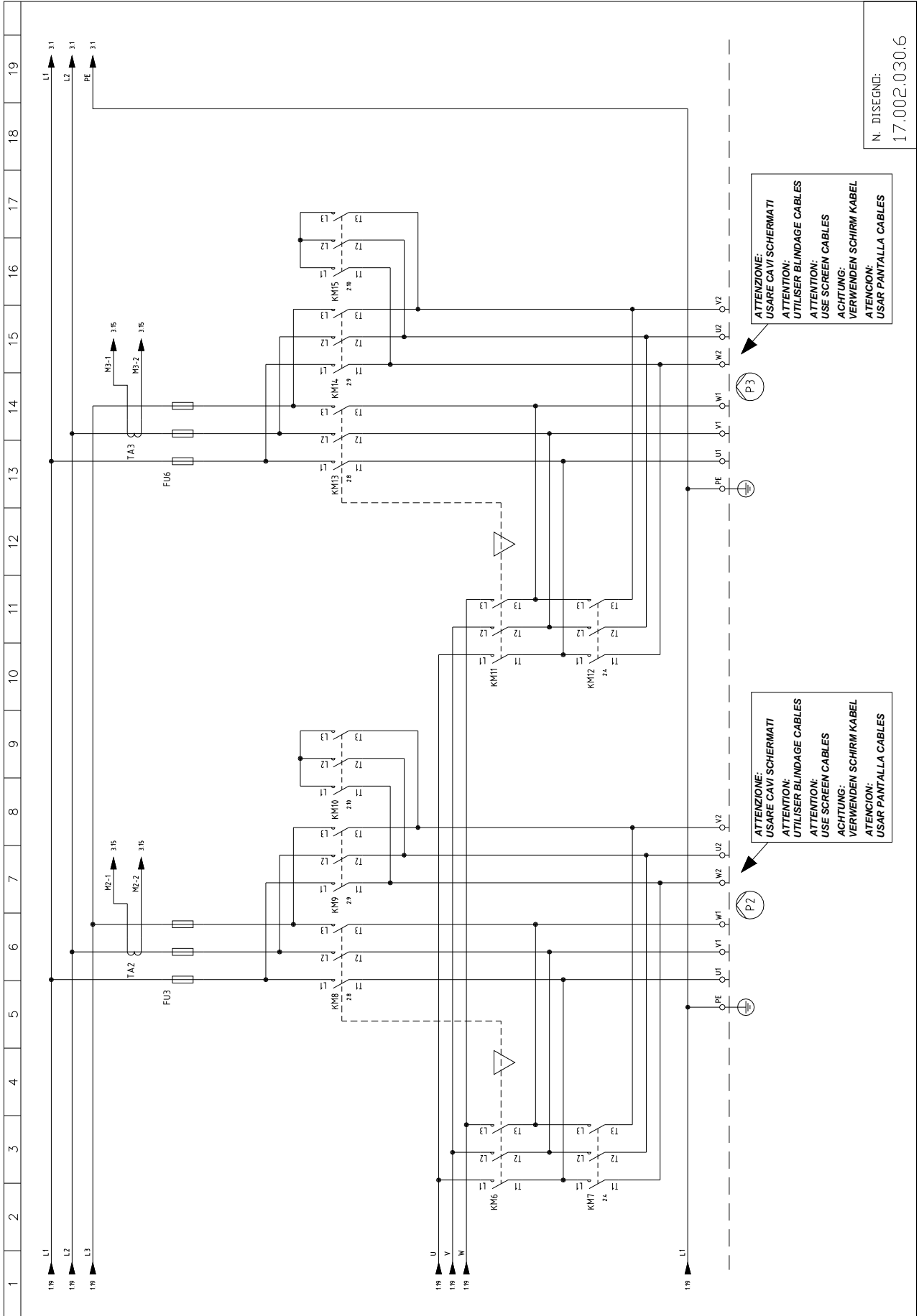


GF1 DANFOSS: 12 - 18 - 68 - 69  
GF1 VACON NXL: 6 - 9 - A - B

N. DISSEGNO:  
17.002.030.6



**EE3G\_SD2**

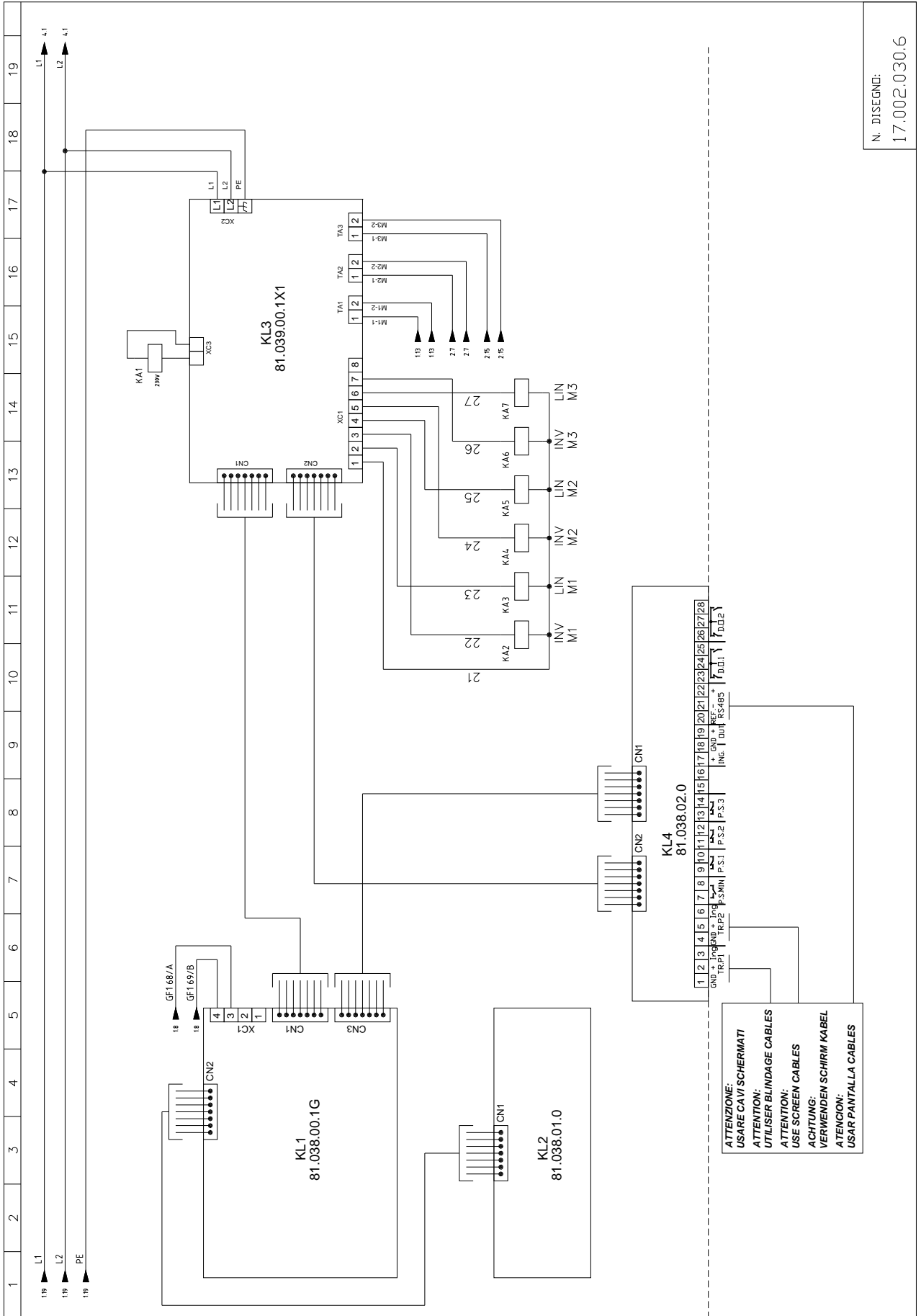


ATTENZIONE:  
USARE CAVI SCHERMATI  
ATTENTION:  
UTILISER BLINDAGE CABLES  
ATTENTION:  
USE SCREEN CABLES  
ACHTUNG:  
VERWENDEN SCHIRM KABEL  
ATENCIÓN:  
USAR PANTALLA CABLES

ATTENZIONE:  
USARE CAVI SCHERMATI  
ATTENTION:  
UTILISER BLINDAGE CABLES  
ATTENTION:  
USE SCREEN CABLES  
ACHTUNG:  
VERWENDEN SCHIRM KABEL  
ATENCIÓN:  
USAR PANTALLA CABLES

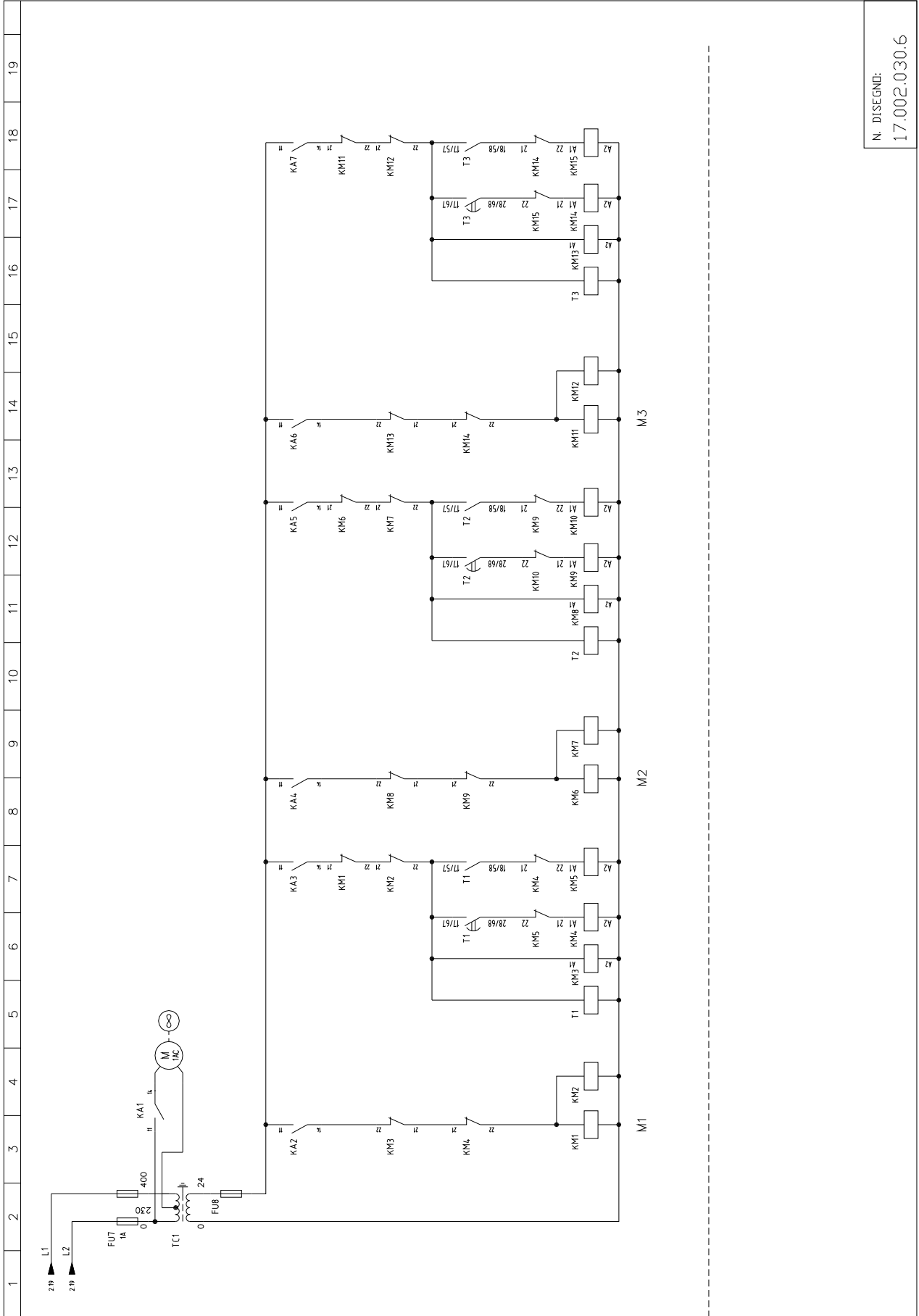
N. DISEGNO:  
17.002.030.6

# EE3G\_SD3



N. DISEGNO: 17.002.030.6

**EE3G\_SD4**



N. DISEGNO:  
17.002.030.6









**DAB PUMPS LTD.**

Units 4 and 5, Stortford Hall Industrial Park,  
Dunmow Road, Bishops Stortford, Herts  
CM23 5GZ - UK  
salesuk@dwtgroup.com  
Tel.: +44 1279 652 776  
Fax: +44 1279 657 727

**DAB PUMPS B.V.**

Brusselstraat 150  
B-1702 Groot-Bijgaarden - Belgium  
info.belgium@dwtgroup.com  
Tel.: +32 2 4668353  
Fax: +32 2 4669218

**DAB PUMPS INC.**

3226 Benchmark Drive  
Ladson, SC 29456 USA  
info.usa@dwtgroup.com  
Ph. : 1-843-824-6332  
Toll Free: 1-866-896-4DAB (4322)  
Fax : 1-843-797-3366

**OOO DAB PUMPS**

Novgorodskaya str, 1, bld G, office 308  
127247 Moscow - Russia  
info.russia@dwtgroup.com  
Tel.: +7 495 122 00 35  
Fax: +7 495 122 00 36

**DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.**

Mokotow Marynarska  
ul. Postępu 15C  
02-676 Warszawa - Poland  
Tel. +48 223 81 6085

**DAB PUMPS CHINA**

No.40 Kaituo Road, Qingdao Economic &  
Technological Development Zone  
Qingdao City, Shandong Province, China  
PC: 266500  
info.china@dwtgroup.com  
Tel.: +8653286812030-6270  
Fax: +8653286812210

**DAB PUMPS IBERICA S.L.**

Avenida de Castilla nr.1 Local 14  
28830 - San Fernando De Henares - Madrid  
Spain  
info.spain@dwtgroup.com  
Ph.: +34 91 6569545  
Fax: +34 91 6569676

**DAB PUMPS B.V.**

Albert Einsteinweg, 4  
5151 DL Drunen - Nederland  
info.netherlands@dwtgroup.com  
Tel.: +31 416 387280  
Fax: +31 416 387299

**DWT South Africa**

Podium at Menlyn, 3rd Floor, Unit 3001b,  
43 Ingersol Road, C/O Lois and Atterbury,  
Menlyn, Pretoria, 0181 South-Africa  
info.sa@dwtgroup.com  
Tel +27 12 361 3997  
Fax +27 12 361 3137

**DAB PUMPEN DEUTSCHLAND GmbH**

Tackweg 11  
D - 47918 Tönisvorst - Germany  
info.germany@dwtgroup.com  
Tel.: +49 2151 82136-0  
Fax: +49 2151 82136-36

**DAB UKRAINE Representative Office**

Regus Horizon Park  
4M. Hrinchenka St, suit 147  
03680 Kiev. UKRAINE  
Tel. +38 044 391 59 43

**DAB PRODUCTION HUNGARY KFT.**

H-8800  
Nagykanizsa, Buda Ernó u.5  
Hungary  
Tel. +36.93501700

**DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.**

Av Gral Álvaro Obregón 270, oficina 355  
Hipódromo, Cuauhtémoc 06100  
México, D.F.  
Tel. +52 55 6719 0493

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy  
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950  
www.dabpumps.com