

Quadro elettrico di comando
Electric control box
Elektrischer Steuerungsschrank
Coffret de commande électrique
Электрический щит управления

QML/A 1 D 12A-FA QTL/A 1 D 12A-FA QML/A 2 D 12A-FA QTL/A 2 D 12A-FA QTL/A 3 D 12A-FA

ISTRUZIONI ORIGINALI PER L'USO
OPERATING INSTRUCTIONS
BETRIEBSANLEITUNG
INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION
ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Pagina	2	Italiano
Page	17	English
Seite	32	Deutsch
Page	47	Français
Стр.	62	Русский



INDICE

1. INFORMAZIONI GENERALI	2
2. DESCRIZIONE TECNICA	3
3. CARATTERISTICHE TECNICHE	3
4. SICUREZZA	4
5. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE	5
6. INSTALLAZIONE	5
7. AVVIO E IMPIEGO	6
8. MANUTENZIONE	10
9. SMALTIMENTO	10
10. RICAMBI	10
11. ACCESSORI	10
12. ELENCO PARAMETRI DI PROGRAMMAZIONE ..	11
13. ALLARMI	13
14. RICERCA GUASTI	14
15. SCHEMI DI COLLEGAMENTO	78
Dichiarazione di conformità	92

1. INFORMAZIONI GENERALI

Prima di utilizzare il prodotto leggere attentamente le avvertenze e le istruzioni riportate in questo manuale, che deve essere conservato per una futura consultazione.

La lingua originale di redazione è l'italiano, che farà fede in caso di difformità nelle traduzioni.

Il manuale è parte integrante dell'apparecchio come residuo essenziale di sicurezza e deve essere conservato fino allo smantellamento finale del prodotto.

L'acquirente può richiedere copia del manuale in caso di smarrimento contattando Calpeda S.p.A. e specificando il tipo di prodotto riportato sull'etichetta della macchina (Rif. 2.3 Marcatura).

In caso di modifiche, manomissioni o alterazioni dell'apparecchio o parti di esso non autorizzate dal fabbricante, la "dichiarazione CE" perde di validità e con essa anche la garanzia.

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

Non usare l'apparecchio in stagni, vasche e piscine quando nell'acqua si trovano persone.

1.1. Simbologia utilizzata

Per migliorare la comprensione si utilizzano i simboli/pittogrammi sotto riportati con i relativi significati.



Informazioni ed avvertenze che devono essere rispettate, altrimenti sono causa di danneggiamenti all'apparecchio o compromettono la sicurezza del personale.



Informazioni ed avvertenze di carattere elettrico il cui mancato rispetto può danneggiare l'apparecchio o compromettere la sicurezza del personale.



Indicazioni di note e avvertimenti per la corretta gestione dell'apparecchio e dei suoi componenti.



Informazioni ed avvertenze di carattere meccanico il cui mancato rispetto può compromettere la sicurezza del personale.



La superficie del prodotto può essere estremamente calda e provocare ustioni o lesioni del personale.



Informazioni ed avvertenze di carattere meccanico il cui mancato rispetto può compromettere la sicurezza del personale.



Interventi che possono essere svolti dall'utilizzatore finale dell'apparecchio. Previa lettura delle istruzioni, e il responsabile per il suo mantenimento in condizioni di utilizzo normali. È autorizzato a fare operazioni di manutenzione ordinaria.



Interventi che devono essere svolti da un elettricista qualificato abilitato a tutti gli interventi di natura elettrica di manutenzione e di riparazione, e in grado di operare in presenza di tensione elettrica.



Interventi che devono essere svolti da un tecnico qualificato in grado di utilizzare correttamente l'apparecchio in condizioni normali, abilitato a tutti gli interventi di natura meccanica di manutenzione, di regolazione e di riparazione.



Indica l'obbligo di uso di dispositivi di protezione individuale - protezione delle mani.



Indica l'obbligo di uso di dispositivi di protezione individuale - protezione degli occhi.



Interventi che devono essere svolti con l'apparecchio spento e scollegato dalle fonti di energia.



Interventi che devono essere svolti con l'apparecchio acceso.

1.2. Ragione sociale e indirizzo del Fabbricante

Ragione sociale: Calpeda S.p.A.
Indirizzo: Via Roggia di Mezzo, 39
36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia
www.calpeda.it

1.3. Operatori autorizzati

Il prodotto è rivolto a operatori esperti divisi tra utilizzatori finali del prodotto e tecnici specializzati (vedi simboli sopra).



È vietato per l'utilizzatore finale eseguire operazioni riservate ai tecnici specializzati. Il fabbricante non risponde di danni derivati dalla mancata osservanza di questo divieto.

1.4. Garanzia

Per la garanzia sui prodotti fare riferimento alle condizioni generali di vendita.



La garanzia include sostituzione o riparazione GRATUITA delle parti difettose (riconosciute dal fabbricante).

La garanzia dell'apparecchio decade:

- Qualora l'uso dello stesso non sia conforme alle istruzioni e norme descritte nel presente manuale.
- Nel caso di modifiche o variazioni apportate arbitrariamente senza autorizzazione del Fabbricante (vedi par. 1.5).
- Nel caso di interventi di assistenza tecnica eseguiti da personale non autorizzato dal Fabbricante.
- Nel caso di mancata manutenzione prevista nel presente manuale.

1.5. Servizio di supporto tecnico

Qualsiasi ulteriore informazione sulla documentazione, sui servizi di assistenza e sulle parti dell'apparecchio, può essere richiesta a Calpeda S.p.A. (vedi paragrafo 1.2)

2. DESCRIZIONE TECNICA

Quadro di comando e protezione per pompe sommergibili da drenaggio, o gruppi di pressurizzazione con pompe di superficie, con motore monofase o trifase, ad avviamento diretto.

Tipo monofase	Taratura A	Condensatore	
		principale μF	di lancio μF
QML/A 1 D 12A-FA	1÷12	-	-
QML/A 1 D 12A-FA 20	1÷12	20	-
QML/A 1 D 12A-FA 25	1÷12	25	-
QML/A 2 D 12A-FA	1÷12	-	-
QML/A 2 D 12A-FA 20	1÷12	20	-
QML/A 2 D 12A-FA 25	1÷12	25	-
QML/A 2 D 12A-FA 30-85	1÷12	30	85
QML/A 2 D 12A-FA 35-85	1÷12	35	85

Tipo trifase	Taratura A
QTL/A 1D 12A-FA	1÷12
QTL/A 2D 12A-FA	1÷12
QTL/A 3D 12A-FA	1÷12

2.1. Uso previsto

Il quadro consente 2 diversi modi di funzionamento delle pompe: drenaggio o pressurizzazione.

2.2. Uso scorretto ragionevolmente prevedibile

L'apparecchio è stato progettato e costruito esclusivamente per l'uso descritto nel par. 2.1.



È assolutamente vietato l'impiego dell'apparecchio per usi impropri, e modalità di uso non previste dal presente manuale.

L'utilizzo improprio del prodotto deteriora le caratteristiche di sicurezza e di efficienza dell'apparecchio, Calpeda non può essere ritenuta responsabile per guasti o infortuni dovuti all'inosservanza dei divieti sopracitati.



Non usare l'apparecchio in stagni, vasche e piscine quando nell'acqua si trovano persone.

2.3. Marcatura

Di seguito una copia della targhetta di identificazione presente sull'involucro esterno del prodotto.

Esempio targhetta	
1 - Tipo	di
2 - Tensione alimentazione	
3 - Corrente	
4 - Potenza nominale	
5 - Codice e Matricola	
6 - Protezione	
7 - Certificazioni	

Esempio targhetta	
CALPEDA s.p.a. - Montorso - Vicenza - Italy	
Type	QXXX X X XXXXX
Model	V 220/230 - 1 - 50/60 Hz
Output	A XX+ XX max
Motors	kW XX - XX
IP 55	Cod. 14054750000-17020006
CE	
MADE IN ITALY	

3. CARATTERISTICHE TECNICHE

3.1. Dati tecnici

Il quadro elettrico funziona correttamente solo se vengono rispettate le seguenti caratteristiche di alimentazione e di installazione:

Protezione IP 55

Tensione di alimentazione/Frequenza:

- 230V 1~ ±10% 50/60Hz (altre tensioni a richiesta)
- 380-400V 3~ ±10% 50/60Hz (altre tensioni a richiesta)
- Temperatura ambiente -5 ÷ + 40 °C
- Umidità relativa: da 20% a 90% senza condensa

3.2. Ambiente in cui viene posizionato il quadro

Prevedere attorno al quadro lo spazio per un naturale raffreddamento.



Non installare il quadro in luoghi esposti al diretto irraggiamento del sole o vicino a fonti di calore.

3.3. Costruzione

Esecuzione standard

- Cassetta in materiale termoplastico
- Sezionatore di linea con blocco-porta
- Fusibili di linea di potenza
- Fusibili circuiti ausiliari
- Contattori (solo per trifase)
- Trasformatore
- Centralina elettronica MPS 3000 con microprocessore
- Pressacavi
- Morsetti per collegamento quadro di allarme a distanza tipo RA o modulo segnali puliti MSP
- Interfaccia centralina elettronica MPS 3000
- Morsetteria generale.
- Condensatori (dove presenti)

3.4. Centralina elettronica MPS3000

Il funzionamento delle pompe viene gestito dalla centralina elettronica MPS 3000 che incorpora le seguenti funzioni:

- scambio delle pompe ad ogni arresto (escluso 1 POMPA)
- scambio delle pompe in lavoro dopo un tempo di lavoro ininterrotto, impostabile al parametro UP05.
- prova automatica di funzionamento delle singole pompe dopo un tempo di inattività (con pompe in funzionamento automatico e solo in modalità drenaggio), impostabile al parametro UP06.
- comando pompe, con segnali provenienti da:
(Drenaggio - 1 pompa)
 - 2 galleggianti; uno per avviamento e arresto pompa, uno per allarme livello massimo (facoltativo)

- 3 galleggianti; uno per avviamento pompa, uno per arresto pompe, uno per allarme livello massimo (facoltativo).

(Drenaggio – 2 pompe)

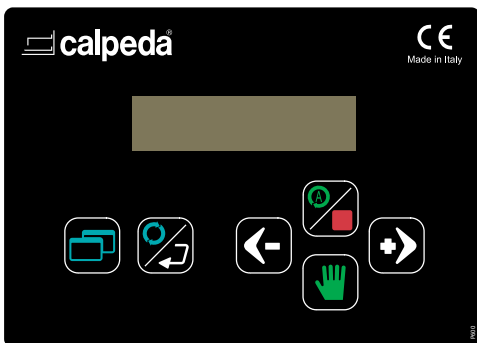
- 3 galleggianti; due per avviamento e arresto pompa, uno per allarme livello massimo (facoltativo)
- 4 galleggianti; due per avviamento pompa, uno per arresto pompe, uno per allarme livello massimo (facoltativo).

(Drenaggio – 3 pompe)

- 4 galleggianti; tre per avviamento e arresto pompa, uno per allarme livello massimo (facoltativo)
- 5 galleggianti; tre per avviamento pompa, uno per arresto pompe, uno per allarme livello massimo (facoltativo).

3.5. Funzione pulsanti

L'utente può inserire e modificare i valori o accedere ai parametri di programmazione attraverso 6 pulsanti. I valori impostati e i messaggi relativi al funzionamento vengono visualizzati sul display 2 x 16 caratteri.



- (programmazione). Attraverso questo pulsante si accede e si esce dai parametri di programmazione.



- (automatico – stop). Serve per modificare lo stato della pompa. Se la pompa è in STOP, schiacciando questo pulsante la pompa passa in funzionamento automatico e viceversa.



- (manuale). Premendo questo pulsante si attiva il funzionamento manuale della pompa, anche in assenza di segnale del pressostato o del galleggiante. La pompa si ferma quando il pulsante viene rilasciato. Nel caso in cui la pompa sia ferma per mancanza d'acqua, premendo il pulsante manuale la pompa non parte e rimane ferma.



- In programmazione questo pulsante permette di passare da un parametro al successivo e aumentare il valore impostato.



- In programmazione questo pulsante permette di passare da un parametro al precedente e diminuire il valore impostato.



- ENTER – RESET.
La funzione ENTER si attiva automaticamente quando si entra in programmazione.

Schiacciando questo pulsante si entra nel parametro da settare o modificare. Dopo aver inserito o modificato il valore, schiacciando ENTER si memorizza il nuovo valore impostato. La funzione RESET è attiva durante il normale funzionamento e serve per resettare gli allarmi e riattivare il funzionamento della pompa.

4. SICUREZZA

4.1. Norme comportamentali generiche



Prima di utilizzare il prodotto è necessario conoscere tutte le indicazioni riguardanti la sicurezza.

Si deve leggere attentamente e seguire tutte le istruzioni tecniche, di funzionamento e le indicazioni qui contenute per i differenti passaggi: dal trasporto allo smaltimento finale.

I tecnici specializzati sono tenuti al rispetto dei regolamenti, regolamentazioni, norme e leggi del paese in cui l'apparecchio è venduto.

L'apparecchio è conforme alle vigenti norme di sicurezza.

L'uso improprio può comunque provocare danni a persone, cose o animali.

Il fabbricante declina ogni responsabilità in caso di tali danni o da uso in condizioni diverse da quelle indicate in tarqa e nelle presenti istruzioni.



Rispettare la cadenza degli interventi di manutenzione e la tempestiva sostituzione dei pezzi danneggiati o usurati, permette all'apparecchio di lavorare sempre nelle migliori condizioni. Usare solo ed esclusivamente pezzi di ricambio originali forniti da CALPEDA S.p.A. o da un distributore autorizzato.

Non rimuovere o alterare le targhe apposte dal fabbricante sull'apparecchio.



L'apparecchio non deve essere messo in funzione in caso di difetti o parti danneggiate.



In nessun caso l'apparecchio deve essere manomesso o privato delle protezioni di cui è provvisto.

L'apparecchio deve essere installato, regolato e mantenuto solo da personale qualificato e consapevole dei rischi che esso comporta.



Le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, che prevedono uno smontaggio anche parziale dell'apparecchio, devono essere effettuate solo dopo aver interrotto l'alimentazione dell'apparecchio stesso.

Tutti i terminali di potenza e altri terminali devono essere inaccessibili una volta completata l'installazione.

Le connessioni degli allarmi possono erogare tensione anche quando l'apparecchio è spento.

Assicurarsi che sui terminali degli allarmi non ci siano tensioni residue.

4.2. Dispositivi di sicurezza

L'apparecchio è costituito da una scocca esterna che impedisce contatti con gli organi interni e gli elementi in tensione.

4.3. Rischi residui

L'apparecchio, per progettazione e destinazione d'uso (rispetto uso previsto e norme di sicurezza), non presenta rischi residui.

4.4. Segnaletica di sicurezza e informazione

A fronte del quadro è presente il simbolo di presenza tensione, e di pericolo elettrocuzione, nelle lingue italiano, inglese e francese. All'interno del quadro si trova

l'adesivo con le lingue tedesco, spagnolo e russo.



ATTENZIONE: È responsabilità del cliente sostituire l'adesivo.

4.5. Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Nelle fasi di installazione, avviamento e manutenzione si consiglia agli operatori autorizzati di valutare, quali siano i dispositivi idonei ai lavori descritti.

5. TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Il prodotto è imballato per mantenere integro il contenuto.

Durante il trasporto evitare di sovrapporre pesi eccessivi. Assicurarsi che durante il trasporto la scatola non sia libera di muoversi.

Non sono necessari particolari mezzi per trasportare l'apparecchio imballato.

I mezzi per trasportare l'apparecchio imballato, devono essere adeguati alle dimensioni e ai pesi del prodotto scelto (paragrafo 6.1).

5.1. Movimentazione

Movimentare con cura l'imballo, che non deve subire urti.

Si deve evitare di sovrapporre agli imballi altro materiale che potrebbe deteriorare l'apparecchio.

Se il peso supera i 25 Kg l'imballo deve essere sollevato da due persone contemporaneamente.

5.2. Immagazzinamento

L'apparecchio deve essere immagazzinato all'asciutto, al riparo da urti e possibilmente nell'imballo originale. La temperatura ambiente di stoccaggio deve rimanere nel campo -10°C fino a +50°C.

6. INSTALLAZIONE

6.1. Dimensioni

Tipo monofase	Dimensioni mm	Pesi kg
QML/A 1 D 12A-FA	200x255x110	..
QML/A 1 D 12A-FA 20	200x255x110	..
QML/A 1 D 12A-FA 25	200x255x110	..
QML/A 2 D 12A-FA	230x310x130	..
QML/A 2 D 12A-FA 20	230x310x130	..
QML/A 2 D 12A-FA 25	230x310x130	..
QML/A 2 D 12A-FA 30-85	470x390x170	..
QML/A 2 D 12A-FA 35-85	470x390x170	..

Tipo trifase	Dimensioni mm	Pesi kg
QTL/A 1D 12A-FA	200x255x110	..
QTL/A 2D 12A-FA	230x310x130	2,9
QTL/A 3D 12A-FA	395x315x135	..

6.2. Requisiti ambientali e dimensioni del luogo di installazione

Il cliente deve predisporre il luogo di installazione in modo adeguato alla corretta installazione e in coerenza alle esigenze costruttive della stessa (allacciamenti elettrico, ecc...).

L'ambiente in cui installare l'apparecchio deve avere i requisiti del paragrafo 3.2.

È assolutamente vietata l'installazione e la messa in servizio della macchina in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva.

6.3. Disimballaggio



Verificare che l'apparecchio non sia stato danneggiato durante il trasporto.

Il materiale d'imballo, una volta disimballata la macchina, dovrà essere eliminato e/o riutilizzato secondo le norme vigenti nel Paese di destinazione dell'apparecchio.

6.4. Installazione

Il quadro elettrico deve essere fissato utilizzando gli appositi fori situati nella parte posteriore.



Durante l'operazione di installazione fare attenzione a non danneggiare le schede elettroniche e gli altri componenti elettrici interni al quadro.

6.5. Collegamento elettrico



Bloccare i cavi in ingresso/uscita stringendo le ghiera dei pressacavi presenti nella parte inferiore del quadro.



Il collegamento elettrico deve essere eseguito da un elettricista qualificato nel rispetto delle prescrizioni locali.

Seguire le norme di sicurezza.

Eseguire il collegamento a terra. Collegare il conduttore di protezione al morsetto contrassegnato con il simbolo ⊕.



Dopo il collegamento elettrico eliminare eventuali spezzoni di filo, guaine, rondelle o altri corpi estranei presenti all'interno del quadro elettrico.

6.5.1. Collegamento linea di alimentazione

Rispettare le indicazioni riportate sullo schema elettrico (cap. 15).

6.5.2. Collegamento motore elettrico



Per il motore monofase il cavo di alimentazione del motore deve essere collegato in morsettiera (cap. 15), mentre per il motore trifase il cavo di alimentazione del motore deve essere collegato direttamente ai morsetti di uscita del contattore (cap. 15).

6.5.3. Collegamento galleggianti

(modalità drenaggio)

1 pompa

Collegamento a 1 galleggiante più galleggiante di allarme.

(disegno 4.70.1405.1 cap. 15)



Se la pompa è comandata da 1 galleggiante ON-OFF, questo deve essere collegato ai morsetti 3-4.

Il galleggiante di livello alto e allarme (facoltativo) deve essere collegato ai morsetti 5-6.

Collegamento a 2 galleggianti più galleggiante di allarme.

(disegno 4.70.1405.2 cap. 15)



Se la pompa è comandata da 2 galleggianti, questi devono essere collegati ai morsetti: 1-2 e 3-4.

Il galleggiante di livello alto e allarme (facoltativo) deve essere collegato ai morsetti 5-6.

2 pompe

Collegamento a 2 galleggianti più galleggiante di allarme.

(disegno 4.70.1400.1 cap. 15)



Se le pompe sono comandate da due galleggianti ON-OFF, questi devono essere collegati ai morsetti 3-4 e 5-6. Il galleggiante di livello alto e allarme (facoltativo) deve essere collegato ai morsetti 7-8.

Collegamento a 3 galleggianti più galleggiante di allarme.

(disegno 4.70.1400.2 cap. 15)



Se le pompe sono comandate da tre galleggianti, questi devono essere collegati ai morsetti 1-2, 3-4 e 5-6. Il galleggiante di livello alto e allarme (facoltativo) deve essere collegato ai morsetti 7-8.

3 pompe

Collegamento a 3 galleggianti più galleggiante di allarme.

(disegno 4.70.1407.1 cap. 15)



Se le pompe sono comandate da tre galleggianti ON-OFF, questi devono essere collegati ai morsetti 3-4, 5-6 e 7-8. Il galleggiante di livello alto e allarme (facoltativo) deve essere collegato ai morsetti 9-10.

Collegamento a 4 galleggianti più galleggiante di allarme.

(disegno 4.70.1407.2 cap. 15)



Se le pompe sono comandate da quattro galleggianti, questi devono essere collegati ai morsetti: 1-2, 3-4, 5-6 e 7-8. Il galleggiante di livello alto e allarme (facoltativo) deve essere collegato ai morsetti 9-10.

6.5.4. Collegamento galleggiante utilizzato per la protezione contro il funzionamento a secco

(modalità pressurizzazione)

E' possibile utilizzare un galleggiante G MIN per la protezione contro il funzionamento a secco (disegno 4.70.1046.2, 4.70.1401.2, 4.70.1408.2 cap. 15).

6.5.5. Collegamento pressostato

(modalità pressurizzazione)



I pressostati devono avere i contatti normalmente chiusi (pressostati a riposo, senza pressione, segnale interrotto).

6.5.6. Collegamento sonde di livello

(modalità drenaggio)

È possibile utilizzare delle sonde di livello al posto dei galleggianti (cap. 15).

6.5.7. Collegamento sonde di livello

(modalità pressurizzazione)

Si ricorre alle sonde di livello nei casi in cui non è possibile installare galleggianti (esempio: per proteggere una pompa sommersa in pozzo contro il funzionamento a secco).



La distanza massima delle sonde dal quadro è 500m e la resistenza massima dell'acqua è 30 kΩ.

Collegamento di 2 sonde di livello

Inserire la sonda SLMIN nel pozzo e collegarla al morsetto 3.

Inserire la sonda SLMAX nel pozzo e collegarla al morsetto 1.

Collegare il morsetto 4 al conduttore di terra della pompa.



Se il tubo di aspirazione è in materiale isolante inserire un'ulteriore sonda (SLCOM) nel pozzo e collegarla al morsetto 4 schema 3 (4.70.1406, 4.70.1401, 4.70.1408).

Collegamento di una sonda temporizzata

Inserire nel pozzo la sonda SLMIN e collegarla al morsetto 3.

Collegare il morsetto 4 al conduttore di terra della pompa.



Se il tubo di aspirazione è in materiale isolante inserire un'ulteriore sonda (SLCOM) nel pozzo e collegarla al morsetto 4 (schema.3 dis. 4.70.1406, 4.70.1401, 4.70.1408).

6.5.8. Collegamento trasduttore

Il trasduttore di livello è uno strumento analogico con segnale di uscita 4-20 mA che permette una lettura continua:

- del livello del liquido nella vasca per la modalità drenaggio.
- della pressione in un impianto per la modalità pressurizzazione.

Il trasduttore deve essere collegato ai morsetti 15-16.

6.5.9. Collegamento motoprotettore

(modalità drenaggio)

I protettori termici negli avvolgimenti dei motori predisposti per il collegamento esterno (cap. 15).

6.5.10. Sostituzione fusibili

Il quadro, di fabbrica, è fornito con fusibili da 25A aM (Ø6,3 x 32) per pompe monofasi e da 16A aM (Ø10,3 x 38) per pompe trifasi.



Nel caso di pompe con corrente nominale minore di 5,6A, sostituire i fusibili di serie con i fusibili, in dotazione, da 12A aM (Ø6,3 x 32) per pompe monofasi e da 8A aM (Ø10,3 x 38) per pompe trifasi.

Rimuovere la copertura protettiva, sostituire i fusibili e rimontare la copertura stessa.

6.5.11. Collegamento segnale allarme

Collegare ai morsetti:

-1 pompa: 14-15 (NC) o 15-16 (NO)

-2 pompe: 18-19 (NC) o 19-20 (NO)

-3 pompe: 23-24 (NC) o 24-25 (NO)

un eventuale segnale di allarme o il quadro a distanza RA100 (vedere cap. 13.1).

ATTENZIONE: Limite d'impiego: 120 Vac o 24 Vdc, 1 A corrente massima resistiva.

6.5.12. Collegamento Flussostato

E' possibile utilizzare un flussostato al posto del galleggiante G MIN (disegno 4.70.1046.2, 4.70.1401.2, 4.70.1408.2 cap. 15). Il flussostato deve avere i contatti normalmente aperti (flussostato a riposo, senza flusso, segnale interrotto).

7. AVVIO E IMPIEGO

7.1. Controlli prima dell'accensione

L'apparecchio non deve essere messo in funzione in presenza di parti danneggiate.

7.2. Primo avviamento



Dopo aver collegato i cavi di alimentazione ed i cavi del motore e riempito d'acqua la pompa (solo pressurizzazione), ruotare il sezionatore generale blocco porta e dare alimentazione al quadro.

7.3. Guida alla programmazione

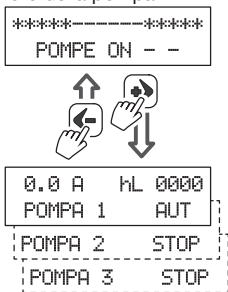
Sul display della centralina elettronica vengono visualizzati:

- Parametri di stato delle pompe
- Parametri di programmazione
- Allarmi

7.3.1. Parametri di stato delle pompe

Permettono di visualizzare:


- I segnali degli ingressi (galleggianti/sonde/pressostati/comandi remoti).
- la corrente assorbita dalle motore.
- lo stato della pompa (ON-OFF).
- lo stato della pompa (AUTOMATICO o STOP).
- le ore di lavoro della pompa.








7.3.2. Parametri di programmazione


7.3.2.1. Impostazione parametri avanzati

i Modificare la modalità di funzionamento causa il reset e la perdita di tutti i parametri impostati.

Per entrare in programmazione, premere  (menù) per circa 6 secondi.

Con i pulsanti  (più) o  (meno) portarsi sul parametro da variare e confermare premendo il pulsante  (enter), con i pulsanti  (più) o  (meno) aumentare o ridurre i valori.

Premere il pulsante  (enter) per confermare.

Per uscire dalla programmazione, premere  (menù).

7.3.2.2. AP - Impostazioni avanzate

Sono le impostazioni avanzate accessibili da personale qualificato.

AP01 - MODALITÀ

Definisce la modalità di funzionamento: drenaggio o pressurizzazione.

AP02 - NUMERO TOTALE POMPE

Definisce il numero totale delle pompe utilizzate.

AP03 - SENSORE CORRENTE

Definisce la protezione del motore: amperometrico o con relè termico.

! Il parametro impostato non deve essere modificato. Tale modifica può provocare danni al motore elettrico.

AP04 - SENSORE LIVELLO (drenaggio)

Definisce il tipo di sensore usato per l'avviamento e l'arresto della pompa. Galleggiante o trasduttore di livello.

AP05 - MOTOPROTETTORI (drenaggio)

Definisce la presenza o meno dei protettori all'interno del motore. Si può selezionare: non presenti, interni o esterni.

AP06 - N° GALLEGGIANTI (drenaggio)

Viene impostato il numero di galleggianti usati per l'avviamento/arresto della pompa. Non viene considerato il galleggiante di allarme per alto livello.

AP07 - SENSORE DI PRESS (pressurizzazione)

Definisce il tipo di sensore usato per l'avviamento e l'arresto della pompa. Pressostato o trasduttore di pressione.

AP08 - FUNZIONAMENTO (pressurizzazione)

Definisce il tipo di funzionamento: normale o temporizzato.

Normale: al raggiungimento della pressione le pompe si fermano.

Temporizzato: al raggiungimento della pressione le pompe si fermano dopo un tempo minimo di funzionamento (UP11).


AP09 - PROTEZ. A SECCO (pressurizzazione)






Si definisce il segnale usato per la protezione contro il funzionamento a secco delle pompe: galleggianti o flussostato.

AP10 - FONDO SCALA SENSORE (pressurizzazione)


Definisce il valore di fondo scala del trasduttore di pressione.

7.3.2.3. Impostazione parametri utente

Per entrare in programmazione, premere  (menù)

Con i pulsanti  (più) o  (meno) portarsi sul parametro da variare e confermare premendo il pulsante  (enter), con i pulsanti  (più) o  (meno) aumentare o ridurre i valori.

Premere il pulsante  (enter) per confermare.

Per uscire dalla programmazione, premere  (menù).

7.3.2.4. UP - Impostazioni utente

Sono le impostazioni di base accessibili dall'utente.

UP01 - LINGUA

Permette di selezionare la lingua di dialogo. Disponibile italiano, inglese, francese e tedesco.

UP02 - NUMERO TOTALE POMPE

Indica il numero di pompe impostato (questo parametro non è impostabile).

UP03 - CORRENTE MOTORE POMPA 1-2-3

Deve essere inserito il valore in Amp (da 1 a 12A) della corrente nominale del motore.

UP04 - RELE' DI ALLARME

Definisce il tipo di uscita del segnale di allarme. Disponibile: NORMAL. ECCITATO (NC) o NORM DISECCITATO (NO)

UP05 - TEMPO DI SCAMBIO POMPE

Definisce il tempo effettivo di lavoro di una pompa prima di effettuare lo scambio. Disponibile: NO (di fabbrica) e da 1h fino a12h.

UP06 - TEST AUTOMATICO POMPE (drenaggio)

Definisce il tempo per la prova automatica di funzionamento della pompa. Disponibile: NO (di fabbrica) 24h/48h/72h...168h.

UP07 - LIVELLO ARRESTO POMPE (drenaggio)

Funzionamento con trasduttore di livello.

Definisce il livello minimo del liquido nella vasca per arrestare la pompa.

UP08 - LIVELLO PARTENZA POMPA 1-2-3 (drenaggio)

Funzionamento con trasduttore di livello.

Definisce il livello del liquido nella vasca per avviare della pompa.

UP09 - LIVELLO MASSIMO ALLARME (drenaggio)

Funzionamento con trasduttore di livello.

Definisce il livello massimo del liquido nella vasca per abilitare un segnale di allarme.

UP10 - TEMPO ALLARME ARIA (pressurizzazione)

Deve essere inserito un tempo da 0 (esclusione dell'allarme) fino a 20 secondi.

Quando il tempo di lavoro della pompa è maggiore del tempo impostato, il funzionamento è considerato normale.

Quando il tempo di lavoro della pompa si riduce e diventa minore del tempo impostato (a causa della riduzione del cuscinio d'aria nel serbatoio), la centralina, dopo 3 avviamenti, ferma la pompa per insufficiente cuscinio d'aria nel serbatoio e attiva il messaggio MANCANZA ARIA NEL SERBATOIO (sistema brevettato).

Installare un serbatoio di adeguata capacità per evitare che la pompa compia un numero eccessivo di avviamenti.



Motori sommersi da 4" (dia. 100 mm) sono dimensionati per fare circa 20 avviamenti ora.

Disponibile: NO (di fabbrica) 1s/2s/...20s.

UP11 - TEMPO MINIMO FUNZIONAMENTO (pressurizzazione)

Funzionamento temporizzato (AP08).

Definisce il tempo minimo di funzionamento della pompa in caso di una caduta di pressione nell'impianto.

Disponibile: 10s/20s/30s...360s.

UP12 - RITARDO ARRESTO (pressurizzazione)

Definisce il tempo di ritardo allo spegnimento dell'ultima pompa.

Disponibile: NO (di fabbrica) 1s/2s/...30s.

UP13 - RITARDO MANCANZA ACQUA (pressurizzazione)

Ritardo della ripartenza dopo un arresto per mancanza acqua.

In questo parametro si può inserire un tempo (da 0 a 15 minuti) per ritardare l'avviamento della pompa dopo un arresto per mancanza d'acqua.

Inserendo zero (NO) la pompa riparte subito, al segnale di presenza acqua (segnale da galleggiante di livello o flussostato).

Inserendo un ritardo, la pompa riparte alla fine del tempo programmato (funzionamento con una sonda di livello).

Disponibile: NO (di fabbrica) 20s/40s/60s/...900s.

UP14 - ALLARME SONORO MAN. ACQUA (pressurizzazione)

Selezionando **SI** (di fabbrica) viene attivato il segnale di allarme in caso di mancanza d'acqua.

UP15 - PRESSIONE START (pressurizzazione)

Definisce la pressione di partenza della pompa.

UP16 - PRESSIONE STOP (pressurizzazione)

Definisce la pressione di arresto della pompa.

UP17 - PRESSIONE MINIMA ALLARME (pressurizzazione)

Funzionamento con trasduttore di livello.

Definisce la pressione minima di allarme per l'arresto della pompa.

UP18 - NUMERO POMPE IN LAVORO (pressurizzazione)

Funzionamento con trasduttore di pressione.

Definisce il numero di pompe in lavoro.

7.4. Inversione del senso di rotazione (motore trifase)**Pompe sommergibili e da drenaggio.**

Prima dell'installazione, avviare per pochi secondi il motore e controllare attraverso l'apertura di aspirazione che la girante giri nel senso indicato dalla freccia sulla pompa. In caso contrario togliere l'alimentazione elettrica e invertire fra loro i collegamenti di due fasi nel quadro di comando.

Il funzionamento con senso di rotazione inverso è causa di vibrazioni e perdita di portata.



Nel caso di incertezza occorre estrarre la pompa e controllare il senso di rotazione osservando direttamente la girante.

Pompe sommerse.

Con la saracinesca semiaperta, controllare la pressione (con il manometro) o la portata del flusso (a vista) dopo l'avviamento.

Togliere l'alimentazione elettrica, invertire fra loro il collegamento di due fasi nel quadro di comando, riavviare e controllare il nuovo valore della pressione oppure la portata.

Il senso di rotazione corretto è quello che consente di ottenere la pressione e la portata nettamente superiori, senza possibilità di dubbio.

Pompe di superficie.

All'avviamento, con alimentazione trifase verificare che il senso di rotazione corrisponda a quello indicato dalle frecce sul raccordo pompa-motore in caso contrario, togliere l'alimentazione elettrica e invertire fra loro i collegamenti di due fasi.

7.5. Funzionamento in modalità drenaggio

Per il collegamento elettrico dei galleggianti vedere il paragrafo 6.4.3.

1 Pompa**Funzionamento con 1 galleggiante più galleggiante di allarme**

Il galleggiante G1 fa partire e fermare la pompa.

Il galleggiante GMAX ha funzione di allarme per alto livello e di avviamento della pompa nel caso di rottura del galleggiante G1.

Funzionamento con 2 galleggianti più galleggiante di allarme

Il galleggiante G1 fa partire la pompa.

Il galleggiante GMIN, posizionato più in basso, ferma la pompa.

Il galleggiante GMAX, con livello di intervento superiore al galleggiante G1, ha funzione di allarme per alto livello e di avviamento della pompa nel caso di rottura del galleggiante G1.

2 Pompe

Funzionamento con 2 galleggianti più galleggiante di allarme

Il galleggiante G1 con livello di avviamento più basso, fa partire la prima pompa.

Il galleggiante G2 con livello di avviamento più alto, fa partire la seconda pompa.

Il galleggiante GMAX, con livello di intervento superiore al galleggiante G2, ha funzione di allarme per alto livello e di avviamento di entrambe le pompe nel caso di rottura dei galleggianti G1 e G2.

Funzionamento con 3 galleggianti più galleggiante di allarme

Il galleggiante G1 con livello di avviamento più basso, fa partire la prima pompa.

Il galleggiante G2 con livello di avviamento più alto, fa partire la seconda pompa.

Il galleggiante GMIN, posizionato più in basso, ferma entrambe le pompe (arresto seconda pompa ritardato di qualche secondo).

Il galleggiante GMAX, con livello di intervento superiore al galleggiante G2, ha funzione di allarme per alto livello e di avviamento di entrambe le pompe nel caso di rottura dei galleggianti G1 e G2.

3 Pompe

Funzionamento con 3 galleggianti più galleggiante di allarme

Galleggianti G1, G2 e G3 per avviamento e arresto pompe. Galleggiante GMAX per allarme.

Il galleggiante G1 con livello di avviamento più basso, fa partire la prima pompa.

Il galleggiante G2 con livello di avviamento più alto, fa partire la seconda pompa.

Il galleggiante G3 con livello di avviamento più alto, fa partire la terza pompa.

Se il galleggiante G1 si rompe, il galleggiante G2 fa partire la prima e la seconda pompa (avviamento seconda pompa ritardato di qualche secondo).

Se il galleggiante G2 si rompe, il galleggiante G3 fa partire la seconda e la terza pompa (avviamento terza pompa ritardato di qualche secondo).

Il galleggiante GMAX, con livello di intervento superiore al galleggiante G3, ha funzione di allarme per alto livello e di avviamento di tutte le pompe nel caso di rottura dei galleggianti G1, G2 e G3.

Funzionamento con 4 galleggianti più galleggiante di allarme

Galleggianti G1, G2 e G3 per avviamento pompe.

Galleggiante GMIN per arresto pompe.

Galleggiante GMAX per allarme.

Il galleggiante G1 con livello di avviamento più basso, fa partire la prima pompa.

Il galleggiante G2 con livello di avviamento più alto, fa partire la seconda pompa.

Il galleggiante G3 con livello di avviamento più alto, fa partire la terza pompa.

Se il galleggiante G1 si rompe, il galleggiante G2 fa partire la prima e la seconda pompa (avviamento seconda pompa ritardato di qualche secondo).

Se il galleggiante G2 si rompe, il galleggiante G3 fa partire la seconda e la terza pompa (avviamento terza pompa ritardato di qualche secondo).

Il galleggiante GMIN, posizionato più in basso, ferma tutte le pompe (arresto seconda e terza pompa

ritardato di qualche secondo).

Il galleggiante GMAX, con livello di intervento superiore al galleggiante G3, ha funzione di allarme per alto livello e di avviamento di tutte le pompe nel caso di rottura dei galleggianti G1, G2 e G3.

Attivazione del funzionamento.

Il quadro è settato di fabbrica per il funzionamento con:

-1 pompa: 1 galleggiante ON-OFF;

-2 pompe: 2 galleggianti ON-OFF;

-3 pompe: 3 galleggianti ON-OFF;

Questo settaggio è impostabile nel menù AP parametri avanzati (paragrafo 7.3.2.2).

7.6. Funzionamento in modalità pressurizzazione

Tutte le fasi di funzionamento del gruppo sono controllate e gestite dalla centralina elettronica MPS3000, che svolge le seguenti funzioni:

- Avvia le pompe "in cascata" a seconda della richiesta d'acqua (escluso 1 pompa).
- Scambia l'ordine di avviamento pompe (escluso 1 pompa)
- Arresta le pompe per mancanza acqua in aspirazione.
- Avvia la pompa 2/3 con ritardo (1,5 secondi) dopo una sospensione di energia elettrica (escluso 1 pompa).
- Impedisce l'avviamento delle pompe in caso di colpi d'ariete.
- Blocca le pompe quando gli avviamenti e gli arresti sono troppo ravvicinati.

7.6.1. Funzionamento con sonde di livello

(modalità pressurizzazione)

Si ricorre alle sonde di livello nei casi in cui non è possibile installare galleggianti (esempio: per proteggere una pompa sommersa in pozzo contro il funzionamento a secco).

Funzionamento con 2 sonde di livello

La pompa si ferma quando l'acqua non bagna più la sonda SLMIN e riparte quando l'acqua sale fino alla sonda SLMAX.

Funzionamento con sonda temporizzata

La pompa si arresta quando l'acqua non bagna più la sonda SLMIN. Quando l'acqua ritorna a bagnare la sonda SLMIN, parte una temporizzazione (da 0 a 15 minuti) impostabile al parametro UP 13 - RITARDO MANCANZA ACQUA, per ritardare l'avviamento della pompa.

La scelta del tempo di ritardo per la partenza della pompa deve essere fatto in base al tempo di infiltrazione dell'acqua nel pozzo e al ristabilimento del livello dinamico.

Un tempo di ritardo troppo breve provoca eccessivi avviamenti della pompa.

7.6.2. Funzionamento con sensore di pressione

(modalità pressurizzazione)

La prima pompa parte quando la pressione scende al di sotto del valore impostato nel parametro UP15-PRESSIONE START e si spegne quando la pressione supera per almeno 2s il valore impostato nel parametro UP16-PRESSIONE STOP.

Per gruppi a più pompe, quando la prima pompa è in funzione e la pressione scende per almeno 2s al di sotto del valore impostato nel parametro UP15-PRESSIONE START, si avvierà in automatico la pompa successiva.

Quando la pressione dell'impianto supera per almeno 2s il valore impostato nel parametro UP16-PRESSIONE STOP, in automatico si spegnerà la pompa precedente.

Se la pressione scende al di sotto del valore impostato nel parametro UP17-PRESSIONE MINIMA ALLARME il quadro bloccherà le pompe e mostrerà l'allarme "PRESSIONE MINIMA".

7.7. Spegnimento



L'apparecchio deve essere spento in ogni caso in cui vi fossero anomalie di funzionamento.

Il prodotto è progettato per un funzionamento continuo, lo spegnimento avviene solamente scollegando l'alimentazione mediante i previsti sistemi di sgancio (paragrafo 6.5).

8. MANUTENZIONE



Prima di ogni intervento è obbligatorio mettere l'apparecchio fuori servizio scollegando ogni fonte di energia.



Se necessario rivolgersi ad elettricista o tecnico esperto.



Ogni operazione di manutenzione, pulizia o riparazione effettuata con l'impianto elettrico sotto tensione, può causare gravi incidenti, anche mortali, alle persone.

Nel caso di manutenzioni straordinarie, o di interventi di manutenzione che necessitano lo smontaggio di parti dell'apparecchio, il manutentore deve essere un tecnico qualificato in grado di leggere e comprendere schemi e disegni.

È opportuno tenere un registro di tutti gli interventi effettuati.



Dopo il collegamento elettrico eliminare eventuali spezzoni di filo, guaine, rondelle o altri corpi estranei presenti all'interno del quadro elettrico.



Durante le operazioni di manutenzione non deve essere presente personale estraneo.

Le operazioni di manutenzione non descritte in questo manuale devono essere eseguite solamente da personale specializzato inviato dalla CALPEDA S.p.A.. Per ulteriore informazioni tecniche riguardanti l'utilizzo o la manutenzione dell'apparecchio, contattare CALPEDA S.p.A..

9. SMALTIMENTO



Rispettare le norme locali e smaltire il dispositivo di comando secondo quanto prescritto da esse. Il prodotto contiene componenti elettrici ed elettronici e deve essere smaltito in modo conforme.

Separare i componenti utilizzando guanti anti taglio. Si vuole agevolare un'eventuale successivo riutilizzo o uno smantellamento differenziato.

Per lo smaltimento devono essere seguite le disposizioni di legge in vigore nel Paese in cui avviene lo smantellamento, oltre che quanto previsto dalle leggi internazionali per la protezione ambientale.

10. RICAMBI

10.1. Modalità di richiesta dei ricambi

Nelle eventuali richieste di parti di ricambio precisare il codice completo del quadro

L'ordine può essere inviato a CALPEDA S.p.A. tramite telefono, fax, e-mail.

LEGENDA

TA	Trasformatore amperometrico
FU	Fusibili
KM	Contattori pompe
TR	Trasformatore
QS	Sezionatore bloccoporta
A1	Centralina elettronica MPS3000
A2	Interfaccia centralina elettronica galleggiante
G	galleggiante
GMIN	galleggiante di stop pompe per livello minimo
GMAX	galleggiante di allarme per livello massimo
SL	sonda di livello
SLMIN	sonde di livello di stop pompe per livello minimo
SLMAX	sonde di livello di allarme per livello massimo
SCOM	sonda di livello comune
CP	contatto pulito
MP	motoprotettore
RP	comando remoto delle pompe
TS	sensore analogico 4..20mA
MSP	modulo segnale pulito
PS	pressostato

11. ACCESSORI

11.1. Quadro per allarme a distanza RA 100

Dimensioni: 110x150x70

Alimentazione: 220-230 V monofase

Segnala qualsiasi anomalia che viene a verificarsi sul gruppo pompe:

- Mancanza acqua in aspirazione.

- Gruppo in avaria.

- Avaria variatore di frequenza.

Luce rossa lampeggiante 5 Watt più segnale acustico 75 dB - 3600 Hz, per installazioni in ambienti rumorosi, in posizione tale da essere visibile a distanza.

Il quadro è munito di led presenza tensione e pulsante di tacitazione allarme.



Con riserva di modifiche.

12. ELENCO PARAMETRI DI PROGRAMMAZIONE

12.1. Parametri AP – impostazioni avanzate

N°	Descrizione	Valore parametro	Standard	Modifiche
AP01	MODALITÀ	drenaggio pressurizzazione	drenaggio	
AP02	NUMERO TOTALE POMPE	1, 2, 3, 1+1, 1+2		
AP03	SENSORE CORRENTE	amperometrico relè termico	amperometrico	
AP04	SENSORE LIVELLO	galleggiante trasduttore	galleggiante	
AP05	MOTOPROTETTORI	non presenti interni esterni	non presente	
AP06	N° GALLEGGIANTI			
AP07	SENSORE DI PRESS	pressostato trasduttore	pressostato	
AP08	FUNZIONAMENTO	normale temporizzato	normale	
AP09	PROTEZ. A SECCO	galleggianti flussostato	galleggianti	
AP10	FONDO SCALA SENSORE (bar)	numerici	10	

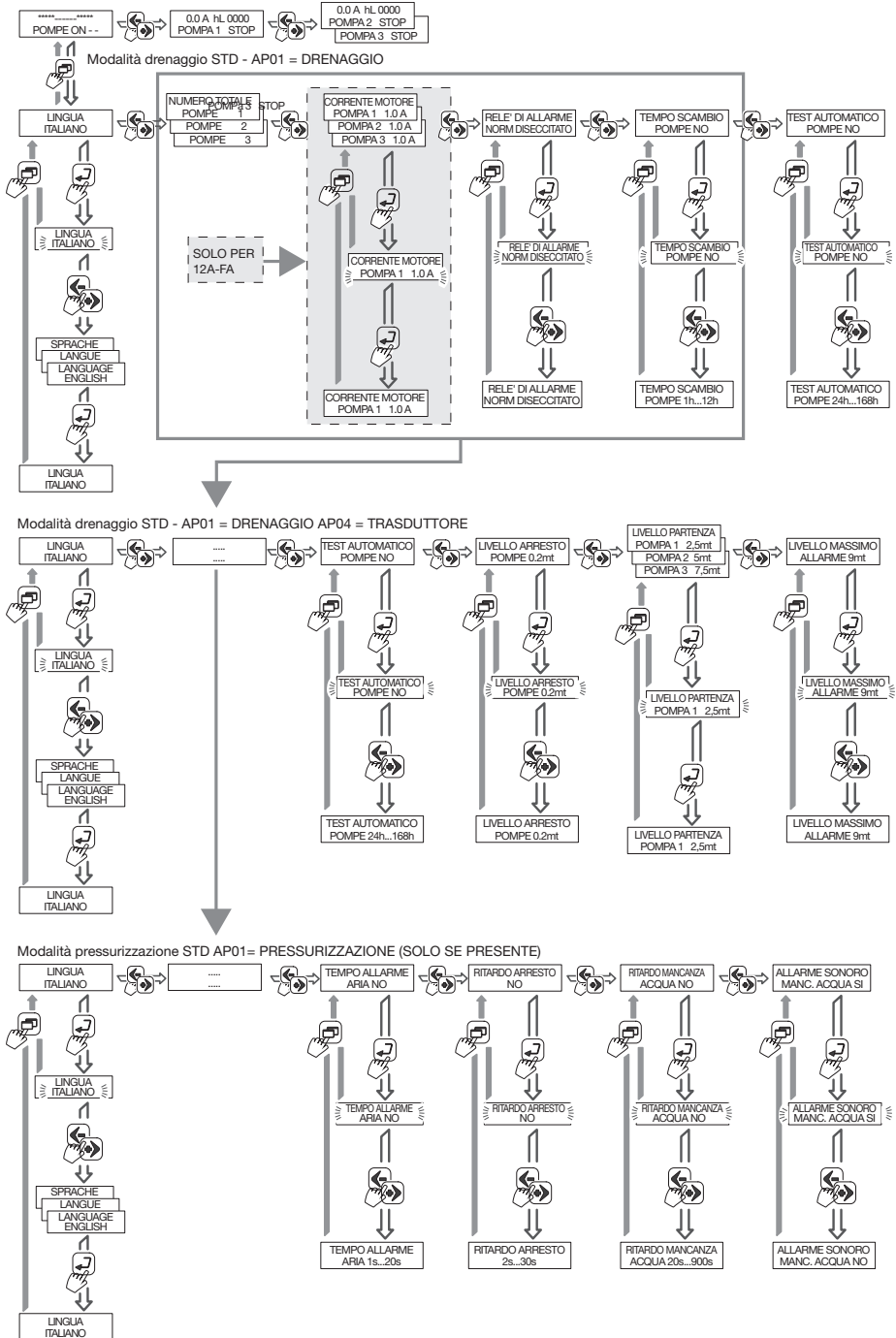
12.2. Parametri UP – impostazioni utente

N°	Descrizione	Valore parametro	Standard	Modifiche
UP01*	LINGUA	italiano inglese francese tedesco	italiano	
UP02*	NUMERO TOTALE POMPE	numerici		
UP03*	CORRENTE MOTORE POMPA 1 (A)	numerici	1,0	
	CORRENTE MOTORE POMPA 2 (A)	numerici	1,0	
	CORRENTE MOTORE POMPA 3 (A)	numerici	1,0	
UP04*	RELE' DI ALLARME	normal. eccitato normal. diseccitato	normal. diseccitato	
UP05*	TEMPO DI SCAMBIO POMPE (h)	numerici	no	
UP06*	TEST AUTOMATICO POMPE (h)	numerici	no	
UP07	LIVELLO ARRESTO POMPE (m)	numerici	0,2	
UP08	LIVELLO PARTENZA POMPA 1 (m)	numerici	2,5	
	LIVELLO PARTENZA POMPA 2 (m)	numerici	5,0	
	LIVELLO PARTENZA POMPA 3 (m)	numerici	7,5	
UP09	LIVELLO MASSIMO ALLARME (m)	numerici	9,0	
UP10	TEMPO ALLARME ARIA (s)	numerici	no	
UP11	TEMPO MINIMO FUNZIONAMENTO (s)	numerici	120	
UP12	RITARDO ARRESTO (s)	numerici	no	
UP13	RITARDO MANCANZA ACQUA (s)	numerici	no	
UP14	ALLARME SONORO MAN. ACQUA	si no	si	
UP15	PRESSIONE START (bar)	numerici	4,0	
UP16	PRESSIONE STOP (bar)	numerici	6,0	
UP17	PRESSIONE MINIMA ALLARME (bar)	numerici	3,0	
UP18	NUMERO POMPE IN LAVORO	numerici		

* Parametri visibili con programmazione di fabbrica

12.3. Struttura del menu dei parametri

IT



13. ALLARMI

Gli inconvenienti trovano una possibile soluzione nel capitolo ricerca guasti.

Tramite il pulsante  (RESET-INVIO) viene ripristinato l'allarme.

Vi sono due tipi di anomalia:

- LIEVE: il quadro elettrico funziona normalmente ma segnala l'anomalia.
- GRAVE: il quadro elettrico blocca le pompe.

(allarmi generali)

MESSAGGIO	ANOMALIA	RIPRISTINO	INCONVENIENTI
BLOCCO TERMICO	GRAVE	MANUALE	Protezione amperometrica o termica attiva.
POMPA SCOLLEGATA	GRAVE	MANUALE	Il sensore amperometrico non rileva passaggio di corrente.
ALLARME ESTERNO	GRAVE	AUTOMATICO	L'ingresso allarme esterno presente nell'MPS3000 è stato attivato
AVARIA SENSORE	GRAVE	AUTOMATICO	Il trasduttore di pressione o il sensore di livello è guasto. (Solamente se è il parametro AP04-SENSORE LIVELLO è impostato "trasduttore di pressione")

(modalità drenaggio)

MESSAGGIO	ANOMALIA	RIPRISTINO	INCONVENIENTI
MASSIMO LIVELLO	GRAVE	AUTOMATICO	Il livello della vasca è salito fino al galleggiante di allarme. Suona l'allarme di massimo livello.
ERRORE LIVELLO	GRAVE	MANUALE	I galleggianti non sono intervenuti nella sequenza corretta oppure un galleggiante è rotto.
MOTOPROTETTORE	GRAVE	AUTOMATICO	Intervento del motoprotettore della pompa. (Solamente se AP05-MOTOPROTETTORI è impostato su esterni)

(modalità pressurizzazione)

MESSAGGIO	ANOMALIA	RIPRISTINO	INCONVENIENTI
PRESSIONE MINIMA	GRAVE	MANUALE	La pressione è rimasta per più di 12 sec al di sotto della soglia impostata nel parametro UP17-PRESSIONE MINIMA ALLARME
ALLARME ARIA	GRAVE	MANUALE	Avviamenti e arresti inferiori al tempo impostato nel parametro UP10-TEMPO ALLARME ARIA, a causa della mancanza d'aria nel serbatoio. (Solamente se il parametro UP10-TEMPO ALLARME ARIA ha impostato un tempo)
PRE-ALLARME ARIA	LIEVE	MANUALE	Aria che scarseggia nel serbatoio (Tale allarme non ferma la pompa). (Solamente se il parametro UP10-TEMPO ALLARME ARIA ha impostato un tempo)
MANCANZA ACQUA	GRAVE	AUTOMATICO	Manca acqua in aspirazione
MANCANZA ACQUA IN TEMPORIZZAZIONE	LIEVE	AUTOMATICO	Manca acqua in aspirazione. Prima della partenza della pompa deve trascorrere il tempo impostato nel parametro. (Solamente se UP13-RITARDO MANCANZA ACQUA ha impostato un tempo)

13.1. Allarmi RA 100

CONTATTO QUADRO POMPA	PARAMETRO UP04	DIP SWITCH RA100	L'ALLARME INTERVIENE QUANDO:
NO	NORMALMENTE DISECCITATO	C-P	Il quadro elettrico riscontra una anomalia
NC	NORMALMENTE DISECCITATO	C-N	Il quadro elettrico riscontra una anomalia, si è interrotto il collegamento con l'RA100
NO	NORMALMENTE ECCITATO	C-N	Il quadro elettrico riscontra una anomalia, si è interrotto il collegamento con l'RA100, manca tensione al quadro pompa o avaria dello stesso
NC	NORMALMENTE ECCITATO	C-P	Il quadro elettrico riscontra una anomalia, manca tensione al quadro pompa o avaria dello stesso

14. RICERCA GUASTI

IT



Prima di iniziare la ricerca guasti sull'apparecchio, occorre disinserire l'alimentazione elettrica per almeno cinque minuti. Assicurarsi che l'alimentazione non possa venire accidentalmente ripristinata.

(Inconvenienti generali)

Inconvenienti	Probabili cause	Fase di vita	Possibili rimedi
Il sistema è fermo e non riesce a riavviarsi. Il display è spento	Tensione di alimentazione scollegata.	PRIMO AVVIAMENTO	Collegare l'alimentazione.
	Il cavo di alimentazione è rotto o in corto circuito.	IMPIANTO ESISTENTE	Riparare o sostituire il cavo.
	Il sezionatore di linea è disinserito.	PRIMO AVVIAMENTO	Inserire l'interruttore principale.
	Il sezionatore di linea è guasto.	IMPIANTO ESISTENTE	Contattare il fabbricante
	La centralina MPS 3000 è difettosa	IMPIANTO ESISTENTE	Contattare il fabbricante
	Il fusibile della centralina A2 è bruciato (vedere cap. 15)	IMPIANTO ESISTENTE	Sostituire il fusibile
Il sistema è fermo e non riesce a riavviarsi. Non vi sono allarmi sul display	I pressostati sono scollegati (solo per modalità pressurizzazione)	PRIMO AVVIAMENTO	Collegare i pressostati
	I pressostati sono difettosi (solo per modalità pressurizzazione)	PRIMO AVVIAMENTO	Sostituire i pressostati
	I fusibili di linea sono bruciati (Solo per quadri QML/A ...D 12A-FA, QTL/A ... 12A-FA, QMLC/A ...D 12A-FA, QTLC/A ...D 12A-FA, QSE/A 230-230)	IMPIANTO ESISTENTE	Sostituire i fusibili (vedere cap.6.5.9)
Protezione amperometrica o termica attiva. (BLOCCO TERMICO)	Non è stata impostata la corrente al parametro UP03 CORRENTE MOTORE POMPA ... (Solo per quadri QML/A ...D 12A-FA, QTL/A ... 12A-FA, QMLC/A ...D 12A-FA, QTLC/A ...D 12A-FA, QSE/A 230-230)	PRIMO AVVIAMENTO	Impostare il parametro.
	La pompa è bloccata	PRIMO AVVIAMENTO IMPIANTO ESISTENTE	Vedere il manuale d'istruzione della pompa.
	Il senso di rotazione della pompa è errato. (solo per pompe trifase).	PRIMO AVVIAMENTO	Cambiare il senso di rotazione (vedere cap. 7.4)
	La pompa funziona fuori dal suo campo di lavoro.	PRIMO AVVIAMENTO	Riportarsi all'interno del campo di lavoro della pompa.

Inconvenienti	Probabili cause	Fase di vita	Possibili rimedi
Il sensore amperometrico non rileva passaggio di corrente. (POMPA SCOLLEGATA)	Il cavo della pompa e guasto o scollegato	PRIMO AVVIAMENTO IMPIANTO ESISTENTE	Sostituire il cavo di alimentazione della pompa
	L'elettropompa sommersa o sommergibile ha un galleggiante e questo è intervenuto	PRIMO AVVIAMENTO	Bloccare il galleggiante della pompa in posizione ON e collegare il galleggiante direttamente al quadro di comando.
	L'elettropompa ha un comando interno che disconnette la pompa (flussostato, idromat, ecc.).	PRIMO AVVIAMENTO	Eliminare il comando o inibirlo.
	E' intervenuto il motoprotettore interno. (solo per pompe monofase)	PRIMO AVVIAMENTO IMPIANTO ESISTENTE	Attendere che il motore si raffreddi e ripristinare il quadro.
	L'avvolgimento del motore dell'elettropompa è interrotto.	IMPIANTO ESISTENTE	Contattare il fabbricante
	Vi è un problema sul quadro elettrico.	PRIMO AVVIAMENTO IMPIANTO ESISTENTE	Contattare il fabbricante
L'ingresso allarme esterno presente nell'MPS3000 è stato cortocircuitato (ALLARME ESTERNO)	Vi è un allarme esterno.	PRIMO AVVIAMENTO IMPIANTO ESISTENTE	Verificare il collegamento sulla scheda MPS3000 (A1)
I trasduttore di pressione o il sensore di livello è guasto. (AVARIA SENSORE) (Solamente se il parametro AP04-SENSORE LIVELLO è impostato "trasduttore" oppure se AP07-SENSORE DI PRESS è impostato "trasduttore")	Il componente è scollegato	PRIMO AVVIAMENTO	Collegare il trasduttore.
	Rottura del componente.	PRIMO AVVIAMENTO IMPIANTO ESISTENTE	Contattare il fabbricante.

(inconvenienti drenaggio)

Inconvenienti	Probabili cause	Fase di vita	Possibili rimedi
Il livello della vasca è salito fino al galleggiante di allarme. Suona l'allarme di massimo livello. (MASSIMO LIVELLO)	La pompa è bloccata.	PRIMO AVVIAMENTO IMPIANTO ESISTENTE	Vedere il manuale d'istruzione della pompa.
	Errato dimensionamento dell'impianto.	PRIMO AVVIAMENTO	Contattare il fabbricante.
	I galleggianti sono stati collegati con una sequenza errata.	PRIMO AVVIAMENTO	Ricollegare i galleggianti nella sequenza corretta
	Il galleggiante è guasto.	PRIMO AVVIAMENTO IMPIANTO ESISTENTE	Sostituire il galleggiante.
I galleggianti non sono intervenuti nella sequenza corretta oppure un galleggiante è rotto. (ERRORE LIVELLO)	I galleggianti sono stati collegati con una sequenza errata.	PRIMO AVVIAMENTO	Ricollegare i galleggianti nella sequenza corretta
	Il galleggiante è guasto.	PRIMO AVVIAMENTO IMPIANTO ESISTENTE	Sostituire il galleggiante.
Il sistema è fermo e non riesce a riavviarsi. Non vi sono allarmi sul display	La pompa è bloccata.	PRIMO AVVIAMENTO IMPIANTO ESISTENTE	Vedere il manuale d'istruzione della pompa.
	Il senso di rotazione della pompa è errato. (solo per pompe trifase).	PRIMO AVVIAMENTO	Cambiare il senso di rotazione (vedere cap. 7.4)
	La pompa funziona fuori dal suo campo di lavoro.	PRIMO AVVIAMENTO	Riportarsi all'interno del campo di lavoro della pompa.

(inconvenienti pressurizzazione)

Inconvenienti	Probabili cause	Fase di vita	Possibili rimedi
La pressione è rimasta per più di 12 sec al di sotto della soglia impostata nel parametro UP17-PRESSIONE MINIMA ALLARME (PRESSIONE MINIMA)	La pompa è disadescata.	PRIMO AVVIAMENTO IMPIANTO ESISTENTE	Riempire la pompa come da manuale d'istruzione della pompa.
	Non vi è acqua nel pozzo o nella vasca di adescamento.	PRIMO AVVIAMENTO IMPIANTO ESISTENTE	Controllare il pozzo o la vasca di aspirazione.
	La pompa è guasta	IMPIANTO ESISTENTE	Contattare il fabbricante
Aria che scarseggia nel serbatoio (Tale allarme non ferma la pompa). (ALLARME ARIA) (Solamente se il parametro UP10-TEMPO ALLARME ARIA ha impostato un tempo)	La pressione di precarica del serbatoio non è corretta.	PRIMO AVVIAMENTO IMPIANTO ESISTENTE	Gonfiare il serbatoio come indicato nelle istruzioni del gruppo di pressurizzazione.
Avviamenti e arresti inferiori al tempo impostato nel parametro UP10-TEMPO ALLARME ARIA, a causa della mancanza d'aria nel serbatoio. (PRE-ALLARME ARIA) (Solamente se il parametro UP10-TEMPO ALLARME ARIA ha impostato un tempo)	La pressione di precarica del serbatoio non è corretta.	PRIMO AVVIAMENTO IMPIANTO ESISTENTE	Gonfiare il serbatoio come indicato nelle istruzioni del gruppo di pressurizzazione.
Manca acqua in aspirazione (MANCANZA ACQUA)	Non vi è acqua nel pozzo o nella vasca di adescamento.	PRIMO AVVIAMENTO IMPIANTO ESISTENTE	Controllare il pozzo o la vasca di aspirazione.
	Il galleggiante è bloccato o danneggiato.	IMPIANTO ESISTENTE	Sostituire il galleggiante.

THIS INSTRUCTION MANUAL IS THE PROPERTY OF CALPEDA S.P.A. ANY REPRODUCTION, EVEN IF PARTIAL, IS FORBIDDEN

SUMMARY

1. GENERAL INFORMATION 17
 2. TECHNICAL DESCRIPTION 18
 3. TECHNICAL FEATURES 18
 4. SAFETY 19
 5. TRANSPORTATION AND HANDLING 20
 6. INSTALLATION 20
 7. STARTUP AND OPERATION 22
 8. MAINTENANCE 25
 9. DISPOSAL 25
 10. SPARE PARTS 25
 11. ACCESSORIES 25
 12. LIST OF PARAMETERS 26
 13. ALARMS 28
 14. TROUBLESHOOTING 29
 15 DRAWINGS FOR TERMINALS CONNECTIONS... 78
 Declaration of conformity 92

1. GENERAL INFORMATION

Before using the product carefully read the information contained in this instruction manual, the manual should be kept for future reference.

Italian is the original language of this instruction manual, this language is the reference language in case of discrepancies in the translations.

This manual is part of the essential safety requirement and must be retained until the product is finally de-commissioned.

The customer, in case of loss, can request a copy of the manual by contacting Calpeda S.p.A. or their agent, specifying the type of product data shown on the label of the machine (see 2.3 Marking)

Any changes, alterations or modifications made to the product or part of it, not authorized by the manufacturer, will revoke the "CE declaration" and warranty.

This appliance should not be operated by children younger than 8 years, people with reduced physical, sensory or mental capacities, or inexperienced people who are not familiar with the product, unless they are given close supervision or instructions on how to use it safely and are made aware by a responsible person of the dangers its use might entail. Children must not play with the appliance.

It is the user's responsibility to clean and maintain the appliance. Children should never clean or maintain it unless they are given supervision.

Do not use in ponds, tanks or swimming pools or where people may enter or come into contact with the water.

1.1. Symbols

To improve the understanding of the manual, below are indicated the symbols used with the related meaning.



Information and warnings that must be observed, otherwise there is a risk that the machine could damage or compromise personnel safety.



The failure to observe electrical information and warnings, could damage the machine or compromise personnel safety.



Notes and warnings for the correct management of the machine and its parts.



The failure to observe mechanical information and warnings, could compromise personnel safety.



The product surface can be extremely hot and cause burns or injury to personnel



The failure to observe mechanical information and warnings, could compromise personnel safety.



Operations that could be performed by the final user. After carefully reading of the instructions, is responsible for maintenance under normal conditions. They are authorized to affect standard maintenance operations.



Operations that must be performed by a qualified electrician. Specialized technician authorised to affect all electrical operations including maintenance. They are able to operate with in the presence of high voltages.



Operations that must be done performed by a qualified technician. Specialized technician able to install the device, under normal conditions, working during "maintenance", and allowed to do electrical and mechanical interventions for maintenance. They must be capable of executing simple electrical and mechanical operations related to the maintenance of the device.



Indicates that it is mandatory to use individual protection devices.



Indicates that it is mandatory to use individual protection devices - eye protection.



Operations that must be done with the device switched off and disconnected from the power supply.



Operations that must be done with the device switched on.

1.2. Manufacturer name and address

Manufacturer name: Calpeda S.p.A.
 Address: Via Roggia di Mezzo, 39
 36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia
 www.calpeda.it

1.3. Authorized operators

The product is intended for use by expert operators divided into end users and specialized technicians. (see the symbols above).



It's forbidden, for the end user, carry out operations which must be done only by specialized technicians. The manufacturer declines any liability for damage related to the non-compliance of this warning.

GB

1.4. Warranty

For the product warranty refer to the general terms and conditions of sale.



The warranty covers only the replacement and the repair of the defective parts of the goods (recognized by the manufacturer).

The Warranty will not be considered in the following cases:

- Whenever the use of the device does not conform to the instructions and information described in this manual.
- In case of changes or variations made without authorization of the manufacturer.
- In case of technical interventions executed by a non-authorized personnel.
- In case of failing to carry out adequate maintenance.

1.5. Technical assistance

Any further information about the documentation, technical assistance and spare parts, shall be requested from: Calpeda S.p.A. (paragraph 1.2).

2. TECHNICAL DESCRIPTION

Control panel with protection for submersible drainage pumps or for booster sets with surface pump, with single-phase or three-phase motor, DOL.

Type single-phase	Setting A	Capacitor	
		primary µF	starting µF
QML/A 1 D 12A-FA	1÷12	-	-
QML/A 1 D 12A-FA 20	1÷12	20	-
QML/A 1 D 12A-FA 25	1÷12	25	-
QML/A 2 D 12A-FA	1÷12	-	-
QML/A 2 D 12A-FA 20	1÷12	20	-
QML/A 2 D 12A-FA 25	1÷12	25	-
QML/A 2 D 12A-FA 30-85	1÷12	30	85
QML/A 2 D 12A-FA 35-85	1÷12	35	85

Type three-phase	Setting A
QTL/A 1D 12A-FA	1÷12
QTL/A 2D 12A-FA	1÷12
QTL/A 3D 12A-FA	1÷12

2.1. Intended use

The control panel allows two different modes of pump operation: drainage or pressure mode.

2.2. Improper use

The device is designed and built only for the purpose described in paragraph 2.1.



Improper use of the device is forbidden, as is use under conditions other than those indicated in these instructions.

Improper use of the product reduces the safety and the efficiency of the device, Calpeda shall not be responsible for failure or accident due to improper use.



Do not use in ponds, tanks or swimming pools or where people may enter or come into contact with the water.

2.3. Marking

The following picture is a copy of the name-plate that is on the external case of the pump.

1 - Type	Example plate pump	
2 - Supply voltage		
3 - Current	CALPEDA spA - Montforno - Vicenza - Italy	
4 - Rated power	Type	QXXX X X XXXXX
5 - Code and Serial number	Mains Aliment.	V 220/230 - 1 - 50/60 Hz
6 - Protection	Output Uscite	A XX+ XX max
7 - Certifications	Motors Motori	kW XX - XX
	IP 55	Cod. 14054750000-17020006
	MADE IN ITALY	

3. TECHNICAL FEATURES

3.1. Technical data

The electrical panel functions correctly under the following power and installation characteristics:

IP protection: IP55

Supply voltage/ Frequency:

- 230V 1~ ±10% 50/60Hz (other voltages on request)
- 380-400V 3~ ±10% 50/60Hz (other voltages on request)
- Ambient temperature: -5 ÷ +40 °C
- Relative Humidity: from 20 to 90% without condensing

3.2. Operating conditions

Provide for enough space all around the control panel for natural cooling.



Do not install the control panel in places exposed to direct sunlight or near sources of heat.

3.3. Construction

Standard construction

- Box in thermoplastic material
- Line selector switch with door-locking device
- Power line fuses
- Auxiliary circuit fuses
- Contactors
- Transformer
- MPS 3000 type electronic card with microprocessor
- Cable glands
- Connection terminals for remote alarm control panel RA type or free voltage contact module MSP
- Interface for MPS 3000 electronic card
- Terminals board
- Capacitors (if present)

3.4. MPS 3000 electronic card

The functioning of the pumps is managed by the MPS3000 electronic card that incorporates the following functions:

- changes pumps at every pump arrest (Excluding 1 PUMP).
- changes working pumps after a time of uninterrupted operation, settable at parameter UP05.
- automatic functioning test of the pumps after a period of inactivity (with pumps in the automatic functioning mode), settable at parameter UP06. (Drainage – 1 pump)
 - 2 float switches: one float switch for starting-up and stopping the pump, one for the alarms (maximum level is optional).

- 3 float switches: one float switch for starting-up the pump one for stopping the pump, one for the alarms (maximum level is optional).

(Drainage – 2 pumps)

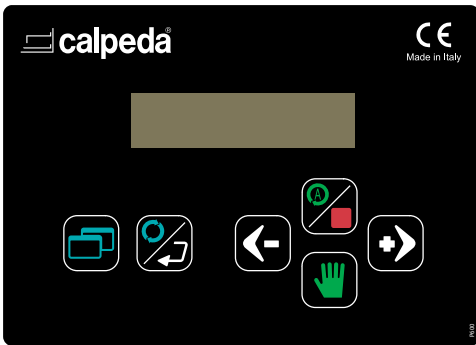
- 3 float switches: two float switches for starting-up and stopping the pumps, one for the alarms (maximum level is optional).
- 4 float switches: two float switches for starting-up the pumps one for stopping the pump, one for the alarms (maximum level is optional).

(Drainage – 3 pumps)

- 4 float switches: three float switches for starting-up and stopping the pumps, one for the alarms (maximum level is optional).
- 5 float switches: three float switches for starting-up the pumps one for stopping the pump, one for the alarms (maximum level is optional).

3.5. Pushbuttons functions

The user may input and change the values or access the programming parameters by using 6 pushbuttons. The set values and relative function messages are shown on the 2 x 16 character display.



- (programming). This pushbutton is used to access and exit the programming parameters.



- (automatic-stop). This pushbutton is used to alter the pump status. If the pump is on STOP, when this pushbutton is pressed the pump transfers to automatic functions and vice versa.



- (manual). When this pushbutton is pressed the pump works manually, even without the pressure switch or float signal. The pump stops when the pushbutton is released. If the pump stops because there is no water, when the MAN pushbutton is pressed the pump will not start.



- During programming this pushbutton is used to move from one parameter to the next and to increase the set value.



- During programming this pushbutton is used to move from one parameter to the previous one and to decrease the set value.



- ENTER – RESET pushbutton.

The ENTER function is automatically enabled when the programming functions are accessed. When this pushbutton is pressed, you enter a parameter that needs setting or changing. After inputting or changing the value, press ENTER again and the new setting is stored. The RESET function is enabled during normal functions and is used to reset the alarms and restart the pump functions.

4. SAFETY

4.1. General provisions



Before using the product it is necessary to know all the safety indications.

Carefully read all operating instructions and the indications defined for the different steps: from transportation to disposal.

The specialized technicians must carefully comply with all applicable standards and laws, including local regulations of the country where the pump is sold.

The device has been built in conformity with the current safety laws. The improper use could damage people, animals and objects.

The manufacturer declines any liability in the event of damage due to improper use or use under conditions other than those indicated on the name-plate and in these instructions.



Follow the routine maintenance schedules and the promptly replace damaged parts, this will allow the device to work in the best conditions.

Use only original spare parts provided from Calpeda S.p.A or from an authorized distributor.



Don't remove or change the labels placed on the device.

Do not start the device in case of defects or damaged parts.



The control panel should NEVER be opened or tampered with and guards that come with it should never be removed.

The appliance must be installed, adjusted and maintained by qualified personnel who understand the risks involved.



Maintenance operations, requiring full or partial disassembly of the device, must be done only after disconnection from the supply.

All the power terminals and other terminals must be inaccessible after installation is completed.

The connections of the alarms can distribute power even when the appliance is turned off.

Ensure that there is no residual voltage on the terminals of the alarms.

4.2. Safety devices

The device has an external case that prevents any contact with internal parts.

4.3. Residual risks

The appliance, designed for use, when used in-line with the design and safety rules, doesn't have residual risks.

4.4. Information and Safety signals

The voltage symbol and threatening electrocution in Italian, English and French languages is on the face of the control panel. In the control panel there is a sticky with German, Spanish and Russian languages.



The customer is responsible to replace the sticker.

4.5. Individual protection devices

During installation, starting and maintenance it is suggested to the authorized operators to consider the use of individual protection devices suitable for described activities.

5. TRANSPORTATION AND HANDLING

The product is packed to maintain the content intact. During transportation avoid to stack excessive weights. Ensure that during the transportation the box cannot move.

It is not necessary to use any special vehicle to transport the packaged device.

The transport vehicles must comply, for the weight and dimensions, with the chosen product (see paragraph 6.1.).

5.1. Handling

Handle with care, the packages must not receive impacts.

Avoid to impact onto the package materials that could damage the pump.

If the weight exceeds 25 Kg the package must be handled by two person at the same time.

5.2. Storage

The appliance should be stored in a dry place, protected from shock and possibly with its original packaging.

The storage temperature should be from -10°C up to 50°C.

6. INSTALLATION

6.1. Dimensions

Type	Dimensions mm	Weight kg
single-phase		
QML/A 1 D 12A-FA	200x255x110	..
QML/A 1 D 12A-FA 20	200x255x110	..
QML/A 1 D 12A-FA 25	200x255x110	..
QML/A 2 D 12A-FA	230x310x130	..
QML/A 2 D 12A-FA 20	230x310x130	..
QML/A 2 D 12A-FA 25	230x310x130	..
QML/A 2 D 12A-FA 30-85	470x390x170	..
QML/A 2 D 12A-FA 35-85	470x390x170	..

Type	Dimensions mm	Weight kg
three-phase		
QTL/A 1D 12A-FA	200x255x110	..
QTL/A 2D 12A-FA	230x310x130	2,9
QTL/A 3D 12A-FA	395x315x135	..

6.2. Ambient requirements and installation site dimensions

The customer has to prepare the installation site in order to guarantee the right installation and in order to fulfill the device requirements (electrical supply, etc...). The place where the device will be installed must fulfill the requirements in the paragraph 3.2.

It's Absolutely forbidden to install the machine in an environment with potentially explosive atmosphere.

6.3. Unpacking



Inspect the device in order to check any damages which may have occurred during transportation.

Package material, once removed, must be discarded/ recycled according to local laws of the destination country.

6.4. Installation

The electric control panel must be fastened by using the relevant holes on the back.



During installation do not damage the electronic cards and the other electrical components found inside of the box.

6.5. Electrical connection



Fasten the input/output cables by tightening the cable gland ferrules in the lower part of the electric control panel.



Electrical connection must be carried out only by a qualified electrician in accordance with local regulations.

Follow all safety standards.

The unit must be properly earthed (grounded).

Connect the earthing (grounding) conductor to the terminal with the ⊕ marking.



Once the electrical connection has been completed, remove any pieces of wire, sheath, washers or any other foreign bodies that may be found inside the electric control panel.

6.5.1. Power supply connection

Follow the indications reported in the electrical scheme (paragraph 15).

6.5.2. Electric motor connection



For single-phase motor, the motor cable must be connected to the terminal board (paragraph 15), while for three-phase motor, the motor cable must be connected directly to the terminals of the contactor (paragraph 15).

6.5.3. Float switches connections

(drainage mode)

1 pump

1 float switch connections plus one float switch for alarm

(drawing 4.70.1405.1 paragraph 15)

The float switch must be connected to terminals 3-4, if the pump is controlled by one ON-OFF float switch.



The upper level float switch and the alarms (optional) must be connected to terminals 5-6 .

2 float switches connections plus one float switch for alarm

(drawing 4.70.1405.2 paragraph 15)



The float switches must be connected to terminals 1-2 and 3-4, if the pump is controlled by two float switches.

The upper level float switch and the alarms (optional) must be connected to terminals 5-6 .

2 pumps

2 float switches connections plus one float switch for alarm

(drawing 4.70.1400.1 paragraph 15)



The float switches must be connected to terminals 3-4 and 5-6, if the pumps are controlled by two ON-OFF float switches. The upper level float switch and the alarms (optional) must be connected to terminals 7-8 .

3 float switches connections plus one float switch for alarm

(drawing 4.70.1400.2 paragraph 15)



The float switches must be connected to terminals 1-2, 3-4 and 5-6, if the pumps are controlled by three float switches. The upper level float switch and the alarms (optional) must be connected to terminals 7-8.

3 pumps

3 float switches connections plus one float switch for alarm

(drawing 4.70.1407.1 paragraph 15)



The float switches must be connected to terminals 3-4, 5-6 and 7-8, if the pumps are controlled by three ON-OFF float switches. The upper level float switch and the alarms (optional) must be connected to terminals 9-10.

4 float switches connections plus one float switch for alarm

(drawing 4.70.1407.2 paragraph 15)



The float switches must be connected to terminals 1-2, 3-4, 5-6 and 7-8, if the pumps are controlled by four float switches.

The upper level float switch and the alarms (optional) must be connected to terminals 9-10 .

6.5.4. Float switch connection for dry-running protection

(pressure mode)

It's possible to use a float switch GMIN for dry-running protection (drawings 4.70.1046.2, 4.70.1401.2, 4.7.1408.2 chapter 15).

6.5.5. Pressure switches connection

(pressure mode)



The pressure switch must have normally open contact (the pressure switch should be in the stable condition, with zero pressure, broke signal).

6.5.6. Level probe connection

(drainage mode)

It's possible to use level probes instead of float switches (paragraph 15).

6.5.7. Level probe connection

(pressure mode)

Level sensors are used when it is not possible to install flow switch (for example: to protect a submersible

pump in a deep well against dry running).



The maximum distance from level probes and control panel is 500m and the maximum water resistance is 30 kΩ.

Connection of 2 level probes

Insert the level probe SLMIN in the deep well and connect it to terminal 3.

Insert the level probe SLMAX in the deep well and connect it to terminal 1.

Connect terminal 4 to the pump ground lead.



If the suction lift pipe is made of insulating material, insert another level probe (SLCOM) in the deep well and connect it to the terminal 4 (scheme 3 draw 4.70.1406, 4.70.1401, 4.70.1408).

Connection of timed level probe

Insert the level probe SLMIN in the deep well and connect it to terminal 3.

Connect terminal 4 to the pump ground lead.



If the suction lift pipe is insulating material, insert another level probe (SLCOM) in the deep well and connect it to the terminal 4 (scheme 3 draw 4.70.1406, 4.70.1401, 4.70.1408).

6.5.8. Connection of the transducer

The pressure transducer is an analogical instrument with an output signal of 4-20 mA that continuously reads:

- the liquid level in the tank for drainage mode.
- the pressure in a system for pressure mode.

The pressure transducer should be connected to terminals 15-16.

6.5.9. Thermal protector connections

(drainage mode)

The thermal contact breakers in the windings of the motors are predisposed for external connection (paragraph 15).

6.5.10. Fuses replacement

The standard control panel is equipped with 25A aM (Ø6,3 x 32) fuses for single-phase pumps and 16A aM (Ø10,3 x 38) fuses for three-phase pumps.



When the nominal current of the pump is less than 5.6A, replace the standard fuses with 12A aM (Ø6,3 x 32) fuses for single-phase pumps and 8A aM (Ø10,3 x 38) fuses for three-phase pumps provided in the control panel.

Remove the protective cover, replace fuses and reinstall the cover itself.

6.5.11. Remote alarm connection

Connect to the terminals:

-1 pump: 14-15 (NC) or 15-16 (NO)

-2 pump: 18-19 (NC) or 19-20 (NO)

-3 pump: 23-24 (NC) or 24-25 (NO)

a possible remote alarm or the control panel for remote alarm RA100 (see chapter 15.1).

ATTENZIONE: Operating limits: 120 Vac o 24 Vdc, 1 A maximum resistive current.

6.5.12. Flow-switch Connection

It's possible to use a flow-switch instead of the G MIN float switch (drawings 4.70.1046.2, 4.70.1401.2, 4.7.1408.2 chapter 15). The flow-switch should have normally open contacts (Flow-switch deactivated, with zero flow, disconnected signal).

7. STARTUP AND OPERATION

7.1. Preliminary checks before start-up of the pump

Do not start-up the device in case of damaged parts.

7.2. First starting



After connecting the supply cables and the motor cables, and after filling the pump, (pressure mode only) rotate the door-lock master switch and switch on the power supply.

7.3. Programming guide

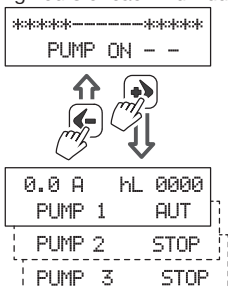
On the display of electronic card the following information are displayed:

- Parameters of pumps status
- Programming parameters
- Alarm

7.3.1. Parameters of pumps status

They allow to visualize:

- The input signal (float switches/level probes/pressure switch/remote signals).
- the motor current.
- the pump state (ON-OFF).
- the status of the individual pumps (AUTOMATIC or STOP status).
- the operating hours of each individual pump.





7.3.2. Programming parameters




7.3.2.1. Advanced parameter settings





Changing the operating modes cause, the reset and the loss of all parameter values.

To enter programming, select  (menu) for about 6s.

Use the buttons  (plus) or  (minus) to move to the programming parameter to be modified and select

 (enter) to confirm, with the buttons  (plus) or  (minus) increase or decrease the value.

Select  (enter) to confirm.

To exit the program, push  (menu).

7.3.2.2. AP - Advanced settings

These settings are available only to qualified personnel.

AP01 - MODE

It defines the mode of operation: drainage or pressure mode.

AP02 - TOTAL NUMBER OF PUMPS

It defines the total number of pumps used.

AP03 - SENSOR CURRENT

It defines the motor protection: amperometric or thermal relay.



The set parameter should not be changed. Any change can cause damage to the electric motor.

AP04 - LEVEL SENSOR (drainage mode)

It defines the type of sensor used to start and stop the pump. Float switch or level sensor.

AP05 - MOTORPROTECTOR (drainage mode)

It defines the presence or not of the motor protectors. Not present, internal or external.

AP06 - N° OF OPERATING FLOAT SWITCHES (drainage mode)

It sets the number of float switch used to start/stop the pump. It is not considered the float for high-level alarm.

AP07 - PRESSURE SENSOR (pressure mode)

It defines the type of sensor used to start and stop the pump. Pressure switch or pressure transducer.

AP08 - OPERATION (pressure mode)

It defines the type of operation: normal or timed.

AP09 - DRYRUN PROTECT. (pressure mode)






It defines the signal used for protection against dry pump operation: float switches or flow switch.

AP10 - SENSOR FULL SCALE (pressure mode)


It defines the full scale of the pressure transducer.

7.3.2.3. User parameter settings

To enter programming, select  (menu).

Use the buttons  (plus) or  (minus) to move to the programming parameter to be modified and select  (enter) to confirm, with the buttons  (plus) or  (minus) increase or decrease the value.

Select  (enter) to confirm.

To exit the program, push  (menu).

7.3.2.4. UP - User settings

These are the basis settings that the user may change.

UP01 - LANGUAGE

It allows you to select the dialog language. Available Italian, English, French and German.

UP02 - TOTAL NUMBER OF PUMPS

It indicates the set number of pumps (this parameter can not be set).

UP03 - MOTOR RATED CURRENT (1-2-3)

It should be set the Amp (1 to 12A) of the rated motor current.

UP04 - ALARM RELAY

It defines the type of the alarm signal. Available: ENERGIZED (NC) or DE-ENERGIZED (NO)

UP05 - TIME OF PUMP CHANGEOVER

It defines the working time of a pump before changeover.

Available: NO (default) and from 1h up to 12h.

UP06 - PUMPS AUTO-TEST (drainage mode)

It defines the time for the automatic pump test.
Available: NO (default) 24h / 48h / 72h ... 168h.

UP07 - PUMPS STOP LEVEL (drainage mode)

Works only with a level sensor.
It defines the minimum level of the liquid in the tank it is necessary to stop the pump.

UP08 - START LEVEL PUMP 1-2-3 (drainage mode)

Works only with a level sensor.
It defines the level of the liquid in the tank it is necessary to run the pump.

UP09 - MAX LEVEL (drainage mode)

Works only with a level sensor.
It defines the maximum level of the liquid in the tank it is necessary to enable the alarm.

UP10 - AIR ALARM TIME (pressure mode)

A time must be input between 0 (exclude alarm) and 20 seconds.

When the pump working time is greater than the set time, the function is considered normal.

When the pump working time reduces and becomes less than the set time (due to a reduced air cushion in the tank), after three starts the control unit stops the pump due to lack of air cushion in the tank and sends the message NO AIR IN THE TANK (patented system). Install a tank of sufficient capacity to prevent the pump performing an excessive number of ignitions. Remember that the 4" (100 mm diameter) submerged pumps are dimensioned for around 20 ignitions per hour.

Available: NO (default) 1s/2s/...20s.

UP11 - MINIMUM RUN TIME (pressure mode)

Works only with timed operation (AP 08).
It defines the minimum run time of the pump in event of plant pressure drop.

Available: 10s/20s/30s...360s.

UP12 - STOP DELAY TIME (pressure mode)

Set the stop delay time.

Available: NO (default) 1s/2s/...30s.

UP13 - NO WATER DELAY (pressure mode)

Restarting delay after a stop due to no water.

In this parameter you can enter a time (from 0 to 15 minutes) to delay the pump starting after a stop due to no water.

When you enter zero, the pump restarts immediately, when there is the signal of water presence (signal from float switch).

By inserting a delay, the pump starts at the end of the programmed time (operation with a sensor level).

Available: NO (default) 20s/40s/60s/...900s

UP14 - NO WATER BUZZER (pressure mode)

If **YES** is selected (default), the alarm is activated in case of no-water.

UP15 - PRESSIONE START (pressurizzazione)

Definisce la pressione di partenza della pompa.

UP16 - PRESSIONE STOP (pressurizzazione)

Definisce la pressione di arresto della pompa.

UP17 - MINIMUM ALARM PRESSURE (pressurizzazione)

Operation by means of the pressure transducer.
It defines the alarm for minimum pressure to stop the pump.

UP18 - WORKING PUMPS (pressurizzazione)

Operation by means of the pressure transducer.
It defines the working pumps.

7.4. Inversion of the direction of rotation (three-phase motor)

Submersible and drainage pumps.

Before installation, momentarily start the motor to check through the suction opening that the rotation of the impeller is as shown by the arrow on the pump. Otherwise disconnect electrical power and reverse the connections of two phases in the control box.



Operation with wrong direction of rotation will cause vibration and loss of delivery capacity.

When in doubt, take the pump out of the water and check rotation of the impeller by sight.

Submersible pumps.

For this purpose, with the gate valve at halfopen aperture position, check the pressure (with the pressure gauge) or flow rate (sight check) after starting. Switch off power, reverse the connections of two phases on the control panel, re-start and check the pressure or flow rate capacity again.

The correct direction of rotation will provide a considerably greater and easily distinguishable pressure and delivery capacity.

Surface pump.

When starting, with a three-phase motor, check that the direction of rotation is as shown by the arrows on the lantern bracket: clockwise when viewing the motor from the fan end. Otherwise, disconnect electrical power and reverse the connections of two phases.

7.5. Drainage mode operation

For the float switches connection refer to paragraph 6.4.3.

1 Pump

Operating with 1 float switch plus one float switch for alarm

Float switch G1 starts up and stops the pump.

Float switch GMAX, with a higher intervention level than float switch G1, acts as a high-level alarm and starts up pump if float switch G1 is faulty.

Operating with 2 float switches plus one float switch for alarm

Float switch G1 starts up the pump.

Float switch GMIN, with a lower intervention level stops pump.

Float switch GMAX, with a higher intervention level than float switch G1, acts as a high-level alarm and starts up pump if float switch G1 is faulty.

2 Pumps

Operating with 2 float switches plus one float switch for alarm

Float switch G1 starts up the pump.

Float switch G2, with a higher starting-up level, starts up the second pump.

Float switch GMAX, with a higher intervention level than float switch G2, acts as a high-level alarm and starts up both pumps if float switches G1 and G2 are faulty.

Operating with 3 float switches plus one float switch for alarm

Float switch G1 starts up the pump.

Float switch G2, with a higher starting-up level, starts up the second pump.

Float switch GMIN, with a lower intervention level stops both pumps (the arrest of the second pump is delayed by a few seconds).

Float switch GMAX, with a higher intervention level than float switch G2, acts as a high-level alarm and starts up both pumps if float switches G1 and G2 are faulty.

3 Pumps

Operating with 3 float switches plus one float switch for alarm

Float switches G1, G2 and G3 to start and stop pumps.

Float switch GMAX for alarm.

Float switch G1, with a lower starting-up level, starts up the first pump.

Float switch G2, with a higher starting-up level, starts up the second pump.

Float switch G3, with a higher starting-up level, starts up the third pump.

If float switch G1 is faulty, float switch G2 starts up first and second pump (the starting-up of the second pump is delayed by a few seconds).

If float switch G2 is faulty, float switch G3 starts up second and third pump (the starting-up of the third pump is delayed by a few seconds).

Float switch G4, with a higher intervention level than float switch G3, acts as a high-level alarm and starts up all pumps if float switches G1, G2 and G3 are faulty.

Operating with 4 float switches plus one float switch for alarm

Float switches G1, G2 and G3 to start pumps.

Float switch GMIN to stop pumps.

Float switch GMAX for alarm.

Float switch G1, with a lower starting-up level, starts up the first pump.

Float switch G2, with a higher starting-up level, starts up the second pump.

Float switch G3, with a higher starting-up level, starts up the third pump.

If float switch G1 is faulty, float switch G2 starts up first and second pump (the starting-up of the second pump is delayed by a few seconds).

If float switch G2 is faulty, float switch G3 starts up second and third pump (the starting-up of the third pump is delayed by a few seconds).

Float switch GMIN, with a lower intervention level stops all pumps (the stop of the second and third pump is delayed by a few seconds).

Float switch GMAX, with a higher intervention level than float switch G3, acts as a high-level alarm and starts up both pumps if float switches G1, G2 and G3 are faulty.

Activation of the function.

The control panel is set by the manufacturer for the followings functioning.

-1 pump: 1 float switch ON-OFF;

-2 pumps: 2 float switches ON-OFF;

-3 pumps: 3 float switches ON-OFF;

This option can be set in the advanced parameter menu (paragrafo 7.3.2.3).

7.6. Pressure mode operation

Each phase of the set operation is controlled by MPS 3000 electronic card that provides the following functions:

- pumps starting in a cascade sequence according to water demand (1 pump excluded).
- changeover of pump starting sequence (1 pump excluded).
- pumps stop when there no water in the suction.
- delay on pump 2/3 starting (1,5 sec.) after a power cut out (1 pump excluded).
- avoid pump starting in case of water hammering.
- block the pumps when starts and stops are too frequent .

7.6.1. Operating with level probes

(pressure mode)

Level probes are used when it is not possible to install flow switch (for example: to protect a submersible pump in a deep well against dry running).

Operating with 2 level probes

The pump stops when water no longer touches the probe SLMIN and starts again when water reaches the probe SLMAX.

Operating with timed level probe

The pumps stop when water no longer touches the probe SLMIN. When water level reaches probe SLMIN again, a timer (from 0 to 15 min) set on UP 13 – NO-WATER DELAY to delay the pumps starting.

The delay time for starting of the pump must be determined on the basis of the time required for infiltration of the water into the well and reestablishing of the dynamic level.

A delay time which is too short will result in an excessive number of starts of the pump.

7.6.2. Operation with pressure sensor

(pressure mode)

The first pump starts when the pressure drops below the value set at UP15- START PRESSURE parameter and shuts off when the pressure exceeds the value set at parameter UP16- STOP PRESSURE for at least 2s. For multipump booster sets, when the first pump is running and the pressure drops for at least 2s below the value set at UP15-PRESSURE START parameter, the next pump will start automatically.

When the system pressure exceeds the value set at parameter UP16- STOP PRESSURE for at least 2s, the previous pump will automatically stop.

If the pressure drops below the value set at UP17-MINIMUM ALARM PRESSURE parameter, the panel will stop the pumps and "MINIMUM PRESSURE" alarm will be displayed.

7.7. Switch off of the pump



The appliance must be switch off every time there are faults.

The product is designed for a continuous duty, the switch off is performed by disconnecting the power supply by means the expected disconnecting devices. (paragrafo 6.5).

8. MAINTENANCE

Before any operations it's necessary to disconnect the power supply.
If required ask to an electrician or to an expert technician.



Every maintenance operations, cleaning or repair executed with the electrical system under voltage, it could cause serious injuries to people.

In case of extraordinary maintenance, or maintenance operations that require part-removing, the operator must be a qualified technician able to read schemes and drawings.

It is suggest to register all maintenance operation executed.



During maintenance keep particular attention in order to avoid the introduction of small external parts, that could compromise the device safety.



During maintenance operations external personnel is not allowed.

Maintenance operations that are not described in this manual must be made only by special personnel authorized by Calpeda S.p.A.

For further technical information regarding the use or the maintenance of the device, contact Calpeda S.p.A.

9. DISPOSAL



Observe the local regulations and dispose of any control gear accordingly. This product contains electrical and electronic components and should be disposed accordingly.

Separate the components using anti-cut water resistant gloves. Is preferred to help to make a further use or dismantling.

Observe the local regulations and dispose the device accordingly with the international rules for environment protection.

10. SPARE PARTS

10.1. Spare-parts request

In case of spare parts request, specify the code of the control box.

The spare parts request shall be sent to CALPEDA S.p.A. by phone, fax, e-mail.

SYMBOLS CAPTION

TA	Current transformer
FU	Fuses
KM	Pumps contactors
TR	Transformer
QS	Door lock master switch
A1	MPS3000 type circuit board
A2	Circuit board Interface
G	Float switch
GMIN	Minimum level float switch for pump stopping
GMAX	Maximum level float switch for alarm
SL	Level probe
SLMIN	Minimum level probe for pump stopping
SLMAX	Maximum level probe for alarm
SCOM	Common level probe
CP	Volt free contact
MP	Thermal protector
RP	Remote pump control
TS	Analog sensor 4..20mA
MSP	Volt free contact module
PS	Pressure switch

GB

11. ACCESSORIES

11.1. RA 100 Control panel for remote alarm.

Dimensions: 110x150x70

Power supply: 220-230 V single-phase

Signals all pump assembly malfunctions detected:

- No water intake.
- Assembly malfunction.
- 5-Watt flashing red light plus 75 dB - 3600 Hz acoustic alarm, for use in areas of loud noise, positioned in such a way as to be visible from a distance.

The control panel is fitted to an energized panel led and an alarm reset pushbutton.



Changes reserved.

12. LIST OF PARAMETERS

12.1. Parameter AP – Advanced parameters

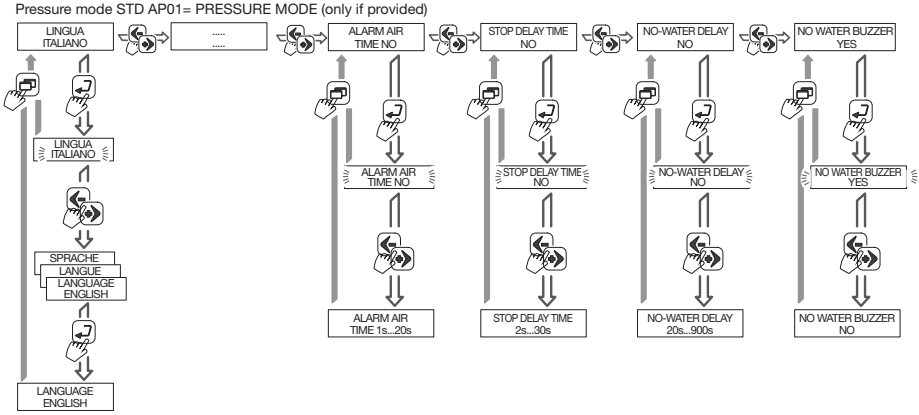
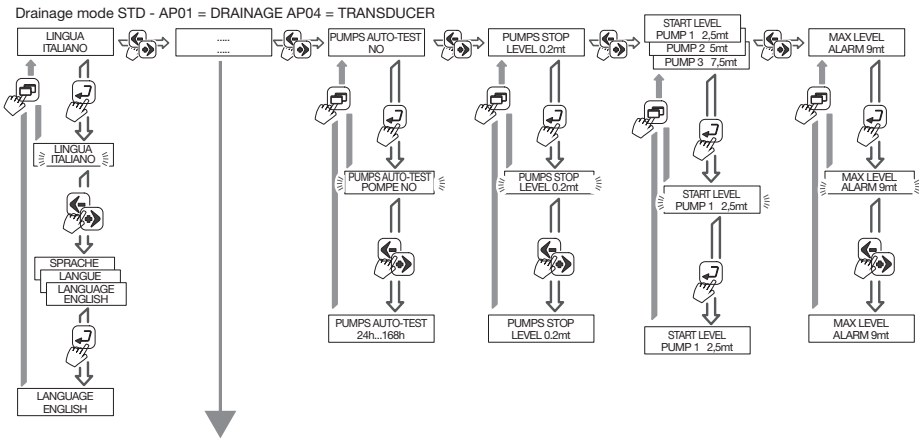
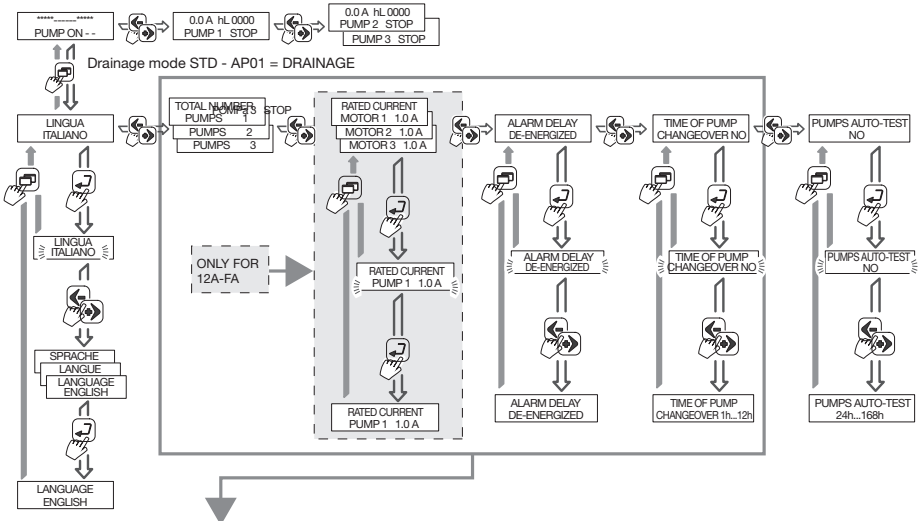
N°	Description	Parameter Value	Standard	Modifications
AP01	MODE	drainage mode pressure mode	drainage mode	
AP02	TOTAL NUMBER OF PUMPS	1, 2, 3, 1+1, 1+2		
AP03	SENSOR CURRENT	amperometric thermal relay	amperometric	
AP04	LEVEL SENSOR	float switch transducer	float switch	
AP05	MOTORPROTECTOR	no protector internal external	not present	
AP06	N° OF OPERATING FLOAT SWITCHES			
AP07	PRESSURE SENSOR	pressure switch transducer	pressure switch	
AP08	OPERATION	normal timed	normal	
AP09	DRYRUN PROTECT	float switch flow switch	float switch	
AP10	SENSOR FULL-SCALE (bar)	numerical	10	

12.2. Parameter UP – User settings

N°	Description	Parameter Value	Standard	Modifications
UP01*	LANGUAGE	italian english french german	italian	
UP02*	TOTAL NUMBER OF PUMPS			
UP03*	MOTOR 1 RATED CURRENT (A)	numerical	1,0	
	MOTOR 2 RATED CURRENT (A)	numerical	1,0	
	MOTOR 3 RATED CURRENT (A)	numerical	1,0	
UP04*	ALARM RELAY	energized de-energized	de-energized	
UP05*	TIME OF PUMP CHANGEOVER (h)	numerical	no	
UP06*	PUMPS AUTO-TEST (h)	numerical	no	
UP07	PUMPS STOP LEVEL (m)	numerical	0,2	
UP08	START LEVEL PUMP 1 (m)	numerical	2,5	
	START LEVEL PUMP 2 (m)	numerical	5,0	
	START LEVEL PUMP 3 (m)	numerical	7,5	
UP09	MAX LEVEL (m)	numerical	9,0	
UP10	AIR ALARM TIME (s)	numerical	no	
UP11	MINIMUM RUN TIME (s)	numerici	120	
UP12	STOP DELAY TIME (s)	numerical	no	
UP13	NO-WATER DELAY (s)	numerical	no	
UP14	NO WATER BUZZER	yes no	yes	
UP15	START PRESSURE (bar)	numerical	4,0	
UP16	STOP PRESSURE (bar)	numerical	6,0	
UP17	MINIMUM ALARM PRESSURE (bar)	numerical	3,0	
UP18	WORKING PUMPS	numerical		

* Visible parameters with factory setting

12.3. Parameter Menu Structure



13. ALARMS

The following issues may find a solution in the troubleshooting chapter.

Using the  (RESET-ENTER) button the alarm is reset.

There are two kind of failures:

- MINOR: The control box works normally, but it shows the failure
- SERIOUS: The control box stops the pumps (Er03 CIRCUIT FAULT excluded).

(General alarms)

FAILURE MESSAGE	FAULT TYPE	RESET MODE	ISSUES
PUMP OVERLOAD	SERIOUS	MANUAL	Amperometric or thermal protection is active
P. DISCONNECTED	SERIOUS	MANUAL	The current sensor does not read any current flow
EXTERNAL ALARM	SERIOUS	AUTOMATIC	The external input alarm on the MPS3000 has been short-circuited
SENSOR FAILURE	SERIOUS	AUTOMATIC	The pressure transducer or the level sensor is broken. (Only in case the parameter AP04 LEVEL SENSOR is set on "Pressure Transducer")

(Drainage Mode)

FAILURE MESSAGE	FAULT TYPE	RESET MODE	ISSUES
MAX LEVEL	SERIOUS	AUTOMATIC	The level in the tank has raised up to the maximum float switch. The alarm starts ringing.
LEVEL ERROR	SERIOUS	MANUAL	The float switches did not activate in the right sequence, or a float switch is broken.
MOTORPROTECTOR	SERIOUS	AUTOMATIC	The motorprotector has activated. (Only if the AP05 MOTORPROTECTOR is set on "external")

(Pressure Mode)

FAILURE MESSAGE	FAULT TYPE	RESET MODE	ISSUES
MINIMUM PRESSURE	SERIOUS	MANUAL	The pressure was lower than the UP17 MINIMUM PRESSURE ALARM for more than 12 seconds
NO AIR IN TANK	SERIOUS	MANUAL	The time between a start and a stop is lower than the parameter UP10 AIR ALARM TIME, due to low air in the vessel. (available only if the parameter UP10 is set on a time)
AIR PRE-ALARM	MINOR	MANUAL	Low air in the vessel. (This alarm does not stop the pump). (available only if the parameter UP10 is set on a time)
NO WATER	SERIOUS	AUTOMATIC	No water in suction.
NO WATER IN TIMING	MINOR	AUTOMATIC	Low water in the suction side. Before the pump starts the time set in the parameter UP13 needs to expire. (Available only if the parameter UP13 NO WATER DELAY has been set to a time).

13.1. Alarms RA 100

CONTROL PANEL CONTACT	PARAMETER UP04	DIP SWITCH RA100	ALARM INTERVENTION OCCURS WHEN:
NO	NORMALLY DE-ENERGIZED	C-P	The control panel detects a failure
NC	NORMALLY DE-ENERGIZED	C-N	The control panel detects a failure, the connection with RA100 is broken
NO	NORMALLY ENERGIZED	C-N	The control panel detects a failure, the connection with RA100 is broken, control panel without voltage feeding or malfunction of the control panel
NC	NORMALLY ENERGIZED	C-P	The control panel detects a failure, control panel without voltage feeding or malfunction of the control panel

14. TROUBLESHOOTING



ELECTRICAL DANGER: Before doing any troubleshooting on the appliance, it is necessary to disconnect any supply for at least 5 minutes. Be sure that the main supply cannot be accidentally turned on.

GB

(General issues)

Issues	Probable cause	Plant condition	Possible solutions
The system is stop and cannot restart itself. The display is turned off	Main supply disconnected	FIRST START	Connect the supply cable
	The supply cable is broken or short-circuited	EXISTING PLANT	Fix or switch the cable.
	The main switch is turned off	FIRST START	Turn on the main switch
	The main switch is faulty.	EXISTING PLANT	Contact the manufacturer
	The electronic card MPS3000 is faulty.	EXISTING PLANT	Contact the manufacturer
	The fuse of the A2 card is interrupted. (see chapter 15)	EXISTING PLANT	Change the fuse.
The system is stop and cannot restart itself. There is no alarm on display.	The pressure switches are disconnected (available only in pressure mode).	FIRST START	Connect the pressure switches
	The pressure switches are faulty (available only in pressure mode).	FIRST START	Substitute the pressure switches
	The line fuses are interrupted (only available on QML/A ...D 12A-FA, QTL/A ... 12A-FA, QMLC/A ...D 12A-FA, QTLC/A ...D 12A-FA, QSE/A 230-230 control boxes)	EXISTING PLANT	Change the fuses (see chapter 6.5.9)
Amperometric protection or thermal protection is active (PUMP OVERLOAD)	The current is not set on the parameter UP03 MOTOR CURRENT PUMP1 (only available on QML/A ...D 12A-FA, QTL/A ... 12A-FA, QMLC/A ...D 12A-FA, QTLC/A ...D 12A-FA, QSE/A 230-230 control boxes)	FIRST START	Set the parameter
	The pump is blocked	FIRST START EXISTING PLANT	Check the pump's instruction manual.
	The direction of rotation is wrong (only for three-phase pumps)	FIRST START	Change the direction of rotation (see chapter 7.4)
	The pump works out of curve	FIRST START	Make the pump work within its curve.

Issues	Probable cause	Plant condition	Possible solutions
The current sensor does not read any current flow (P. DISCONNECTED)	The cable of the pump is broken or disconnected	FIRST START EXISTING PLANT	Change the pump supply cable
	The submersible pump or submerged pump's float switch stopped.	FIRST START	Block the float switch of the pump in a ON state and connect another float switch directly to the control box
	The pump has an internal device that disconnect the pump (flow switch, idromat..etc etc)	FIRST START	Get rid of the device or deactivate it.
	The internal motor protector has activated. (only for single phase pump)	FIRST START EXISTING PLANT	Wait until the motor has cooled down, and restart the control box.
	The motor windings are broken.	EXISTING PLANT	Contact the manufacturer
	There is a problem with the control box	FIRST START EXISTING PLANT	Contact the manufacturer.
The external input alarm on the MPS3000 has been short-circuited (EXTERNAL ALARM)	There is an external alarm	FIRST START EXISTING PLANT	Check the connections on the MPS electric card. (A1)
The pressure transducer or the level sensor are broken. (SENSOR FAILURE) (Only if the parameter (AP04 LEVEL SENSOR is set on "transducer" or if the AP07 PRESSURE SENSOR is set on "transducer").	The device is disconnected	FIRST START	Connect the transducer
	The device is broken	FIRST START EXISTING PLANT	Contact the manufacturer.

(Drainage issues)

Issues	Probable cause	Plant condition	Possible solutions
The level in the tank has raised up to the float switch alarm. The maximum level alarm start ringing. (MAX LEVEL)	The pump is blocked	FIRST START EXISTING PLANT	Check the instruction manual of the pump.
	Wrong plant design and calculations	FIRST START	Contact the manufacturer
	The float switches are connected in the wrong sequence.	FIRST START	Reconnect the float switches in the right sequence.
	The float switch is broken	FIRST START EXISTING PLANT	Change the float switch.
The float switches did not activate in the right sequence or a float switch is broken (LEVEL ERROR)	The float switches are connected in the wrong sequence.	FIRST START	Reconnect the float switches in the right sequence.
	The float switch is broken	FIRST START EXISTING PLANT	Change the float switch.
The motor protector has activated. (only if the parameter AP05 is set to "external") MOTORPROTECTOR	The pump is blocked	FIRST START EXISTING PLANT	Check the instruction manual of the pump.
	The direction of rotation is wrong. (only for three-phase pumps)	FIRST START	Change the direction of rotation (see chapter 7.4)
	The pump works out of curve	FIRST START	Make the pump work within its curve.

GB

(Pressure mode issues)

Issues	Probable cause	Plant condition	Possible solutions
The pressure was lower than the UP17 MINIMUM PRESSURE ALARM for more than 12 seconds. (MINIMUM PRESSURE)	The pump is not primed	FIRST START EXISTING PLANT	Fill the pump as described in the instruction manual of the pump.
	There is no water in the well or in the suction tank.	FIRST START EXISTING PLANT	Check the well or the suction tank.
	The pump is faulty	EXISTING PLANT	Contact the manufacturer
Low air in the vessel. (This alarm does not stop the pump). (available only if the parameter UP10 AIR ALARM TIME has set a time) (AIR ALARM TIME)	The pre-charge pressure of the vessel is wrong.	FIRST START EXISTING PLANT	Fill up the vessel as described in the booster set instruction manual.
The time between a start and a stop is lower than the parameter UP10 AIR ALARM TIME, due to low air in the vessel. (NO AIR IN TANK) (available only if the parameter UP10 is set on a time)	The pre-charge pressure of the vessel is wrong.	FIRST START EXISTING PLANT	Fill up the vessel as described in the booster set instruction manual.
No water in suction (NO WATER)	There's no water in the well or the suction tank	FIRST START EXISTING PLANT	Check the well or the suction tank.
	The float switch is blocked or broken	EXISTING PLANT	Change the float switch.

VORLIEGENDE GEBRAUCHSANLEITUNG IST EIGENTUM VON CALPEDA S.p.A. JEGLICHE AUCH TEILWEISE VERVIELFÄLTIGUNG IST VERBOTEN.

INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....	32
2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG.....	33
3. TECHNISCHE MERKMALE.....	33
4. SICHERHEITSMASSNAHMEN.....	34
5. TRANSPORT UND HANDHABUNG.....	35
6. INSTALLATION.....	35
7. ANLAUF UND BETRIEB.....	37
8. WARTUNG.....	40
9. ENTSORGUNG.....	40
10. ERSATZTEILE.....	40
11. ZUBEHÖR.....	40
12. PROGRAMMIERUNG PARAMETER.....	41
13. ALARME.....	43
14. FEHLERSUCHE.....	44
15 ANSCHLUBPLÄNE WEITER UNTEN.....	78
Konformitätserklärung.....	92

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Vor Gebrauch des Produkts sind die Hinweise und die Anweisungen sorgfältig durchzulesen, welche in diesem Handbuch geschrieben sind. Das vorliegende Handbuch ist zum künftigen Nachschlagen aufzubewahren.

Dieses Handbuch wurde original auf Italienisch erfasst. Bei Abweichungen zwischen Original und Übersetzung ist das Original auf Italienisch ausschlaggebend.

Das Handbuch ist Bestandteil des Gerätes, garantiert dessen Sicherheit und ist bis zur endgültigen Entsorgung des Produkts aufzubewahren.

Auf Anfrage vom Käufer liefert Calpeda S.p.A. Kopie des vorliegenden Handbuchs im Falle von dessen Verlust. Geben Sie bitte dabei die Produktenbezeichnung an, welche auf der Etikette der Maschine geschrieben ist (Ref. 2.3 Kennzeichnung).

Bei Änderungen, missbräuchlichen Eingriffen oder unzulässigen Arbeiten an dem Gerät oder an dessen Teilen, welche nicht vom Hersteller autorisiert wurden, verliert die "EG-Erklärung" ihre Gültigkeit und die Garantie erlischt.

Dieses Gerät darf von Kindern unter 8 Jahren nicht bedient werden. Auch nicht von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder unerfahrene Menschen, die nicht mit dem Produkt vertraut sind.

Es sei denn sie befinden sich unter strenger Aufsicht durch eine qualifizierte Person welche genaue Anweisung zur sichern Bedienung des Gerätes gibt und auf mögliche Gefahren durch den Einsatz des Gerätes hinweist.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

Es liegt in der Verantwortung des Bedieners das Gerät zu Reinigen und zu Warten.

Kinder dürfen niemals das Gerät Reinigen oder Warten, es sei denn sie befinden sich unter strenger, qualifizierter Aufsicht und Anleitung.

Das Gerät darf nicht eingesetzt werden in Teichen, Tanks, Schwimmbecken oder wenn Personen in Kontakt mit dem Wasser kommen können.

1.1. Verwendete Symbole

Zum besseren Verstehen dieses Handbuchs werden die darin verwendeten Symbole bzw. Piktogramme mit den entsprechenden Bedeutungen im Folgenden aufgelistet.



Informationen und Hinweise, welche zu beachten sind, um Beschädigungen an dem Gerät oder Mängel an der Sicherheit des Personals zu vermeiden.



Informationen und Hinweise über elektrische Teile, deren Nichtbeachtung zu Beschädigungen an dem Gerät oder Mängeln an der Sicherheit des Personals führen kann.



Bemerkungen und Warnungen für einen korrekten Betrieb des Gerätes und dessen Komponenten.



Informationen und Hinweise, welche zu beachten sind, um Beschädigungen an dem Gerät oder Mängel an der Sicherheit des Personals zu vermeiden.



Kreiselpumpen in Blockbauweise; Motoren bis 15 kW für NM4 und 30 kW für NM, mit verlängerter Welle, direkt mit der Pumpe verbunden.



Informationen und Hinweise, welche zu beachten sind, um Beschädigungen an dem Gerät oder Mängel an der Sicherheit des Personals zu vermeiden.



Maßnahmen, welche vom Endverbraucher des Gerätes vorgenommen werden dürfen. Nachdem er die Gebrauchsanleitung durchgelesen hat. Er ist dafür verantwortlich, dass das Gerät in normalen Gebrauchsbedingungen gehalten wird. Er ist berechtigt, Maßnahmen der ordentlichen Wartung vorzunehmen.



Maßnahmen, welche von einem qualifiziertem Elektriker vorzunehmen sind, welcher in der Lage sind, das Gerät zu installieren, es unter normalen Umständen zu betreiben, es unter Wartungs Umständen funktionieren zu lassen. Diese Techniker ist dazu berechtigt, Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturmaßnahmen an elektrischen und mechanischen Teilen vorzunehmen.



Maßnahmen, welche von einem qualifiziertem Techniker vorzunehmen sind, welcher das Gerät unter normalen Umständen korrekt betreiben kann und dazu berechtigt ist, sämtliche Wartungs-, Einstellungs- und Reparaturmaßnahmen an mechanischen Teilen vorzunehmen.



Es ist obligatorisch, persönliche Schutzausrüstungen zu tragen: Handschutz.



Es ist obligatorisch, persönliche Schutzausrüstungen zu tragen: Augenschutz.



Maßnahmen, welche beim ausgeschalteten und vom Stromnetz getrennten Gerät vorzunehmen sind.



Maßnahmen, welche beim eingeschalteten Gerät vorzunehmen sind.

1.2. Firmenbezeichnung und Adresse vom Hersteller

Firmenbezeichnung: Calpeda S.p.A.

Adresse: Via Roggia di Mezzo, 39
36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italien
www.calpeda.it

1.3. Autorisiertes Bedienungspersonal

Dieses Gerät richtet sich an erfahrene Bediener, welche Endverbraucher und spezialisierte Techniker sein können (siehe Auflistung der Symbole hier oben).



Dem Endverbraucher ist es strengstens verboten, Maßnahmen vorzunehmen, welche ausschließlich von spezialisierten Techniker durchgeführt werden dürfen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, welche aus der Nichtbeachtung dieses Verbotes resultieren.

1.4. Garantie

Bzgl. der Garantie über die Produkte muss man sich auf die allgemeinen Verkaufsbedingungen beziehen.



Die Garantie umfasst den KOSTENLOSEN Ersatz oder die KOSTENLOSE Reparatur der defekten Teile (welche als defekt vom Hersteller anerkannt werden).

Die Garantie erlischt:

- Wenn das Gerät nicht unter Beachtung der Anweisungen und Normen verwendet wird, welche in diesem Handbuch beschrieben sind.
- Wenn Änderungen am Gerät ohne Genehmigung seitens des Herstellers vorgenommen werden (siehe Abschnitt 1.5).
- Wenn technische Servicemaßnahmen vom Personal durchgeführt werden, welches nicht vom Hersteller autorisiert worden ist.
- Wenn die in diesem Handbuch beschriebenen Wartungsmaßnahmen nicht beachtet werden.

1.5. Technisches Service

Für weitere Informationen über Dokumentation, Service-Dienstleistungen und Geräteteile wenden Sie sich bitte an: Calpeda S.p.A. (Abschnitt 1.2).

2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Schaltanlage mit Schutz für Tauchmotorpumpen oder Druckerhöhungsanlagen mit trocken aufgestellter Pumpe, mit Dreh- oder Wechselstrommotor, Direktanlauf.

TYPE	Einstellung	Kondensator	
		Haupt	Anlauf
Einphasen	A	µF	µF
QML/A 1 D 12A-FA	1÷12	-	-
QML/A 1 D 12A-FA 20	1÷12	20	-
QML/A 1 D 12A-FA 25	1÷12	25	-
QML/A 2 D 12A-FA	1÷12	-	-
QML/A 2 D 12A-FA 20	1÷12	20	-
QML/A 2 D 12A-FA 25	1÷12	25	-
QML/A 2 D 12A-FA 30-85	1÷12	30	85
QML/A 2 D 12A-FA 35-85	1÷12	35	85

TYPE	Einstellung
Dreiphasen	A
QTL/A 1D 12A-FA	1÷12
QTL/A 2D 12A-FA	1÷12
QTL/A 3D 12A-FA	1÷12

2.1. Zweckentsprechende Verwendung

Das Bedienfeld ermöglicht 2 verschiedene Betriebsarten des Pumpenbetriebes: Entwässerung oder Druckbeaufschlagung.

2.2. Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Das Gerät wurde ausschließlich zu den im Abschnitt 2.1 beschriebenen Zwecken entworfen und hergestellt.



Die Verwendung vom Gerät zu anderen unzulässigen Zwecken oder unter in diesem Handbuch nicht vorgesehenen Bedingungen ist strengstens verboten.

Die Fehlanwendung des Produktes verringert seine Sicherheits- und Effizienzmerkmale. Calpeda haftet nicht für Mängel oder Unfälle, welche aus der Nichtbeachtung der oben beschriebenen Verbote resultieren.



Dieses Gerät darf nicht in Teichen, Becken und Schwimmbädern angewandt werden, wenn Menschen im Wasser sind.

2.3. Kennzeichnung

Im Folgenden finden Sie eine Kopie des Kennschildes, welches am Außengehäuse das Bedienfeld angebracht ist.

1 Typ	<div style="text-align: center;"> Beispiel Typenschild </div>
2 Netzspannung	
3 Nennstrom	
4 Nennleistung	
5 Seriennummer	
6 Schutz	
7 Bemerkungen	

3. TECHNISCHE MERKMALE

3.1. Technische Daten

Folgende Anschluss- und Installationscharakteristiken sind Voraussetzung für die einwandfreie Funktion der Schaltanlage.

Schutzart IP 55

Netzspannung / Frequenz

- 230V 1~ ±10% 50/60Hz (anderen Netzspannung auf Ersuchen)
- 380-400V 3~ ±10% 50/60Hz (anderen Netzspannung auf Ersuchen)
- Umgebungstemperatur -5 ÷ +40 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: von 20% bis 90% ohne Kondensation

3.2. Aufstellungsort der Schaltgerät

Um den Schaltschrank müsse ein Raum zur natürlichen Abkühlung vorgesehen werden

Bei der Installation der Schalttafel ist darauf zu achten, dass diese weder einer direkten Sonnenstrahlung ausgesetzt ist, noch sich in der Nähe anderer Wärmequellen befindet.



3.3. Aufbau

Standardausführung

- Casseta in materiale termoplastico
- Schrank ist aus thermoplastischem Material
- Linienwähler mit Tuerverriegelung
- Sicherungen der Leistungslinie
- Sicherungen der Aushilfskreislaeufe
- Schalter (nur Deiphasen)
- Transformator
- Elektronische Vermittlungsstelle MPS 3000 mit Mikroprozessor.
- Kabelpressen.
- Verbindungsklemmen Alarmschalttafel vom Typ RA 100 oder Modul sauberes MSP Signal
- Schnittstelle Elektronische Vermittlungsstelle MPS 3000
- Allgemeines Klemmenbrett
- Kondensatoren (falls vorhanden)

3.4. Elektronische Vermittlungsstelle MPS 3000

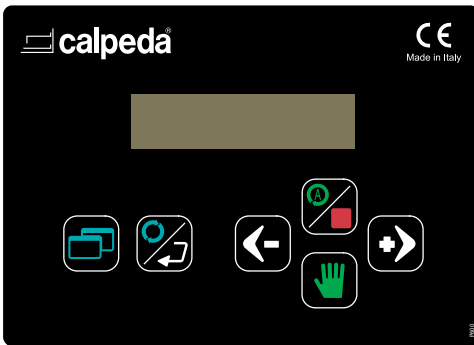
Der Pumpen Betrieb erfolgt über die elektronische Karte 3000 mit folgenden Funktionen:

- Pumpen Austausch jeder halt (1 Pumpe ausschließen)
- Austausch der Pumpen in Betrieb nach ununterbrochene Zeit. Es ist einstellbaren durch die Parameter UP05
- Automatische Pumpenbetriebstest nach ein Unaktivitätsperiode (mit automatischen Pumpen Betrieb mit automatischem Betrieb der Pumpen und nur im Entwässerungsmodus) Es ist einstellbaren durch die Parameter UP06

- Pumpensteuer mit Signalen aus: (Drainage - 1 Pumpe)
 - 2 Schimmerschalter: 1x für Start / Stopp der Pumpe, 1x für Alarmmeldung (maximal Niveau optional).
 - 3 Schimmerschalter: 1x für Start der Pumpe, 1x für Stopp der Pumpe, 1x für Alarmmeldung (maximal Niveau optional).
- (Drainage - 2 Pumpen)
 - 3 Schimmerschalter: 2x für Start und 1x für Stopp der Pumpe, (Alarmmeldung optional).
 - 4 Schimmerschalter: 2x für Start und 1x für Stopp der Pumpe, 1x für Alarmmeldung (optional).
- (Drainage - 3 Pumpen)
 - 4 Schimmerschalter: 2x für Start und 1x für Stopp der Pumpen, 1x für Alarmmeldung (maximal Niveau optional).
 - 5 Schimmerschalter: 3x für Start und 1x für Stopp der Pumpen, 1x für Alarmmeldung (maximal Niveau optional).

3.5. Funktion der Druckknöpfe

Der Benutzer kann die Werte eingeben und bearbeiten, oder über die 6 Drucktasten auf die Programmierparameter zugreifen. Die eingestellten Werte und die relativen Funktionsmeldungen werden auf der 2 x 16-stelligen Anzeige angezeigt.




-  (Programmierung) Durch diesen Taster erfolgt der Zutritt und das Verlassen der Programmierparameter.
-  (Auto / Stop). Mit dieser Taste kann der Status der Pumpe geändert werden. Wenn die Pumpe auf STOP steht wird diese durch drücken der Taste auf automatischen Betrieb geschaltet und umgekehrt.
-  (Manuell). Wird diese Taste gedrückt, arbeitet die Pumpe im manuellen Betrieb (Handbetrieb), auch ohne Signal vom Druckschalter oder Schimmerschalter. Die Pumpe stoppt wenn die Taste nicht mehr gedrückt wird. Wurde die Pumpe wegen Wassermangel gestoppt, startet die Pumpe trotz gedrücktem „Manuell“ Taster nicht.
-  Während der Programmierung wird diese Taste verwendet, um von einem Parameter zum nächsten zu wechseln und den eingestellten Wert zu erhöhen.
-  Während der Programmierung wird diese Taste verwendet, um von einem Parameter zum nächsten zu wechseln und den eingestellten Wert zu erhöhen.
-  - ENTER - RESET.
Die ENTER-Funktion ist aktiviert, wenn auf die Programmierfunktionen zugegriffen wird. Wenn diese Taste gedrückt wird, geben Sie einen

Parameter ein, der eingestellt oder geändert werden muss. Nach Eingabe oder Änderung des Wertes drücken Sie erneut ENTER und die neue Einstellung wird gespeichert. Die RESET-Funktion ist im Normalbetrieb aktiviert.


4. SICHERHEITSMASSNAHMEN

4.1. Allgemeine Verhaltensregeln


-  Vor Gerätegebrauch ist es wesentlich, alle Sicherheitshinweise sorgfältig durchzulesen.

Lesen und beachten Sie alle technische Anweisungen, Betriebsanleitungen und Hinweise über sämtliche Arbeitsphasen, vom Transport bis zur endgültigen Entsorgung, welche in diesem Handbuch geschrieben sind. Die spezialisierten Techniker sind dazu verpflichtet, sämtliche Regelungen, Normen und Gesetze zu beachten, welche in dem Aufstellungsland gelten, wo die Pumpe verkauft worden ist. Das Gerät entspricht den geltenden Sicherheitsnormen.

Eine unsachgemäße Verwendung kann jederzeit zu Schäden an Menschen, Tiere oder Sachen führen. Der Hersteller schließt jegliche Haftung aus, falls solche Schäden aus Betriebsbedingungen resultieren, welche von den in diesem Handbuch bzw. am Kenschild angegebenen Bedingungen abweichen.


-  Beachten Sie die angegebenen Wartungsfristen und ersetzen Sie sofort alle beschädigte oder verschlissene Teile. Dadurch wird das Gerät immer unter den besten Bedingungen funktionieren.

Bestellen Sie ausschließlich originale Ersatzteile, welche von CALPEDA S.p.A. oder von den autorisierten Händlern geliefert werden.

-  Entfernen oder ändern Sie die Kenschilder nicht, welche am Gerät vom Hersteller angebracht werden. Das Gerät darf nicht betrieben werden, falls Mängel oder Beschädigungen festzulegen sind.

-  Die Typenschilder der Anlage dürfen nicht entfernt oder geändert werden.

Die Installation, Einstellung und Wartung der Anlage darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, welches sich der Risiken bewusst ist.

-  Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, bei denen das Gerät völlig oder teilweise abzumontieren ist, sind nur dann auszuführen, wenn das Gerät vom Netz getrennt worden ist.

Nach beendeter Installation müssen alle Leisungs- und Signalklemmen unzugänglich und geschützt sein. Die Alarmkontakte können unter Spannung stehen, auch wenn sich die Anlage nicht in Betrieb befindet und ausgeschaltet ist.

Frequenzwandler ausgeschaltet ist. Sich vergewissern, dass an den Enden der Alarmer keine Spannungen übrig geblieben sind.

4.2. Sicherheitsvorrichtungen

Das Gerät besteht aus einem Außengehäuse, welches jeglichen Kontakt mit den internen Getrieben verhindert.


4.3. Restrisiken

In Anbetracht seiner Auslegung und seines Verwendungszwecks (und unter Beachtung von der sachgemäßen Verwendung und den Sicherheitsnormen) weist das Gerät keine Restrisiken auf.

4.4. Sicherheits- und Informationskennzeichnung

Das Spannungssymbol und die Warnung vor Elektroschock befinden sich auf der Frontseite der Schaltanlage in italienischer, englischer und französischer Sprache. In der Schaltanlage befinden sich Aufkleber in

deutscher, spanischer und russischer Sprache.

 **Der Betreiber ist verantwortlich für das Ersetzen des Aufklebers.**

4.5. Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)

Bei der Installation, dem Anlauf und der Wartung ist es für das Bedienerpersonal empfehlenswert, geeignete Schutzausrüstungen aufgrund der durchzuführenden Arbeit zu tragen.

5. TRANSPORT UND HANDHABUNG

Das Produkt ist verpackt, damit der Inhalt nicht beschädigt wird.

Beim Transport ist die Stapelung von schweren Verpackungen zu vermeiden. Vergewissern Sie sich, dass sich die Verpackung beim Transport nicht frei bewegen kann.

Keine besonderen Mittel sind notwendig, um das verpackte Gerät zu transportieren.

Die Mittel zum Transport des verpackten Gerätes müssen für die Abmessungen und das Gewicht des gekauften Produktes geeignet sein (sein Abschnitt 6.1).

5.1. Handhabung

Heben Sie die Verpackung sorgfältig, damit dem darin gelegenen Gerät keine Schläge zugefügt werden.

Legen Sie auf die Verpackung kein weiteres Material, welches der Pumpe beschädigen könnte.

Überschreitet das Gewicht 25 Kg, muss die Verpackung gleichzeitig von zwei Menschen gehoben werden.

5.2. Lagerung

Das Gerät muss an einem trockenen Ort, geschützt vor Stößen, Schlägen und Feuchtigkeit gelagert werden. Möglichst in Originalverpackung.

Zulässige Lagertemperatur von -10°C bis zu 50°C.

6. INSTALLATION

6.1. Dimensionen

Type	Dimensionen mm	Gewicht kg
Einphasen		
QML/A 1 D 12A-FA	200x255x110	..
QML/A 1 D 12A-FA 20	200x255x110	..
QML/A 1 D 12A-FA 25	200x255x110	..
QML/A 2 D 12A-FA	230x310x130	..
QML/A 2 D 12A-FA 20	230x310x130	..
QML/A 2 D 12A-FA 25	230x310x130	..
QML/A 2 D 12A-FA 30-85	470x390x170	..
QML/A 2 D 12A-FA 35-85	470x390x170	..

Type	Dimensionen mm	Gewicht kg
Dreiphasen		
QTL/A 1D 12A-FA	200x255x110	..
QTL/A 2D 12A-FA	230x310x130	2,9
QTL/A 3D 12A-FA	395x315x135	..


6.2. Umgebungsbedingungen und Raumbedarf am Aufstellungsort

Der Aufstellungsort ist entsprechend und mit Bezug auf dessen Besonderheiten vorzubereiten, damit die Installation reibungslos erfolgen kann (elektrische Anschlüsse, usw.).

Die Umgebung, in der das Gerät aufgestellt wird, muss den im Abschnitt 3.2 beschriebenen Anforderungen entsprechen.

Es ist strengstens verboten, die Maschine in explosionsgefährdeten Bereichen aufzustellen und in Betrieb zu nehmen.


6.3. Auspacken

 Überprüfen Sie, ob das Gerät beim Transport beschädigt worden ist.

Das Verpackungsmaterial ist nach Auspacken der Maschine laut der Gesetze und Vorschriften zu entsorgen bzw. wieder zu verwerten, welche in dem Aufstellungsland der Maschine gelten.

6.4. Installation

Die Schaltanlage ist mit Hilfe der hierfür vorgesehen, sich auf der Rückseite befindenden Löchern, zu befestigt.

 Während der Installation ist darauf zu achten, dass die elektronischen Karten sowie andere Bestandteile der Schalttafel nicht beschädigt werden.

6.5. Elektrischer Anschluß




Die Kabel am Eingang/Ausgang blockieren, dabei die Ringe der Kabelklemmen auf dem unteren Teil der Schalttafel anziehen.



Der elektrische Anschluß ist von Fach-personal unter Beachtung der örtlichen Vorschriften auszuführen.

Sicherheitsvorschriften befolgen.


Schutzleiter an die Erdungsklemme ⊕ anschließen.

 Nach Fertigstellung des Anschlusses der Schaltanlage müssen alle Kabelreste, Scheiben und sonstige Fremdkörper aus der Schaltanlage entfernt werden.

6.5.1. Anschluss der Speiseleitung

Folgen Sie den Anweisung gemäß dem elektrischen Schaltplan. (Abschnitt 15).

6.5.2. Wandleranschluss

 Bei Einphasen-Wechselstrommotoren müssen die Motorkabel auf der Klemmleiste aufgelegt werden (siehe Kapitel 13). Die Anschlusskabel von Drehstrommotoren müssen direkt am Schützsschalter angeschlossen werden (siehe Kapitel 15).

6.5.3. Schwimmerschalter Verbindung

(Entwässerungsmodus)

1 Pumpe

1 Schwimmerschalter Verbindung und Schwimmerschalter Alarm

(Zeichnung 4.70.1405.1 Abschnitt 15)



Der Schwimmerschalter muss an den Klemmen 3-4 angeschlossen werden, sofern die Pumpe mit einem Ein-Aus Schwimmerschalter gesteuert wird. Der Schwimmerschalter für MAX-Niveau- und Alarm (optional) müssen an den Klemmen 5-6 angeschlossen werden.

2 Schwimmerschalter Verbindung und Schwimmerschalter Alarm

(Zeichnung 4.70.1405.2 Abschnitt 15)



Wenn die Pumpe mit 2 Schwimmerschaltern gesteuert wird müssen die Schwimmerschalter an den Klemmen 1-2 und 3-4 angeschlossen werden. Der Schwimmerschalter für MAX-Niveau- und Alarm (optional) müssen an den Klemmen 5-6 angeschlossen werden.

2 Pumpen

2 Schwimmerschalter Verbindung und Schwimmerschalter Alarm

(Zeichnung 4.70.1400.1 Abschnitt 15)



Die Schwimmerschalter müssen an den Klemmen 3-4 und 5-6 angeschlossen werden, wenn die Pumpen mit 2 Ein/Aus – Schwimmerschaltern gesteuert werden. Der Schwimmerschalter für MAX-Niveau- und Alarm (optional) müssen an den Klemmen 7-8 angeschlossen werden.

3 Schwimmerschalter Verbindung und Schwimmerschalter Alarm

(Zeichnung 4.70.1400.2 Abschnitt 15)



Die Schwimmerschalter müssen an den Klemmen 1-2, 3-4 und 5-6 angeschlossen werden, wenn die Pumpen mit 3 Schwimmerschaltern gesteuert werden. Der Schwimmerschalter für MAX-Niveau- und Alarm (optional) müssen an den Klemmen 7-8 angeschlossen werden.

3 Pumpen

3 Schwimmerschalter Verbindung und Schwimmerschalter Alarm

(Zeichnung 4.70.1407.1 Abschnitt 15)



Die Schwimmerschalter müssen an den Klemmen 3-4, 5-6 und 7-8 angeschlossen werden, wenn die Pumpen mit 3 Ein/Aus – Schwimmerschaltern gesteuert werden. Der Schwimmerschalter für MAX-Niveau- und Alarm (optional) müssen an den Klemmen 9-10 angeschlossen werden.

4 Schwimmerschalter Verbindung und Schwimmerschalter Alarm

(Zeichnung 4.70.1407.2 Abschnitt 15)



Die Schwimmerschalter müssen an den Klemmen 1-2, 3-4, 5-6 und 7-8 angeschlossen werden, wenn die Pumpen mit 4 Schwimmerschaltern gesteuert werden. Der Schwimmerschalter für MAX-Niveau- und Alarm (optional) müssen an den Klemmen 9-10 angeschlossen werden.

6.5.4. Anschluss des Schwimmers warden Schutz gegen Trockenbetrieb

(Druckmodus)

Es ist möglich einen Schwimmerschalters GMIN warden Schutz gegen Trockenbetrieb (malen 4.70.1046.2, 4.70.1401.2, 4.70.1408.2 Abschnitt 15)

6.5.5. Druckschalter Verbindung

(Druckmodus)



Der Druckschalter muss mit „normal offen“ (NO) Kontakt ausgestattet sein (Der Druckschalter muss in stabiler Position bleiben, bei null Druck oder unterbrochenem Signal).

6.5.6. Pegelsonden oder Schwimmersonden

(Entwässerungsmodus)

Es ist möglich, Niveausonden anstelle von Schwimmerschaltern zu verwenden. (Abschnitt 15).

6.5.7. Pegelsonden oder Schwimmersonden

(Druckmodus)

Niveausonden werden unter anderem eingesetzt wenn dr Einbau von Schwimmerschaltern nicht möglich ist (z.B. in Tiefbrunnen als Trockenlaufschutz für Unterwassermotorpumpen).



Der Obergrenze Abstand der Probennahmesonde von dem Schaltgerät ist 500m. Die Wasserbeständigkeit ist 30 kV.

Anschluss von 2 Niveausonden

Setzen Sie die Niveausonde SLMIN in die tiefe Wanne ein und verbinden Sie sie mit Klemme 3.

Setzen Sie die Niveausonde SLMAX in die tiefe Vertiefung ein und verbinden Sie sie mit Klemme 1.

Klemme 4 an die Pumpe anschließen.



Wenn die Verrohrung in Brunnen aus nicht leitendem Material besteht, müssen Niveausonden vom Typ SLCOM verwendet und an den Klemmen 4, Anordnung 3 angeschlossen werden (siehe Zeichnung (4.70.1406, 4.70.1401, 4.70.1408)).

Zeitgesteuerte Füllstandsonde Verbindung

Setzen Sie die Niveausonde SLMIN in die tiefe Wanne ein und verbinden Sie sie mit Klemme 3.

Klemme 4 an die Pumpe anschließen.



Wenn die Verrohrung in Brunnen aus nicht leitendem Material besteht, müssen Niveausonden vom Typ SLCOM verwendet und an den Klemmen 4, Anordnung 3 angeschlossen werden (siehe Zeichnung 4.70.1401, 4.70.1408)).

6.5.8. Wandleranschluss

Der Druktransmitter ist ein analoger Sensor mit einem Ausgangssignal von 4-20 mA, der kontinuierliche Messung ermöglicht:

- des Flüssigkeitsspiegels im Tank für den Entwässerungsmodus
- Der Druck im System für Konstantdruckmodus.

Der Drucksensor muss an den Klemmen 15 - 16 angeschlossen werden.

6.5.9. Thermoschutz Anschlüsse.

(Entwässerungsmodus)

Die thermischen Kontaktunterbrecher in der Wicklung sind geeignet für externen Anschluss. (Abschnitt 15).

6.5.10. Sicherungen Ersetzung

Die Standard-Schaltanlage für 1 Ph. Wechselstrom ist mit Sicherungen 25A aM (Ø6,3 x 32)ausgestattet. Standard-Schaltanlagen für 3 Ph. Drehstrom sind mit 16A Am (Ø10,3 x 38) Sicherungen ausgestattet.



Wenn der Nennstrom des Motors der Pumpe geringer als 5.6A ist, müssen die Standardsicherungen bei Schaltanlagen für Wechselstrommotoren durch 12A aM (Ø6,3 x 32) Sicherungen ersetzt werden. Bei Schaltanlagen für Drehstrommotoren sind die Standardsicherungen durch 8A aM (Ø10,3 x 38) Sicherungen zu ersetzen.

Schutzkappe entfernen, Sicherung ersetzen und Schutzkappe wieder anbringen.

6.5.11. Fernalarmanschluss

Verbindung mit den Klemmen:

- 1 pumpe:14-15 (NC) oder 15-16 (Nein)
- 2 pumpe: 18-19 (NC) oder 19-20 (Nein)
- 3 pumpe: 23-24 (NC) oder 24-25 (Nein)

Möglicher externer Alarm oder das Alarmschaltgerät RA100 für externe Alarmmeldung (siehe Kapitel 15.1)

WARNUNG: Einsatzgrenzen: 120 VAC oder 24 VDC, 1 A maximaler Bemessungsstrom.

6.5.12. Schwimmerschalter Anschluss

Es ist möglich einen Strömungsschalter anstelle des GMIN Schwimmerschalters zu verwenden (malen 4.70.1046.2, 4.70.1401.2, 4.70.1408.2 Abschnitt 15). Der Strömungsschalter muss mit „normal offen“ (NO) Kontakten ausgestattet sein (Strömungsschalter deaktiviert bei Null-Durchfluss, unterbrochenem Signal).

7. ANLAUF UND BETRIEB

7.1. Kontrollen vor dem Einschalten

Das Gerät darf nicht betrieben werden, falls Beschädigungen festzulegen sind.

7.2. Beim ersten Start



Nach Anschluss der Motor-Anschlusskabel, der Spannungsversorgung und der Befüllung (Entlüftung) der Pumpen, schalten Sie den Hauptschalter und somit die Spannungsversorgung der Schaltanlage ein.

7.3. Programmierungsführer

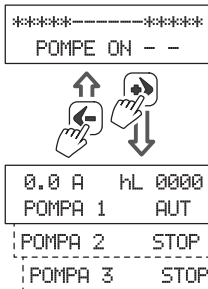
Auf der elektronischen Steuereinheit angezeigt werden:

- Zustandsparameter der Pumpen
- Programmierungsparameter
- Alarmer

7.3.1. Zustandsparameter der Pumpen

Ermöglichen folgendes anzuzeigen

- Das Eingangssignal (Schwimmerschalter/ Niveausonden/Druckschalter/externe Signale).
- Der Motor-Strom.
- Pumpe Zustand (ON-OFF)
- Pumpe Zustand (AUTOMATISCH oder HALT)
- Die Pumpe Arbeitszeit



7.3.2. Programmierungsparameter

7.3.2.1. Erweiterter Parameter Einstellung.

i Durch die Änderung der Betriebsart (Modus) bewirkt einen Reset und den Verlust aller Parameterwerte.

Um in die Programmierenebene zu gelangen drücken Sie mindestens für 6 Sekunden die Taste „MENÜ“

Verwenden sie die Taster „plus“ (+)

und „minus“ (-) um zu den gewünschten Programmparametern zu gelangen. Drücken Sie die

„Enter“ Taste zur Bestätigung und zum Zugang zum gewählten Parameter. Mit den Tasten „plus“

(+) oder „minus“ (-) erhöhen oder reduzieren Sie den jeweiligen Parameterwert.

Wählen Sie „ENTER“ zur Bestätigung.

Um die Programmierung zu verlassen drücken Sie die Taste MENÜ.

7.3.2.2. AP – Fortgeschrittene Einstellungen

es sind die fortgeschrittenen Einstellungen, die nur für qualifiziertes Personal zugänglich sind.

AP01 - BETRIEB

Es definiert die Betriebsart: Entwässerung oder Druckmodus.

AP02 - GESAMTZAHL DER PUMPEN

Es definiert die Gesamtzahl der verwendeten Pumpen.

AP03 - SENSORSTROM

Es definiert den Motorschutz: amperometrisch oder thermisches Relais

⚠ Der eingestellte Parameter geändert nicht. Jede Änderung kann den Elektromotor beschädigen.

AP04 - NIVEAU SENSOR (Entwässerungsmodus)

Es definiert den Sensortyp für den Start und Stopp der Pumpe. Schwimmerschalter oder Niveausonden.

AP05 - ÜBERLASTSCHUTZ (Entwässerungsmodus) Es definiert ob ein Motorschutz vorhanden ist: nicht vorhanden, intern oder extern

AP06 - ANZAHL SCHWIMMER (Entwässerungsmodus)

Legt die Anzahl der Schwimmerschalter für Start/ Stopp der Pumpen fest. Dies betrifft nicht den Schwimmerschalter für Maximalniveau Alarm.

AP07 - DRUCK SENSOR (Druckmodus)

Definiert den Typ des Sensors für das Ein- und Ausschalten der Pumpe. Druckschalter oder Drucksensor.

AP08 - BETRIEB (Druckmodus)

Es gib der Operation Art an: normal oder zeitlich. Normal: wenn der Druck erreicht ist, schalten die Pumpen ab.

Verzögert: wenn der Druck erreicht ist und ein Zeitfenster abgelaufen ist, schalten die Pumpen ab

AP09 - TROCKENLAUFSCH (Druckmodus)

Es definiert das Signal welches für den Schutz vor Trockenlauf verwendet wird: Schwimmerschalter oder Strömungsschalter

AP10 - MESSBEREICH SENSOR (Druckmodus)

definiert den Messbereich des Drucksensors

7.3.2.3. Benutzer Parameter Einstellung

Um zur Programmierung zu gelangen drücken Sie die

Taste „MENÜ“. Mit den Tasten „plus“ (+)

und „minus“ (-) gelangen Sie zum gewünschten

Parameter. Mit der Taste „ENTER“ bestätigen Sie den Zugang zum gewählten Parameter. Mit den

Tasten „plus“ (+) oder „minus“ (-) erhöhen oder reduzieren Sie den jeweiligen Parameterwert.

Wählen Sie „ENTER“ zur Bestätigung.

Um die Programmierung zu verlassen drücken Sie die

Taste „MENÜ“.

7.3.2.4. UP-BedienerEinstellungen

es sind die für den Bediener zugänglichen Grundeinstellungen.

UP01 - SPRACHE

Ermöglicht die Auswahl der Dialogsprache. Verfügbar sind italienisch, englisch, französisch und deutsch.

UP02 - ANZAHL DER PUMPEN

Es zeigt die Anzahl der angeschlossenen Pumpen. (Dieser Parameter kann nicht verändert werden.)

UP03 - MOTORNENNSTROM 1-2-3

Es sollte der Nennstrom (1-12A) des Motors gemäß Typenschild eingegeben werden.

UP04 - ALARM RELAIS

Definiert den Typ des Alarmsignals. Verfügbar: normal verbunden (NC) oder normal offen (NO).

UP05 - WECHSELZEIT PUMPEN

Definiert die Laufzeit einer Pumpe bis zum Wechsel. Verfügbar: NO (voreingestellt) und von 1h bis zu 12h.

UP06 - AUTOMATIK TEST PUMPEN (Drainage Modus)

Definiert die Zeit bis zum automatischen Testlauf. Verfügbar: NO (voreingestellt) 24h / 48h / 72h ... 168h.

UP07 - STOP NIVEAU PUMPEN (Drainage Modus)

Arbeitet nur mit einem Niveausensor
Definiert das minimale Flüssigkeitsniveau im Tank, zum Abschalten der Pumpe.

UP08 - START NIVEAU PUMPE 1-2-3 (Drainage Modus)

Arbeitet nur mit einem Niveausensor
Definiert das erforderliche Flüssigkeitsniveau im Behälter um die Pumpe einzuschalten.

UP09 - MAXIMUM NIVEAU ALARM (Drainage Modus)

Arbeitet nur mit einem Niveausensor
Definiert das maximale Flüssigkeitsniveau im Behälter zur Signalisierung des Alarms.

UP10 - LUFTPOLSTER ALARMZEIT (Druckmodus)

Es muss eine Zeit von 0 Sekunden (kein Alarm) bis 20 Sekunden eingegeben werden.

Wenn die Laufzeit der Pumpe höher ist als die eingestellte Zeit, wird die Funktion als normal betrachtet.

Wenn sich die Laufzeit der Pumpe reduziert und unter den eingestellten Wert fällt (Infolge von fehlendem Luftpolster im Ausdehnungsgefäß), stoppt die Steuerung die Pumpe nach drei weiteren Starts. Es erscheint die Meldung „Kein Luftpolster im Ausdehnungsgefäß“ (patentiertes System).

Ein Ausdehnungsgefäß mit ausreichendem Volumen installieren um die Pumpe vor unzulässig hohen, schädlichen Schaltzyklen zu schützen.

Beachten Sie, dass 4" (100 mm Durchmesser) Unterwassermotorpumpen für ca. 20 Starts pro Stunde dimensioniert sind (siehe Betriebsanleitung der jeweiligen Pumpe).

Erhältlich: NO (standard) 1s/2s/...20s.

UP11 - BETRIEBSZEIT MINIMAL (Druckmodus)

Arbeitet nur im zeitgesteuerten (verzögerten) Betrieb (AP08).

Definiert die minimale Laufzeit der Pumpe bei Druckabfall im System.

Möglich: 10s/20s/30s...360s.

UP12 - VERZÖGERUNG STOPP (Druckmodus)

Einstellung der STOP - Verzögerungszeit
Möglich: NEIN (Voreinstellung), 1s/2s/...30s.

UP13 - WASSERMANGEL VERZÖGER (Druckmodus)

Wiederanlaufverzögerung nach Stopp in Folge von Wassermangel.

In diesem Parameter kann eine Zeit (von 0 bis 15 Minuten) als Verzögerung des Starts der Pumpen, nach einem Stopp wegen Wassermangel eingestellt werden

Bei Eingabe von Null (0) startet die Pumpe sofort wenn der Schwimmerschalter „Wasser vorhanden“ signalisiert.

Bei Eingabe einer Verzögerung startet die Pumpe nach Ablauf der eingestellten Zeit (Betrieb mit einem Niveausensor).

Möglich: NEIN (Voreinstellung) 20s/40s/60s/...900s

UP14 - WASSERMANGEL ALARM (Druckmodus)

Falls JA eingestellt ist (Voreinstellung), ist der Alarm bei Wassermangel aktiviert.

UP15 - DRUCK START (Druckmodus)

Definiert den Startdruck der Pumpe.

UP16 - DRUCK STOPP (Druckmodus)

Definiert den Ausschaltdruck der Pumpe

UP17 - MINIMUM ALARM DRUCK (Druckmodus)

Arbeitet nur mit einem Niveausensor
Definiert den Alarm für den Minimaldruck zur Abschaltung der Pumpe.

UP18 - ANZAHL DER ARBEITSPUMPEN (Druckmodus)

Betrieb mit Drucksensor.
Definiert die Pumpen in Betrieb.

7.4. Drehrichtungsumkehr. Dreistrommotor

Tauchmotorpumpen und Drainagepumpen

Vor der Installation starten Sie die Pumpe kurz, um die Drehrichtung zu überprüfen und mit dem Richtungspfeil auf der Pumpe vergleichen (ggf. Betriebsanleitung prüfen).

Andernfalls die Netzversorgung abschalten und zwei beliebige Phase im Schaltkasten vertauschen.



Der Betrieb bei falscher Drehrichtung verursacht Vibrationen und Förderstromabnahme. Die umgekehrte Drehung ist auch für die Gleitringdichtung schädlich.

Bei Ungewißheit muß man die Pumpe aus dem Wasser ziehen und die Drehrichtung direkt auf das Laufrad überprüfen

Tauchmotorpumpen

dem Start (bei halbgeöffnetem Absperrschieber) der Druck (mit Manometer) oder der Förderstrom (auf Sicht) überprüft.

Dann wird der Motor abgeschaltet, zwei Phasen-Anschlüsse im Schaltkasten vertauscht, wieder eingeschaltet und der neue Wert von Druck bzw.

Mit richtiger Drehrichtung wird zweifelsfrei ein deutlich höherer Druck und Förderstrom erzielt.

Um dir Drehrichtung des Motors zu verändern, tauschen Sie die Anschlüsse U1 mit V1, W2 mit U2.

Oberflächenpumpen

Bei dem Anlauf, mit Dreiphasen-Drehstrommotoren die Drehrichtung prüfen, die durch Pfeile auf der Antriebslaterne gekennzeichnet ist: bei falscher Drehrichtung, Motor abschalten und zwei beliebige Phasen-Anschlüsse im Motorklemmenkasten vertauschen.

7.5. Drainage Betriebsart

Für den Anschluss der Schwimmerschalter siehe: Abschnitt 6.4.3.

1 Pumpe

Betrieb mit 1 Schwimmerschalter und Schwimmerschalter Alarm

Schwimmerschalter G1 schalten die Pumpe ein und aus
Schwimmerschalter GMAX, mit höherem Einschaltniveau als Schwimmerschalter G1, wirkt als Hochwasseralarm und startet die Pumpe falls Schwimmerschalter G1 defekt ist.

Betrieb mit 2 Schwimmerschaltern und Schwimmerschalter Alarm.

Schwimmerschalter G1 startet die Pumpe
Der Schwimmerschalter GMIN, installiert auf einem niedrigeren Niveau schaltet die Pumpe ab.
Schwimmerschalter GMAX, mit höherem Einschaltniveau als Schwimmerschalter G1, wirkt als Hochwasseralarm und startet die Pumpe falls Schwimmerschalter G1 defekt ist.

2 Pumpen

Betrieb mit 2 Schwimmerschaltern und Schwimmerschalter Alarm.

Schwimmerschalter G1 schalten die Pumpe ein. Schwimmerschalter G2 mit einem höheren Einschaltniveau startet die zweite Pumpe.

Schwimmerschalter GMAX, mit höherem Einschaltniveau als Schwimmerschalter G2, wirkt als Hochwasseralarm und startet beide Pumpen falls Schwimmerschalter G1 und G2 fehlerhaft sind.

Betrieb mit 3 Schwimmerschaltern und Schwimmerschalter Alarm.

Schwimmerschalter G1 schalten die Pumpe ein. Schwimmerschalter G2 mit einem höheren Einschaltniveau startet die zweite Pumpe.

Der Schwimmerschalter GMIN, installiert auf einem niedrigeren Niveau schaltet beide Pumpen ab. (Das Abschalten der zweiten Pumpe erfolgt wenige Sekunden verzögert).

Schwimmerschalter GMAX, mit höherem Einschaltniveau als Schwimmerschalter G2, wirkt als Hochwasseralarm und startet beide Pumpen falls Schwimmerschalter G1 und G2 fehlerhaft sind.

3 Pumpen

Betrieb mit 3 Schwimmerschaltern und Schwimmerschalter Alarm.

Schwimmerschalter G1, G2, G3 für das Ein- und Ausschalten der Pumpen.

Schwimmerschalter GMAX für Alarmsignal

Schwimmerschalter G1 schalten die Pumpe ein.

Schwimmerschalter G2 mit einem höheren Einschaltniveau startet die zweite Pumpe.

Schwimmerschalter G2 mit einem höheren Einschaltniveau startet die zweite Pumpe.

Schwimmerschalter G3, positioniert auf einem höheren Einschaltniveau startet die dritte Pumpe.

Im Falle einer Störung von Schwimmerschalter G1, Schwimmerschalter G2 startet die erste und die zweite Pumpe (der Start der zweiten Pumpe erfolgt wenige Sekunden verzögert).

Im Falle einer Störung von Schwimmerschalter G2, Schwimmerschalter G3 startet die zweite und die dritte Pumpe (der Start der dritten Pumpe erfolgt wenige Sekunden verzögert).

Schwimmerschalter GMAX, mit höherem Einschaltniveau als Schwimmerschalter G3, wirkt als Hochwasseralarm und startet beide Pumpen falls Schwimmerschalter G1, G2 und G3 fehlerhaft sind.

Betrieb mit 4 Schwimmerschaltern und Schwimmerschalter Alarm

Schwimmerschalter G1, G2 und G3 für das Einschalten der Pumpen

Schwimmerschalter GMIN für das Ausschalten der Pumpen.

Schwimmerschalter GMAX für Alarmsignal

Schwimmerschalter G1 schalten die Pumpe ein.

Schwimmerschalter G2 mit einem höheren Einschaltniveau startet die zweite Pumpe.

Schwimmerschalter G3, positioniert auf einem höheren Einschaltniveau startet die dritte Pumpe.

Im Falle einer Störung von Schwimmerschalter G1, Schwimmerschalter G2 startet die erste und die zweite Pumpe (der Start der zweiten Pumpe erfolgt wenige Sekunden verzögert).

Im Falle einer Störung von Schwimmerschalter G1, Schwimmerschalter G2 startet die erste und die zweite Pumpe (der Start der zweiten Pumpe erfolgt wenige Sekunden verzögert).

Im Falle einer Störung von Schwimmerschalter G2, Schwimmerschalter G3 startet die zweite und die dritte Pumpe (der Start der dritten Pumpe erfolgt wenige Sekunden verzögert).

Sekunden verzögert).

Schwimmerschalter GMIN auf einem niedrigeren Schaltniveau schaltet alle Pumpen aus (Das Abschalten der zweiten Pumpe erfolgt wenige Sekunden verzögert). Schwimmerschalter GMAX, mit höherem Einschaltniveau als Schwimmerschalter G3, wirkt als Hochwasseralarm und startet beide Pumpen falls Schwimmerschalter G1, G2 und G3 fehlerhaft sind.

Aktivierung der Funktion.

Die Schaltanlage ist werksseitig für folgende Funktion voreingestellt.

- 1 Pumpe: 1 Schwimmerschalter, Ein – Aus
- 2 Pumpe: 2 Schwimmerschalter, Ein – Aus
- 3 Pumpe: 3 Schwimmerschalter, Ein – Aus

Diese Option kann im erweiterten Parameter-Menü eingestellt werden (Punkt 7.3.2.3).

7.6. Betrieb im Druck Modus

Jede Phase der Parametereinstellung wird von der Elektronikkarte MPS 300 überwacht und beinhaltet folgende Funktionen:

- Die Pumpen starten in Kaskade in Abhängigkeit vom Wasserbedarf (Pumpe 1 ausgenommen).
- Automatischer Pumpentausch (Pumpe 1 ausgenommen).
- Pumpen stoppen bei saugseitigem Wassermangel.
- Verzögerter Start (1.5 Sek) von Pumpe 2/3 nach eine Spannungsabschaltung (ausgenommen Pumpe 1).
- Vermeidet den Start der Pumpe im Falle von Druckschlägen.
- Blockiert die Pumpen bei zu häufigem Ein- und Ausschalten.

7.6.1. Betrieb mit Niveausonden.

(Druckmodus)

Niveausonden werden unter anderem eingesetzt wenn dr Einbau von Schwimmerschaltern nicht möglich ist (z.B. in Tiefbrunnen als Trockenlaufschutz für Unterwassermotorpumpen).

Betrieb mit zwei Niveausonden.

Die Pumpen werden gestoppt, wenn die Sonde SLMIN keinen Kontakt mit Wasser hat und startet erneut, wenn das Wasser mit der Sonde SLMAX in Kontakt kommt.

Betrieb mit zeitgesteuerter Niveausonde.

Die Pumpe stoppt, wenn das Wasser die Sonde SLMIN nicht mehr berührt.

Wenn der ansteigende Wasserspiegel die Sonde SLMIN wieder erreicht, setzt die unter UP 13 eingestellte Zeitverzögerung ein, (von 0 – 15 Min.) wodurch der erneute Pumpenstart verzögert wird.

Die Verzögerungszeit des Starts der Pumpe muss mit dem jeweiligen Zulauf des Brunnens und der Wiederherstellung des Niveaus abgestimmt werden. Eine zu kurze Verzögerungszeit bewirkt eine zu hohe Anzahl der Starts der Pumpe.

7.6.2. Betrieb mit Drucksensor.

(Druckmodus)

Die erste Pumpe startet wenn der Druck unter den Wert abfällt, welcher unter Parameter UP 15 (START DRUCK) eingestellt ist. Diese stoppt wenn sich der Druck mindestens 2 Sekunden über dem Wert befindet, welcher unter dem Parameter UP 16 (STOP DRUCK) eingestellt ist.

Bei Anlagen mit mehreren Pumpen startet die Folgepumpe automatisch, wenn Pumpe 1 läuft und der Druck im System für mindestens 2 Sekunden unter den Wert fällt, welcher im Parameter UP 15 (START-DRUCK) eingestellt ist.

Wenn der Systemdruck für mindestens 2 Sekunden den Wert überschreitet, welcher im Parameter UP16 (STOPP-DRUCK) eingestellt ist, wird die zuvor gestartete automatisch Pumpe abgeschaltet. Wenn der Druck im System unter den unter UP17 (MINIMUM DRUCK ALARM) eingestellten Wert abfällt, werden die Pumpen abgeschaltet und die Meldung „MINIMALER DRUCK“ wird angezeigt.

D

7.7. Spegnimento



Das Gerät muss bei Auftreten von Fehlern immer ausgeschaltet werden.

Das Produkt ist geeignet für Dauerbetrieb, das Ausschalten erfolgt durch Trennung der Verbindung zur Spannungsversorgung. (Abschnitt 6.5).

8. WARTUNG



Vor jeglicher Wartungsarbeit ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und es von jeglicher Energiequelle zu trennen.



Wenden Sie sich beim Bedarf an einen erfahrenen Elektriker oder Techniker.



Wartungs-, Reparatur- oder Reinigungsarbeiten, welche bei elektrischer Anlage unter Spannung erfolgen, können zu schwerwiegenden, auch tödlichen Unfällen für die Menschen führen.

Bei Instandsetzungsarbeiten oder Wartungsarbeiten, bei denen Teile der Maschine abmontiert werden müssen, muss das Wartungspersonal entsprechend qualifiziert und in der Lage sein, Schaltpläne und -bilder auszulegen.

Es ist empfehlenswert, jegliche durchgeführten Wartungsarbeiten aufzuzeichnen.



Nach erfolgreichem elektrischem Anschluss entfernen Sie unbedingt alle Kabelreste, Unterlagscheiben und sonstige Fremdkörper aus der Schaltanlage.



Der Zugang zur Maschine ist unbefugtem Personal während der Ausführung von Wartungsarbeiten strengstens verboten.

Alle Wartungsarbeiten, welche in diesem Handbuch nicht beschrieben sind, sind ausschließlich vom spezialisierten Personal vorzunehmen, welches direkt von CALPEDA S.p.A. gesendet wird.

Wenden Sie sich an CALPEDA S.p.A. für weitere technische Informationen über das Gebrauch oder die Wartung des Gerätes.

9. ENTSORGUNG



Die örtlichen Vorschriften beachten und die Bedienungsvorrichtung gemäß dieser entsorgen.

Das Produkt enthält elektrische und elektronische Komponenten und müsste konform entsorgt werden.

Die Komponenten trennen, indem man wasserdichte Schutzhandschuhe trägt.

indem man wasserdichte Schutzhandschuhe trägt. Man beabsichtigt eine eventuelle nachfolgende Wiederverwendung oder eine getrennte Entsorgung.

Für die Entsorgung müssen die Gesetzesverordnungen beachtet werden, die in dem Land gültig sind, in dem die Entsorgung stattfindet. Außerdem müssen die internationalen Gesetze zum Umweltschutz eingehalten werden.

10. ERSATZTEILE

10.1. Ersatzteilebestellung

Bei Ersatzzeitanfragen bitte immer die Artikel- und Seriennummer der Schaltanlage nennen.

Die Bestellung kann telefonisch, per Fax oder per E-Mail an Calpeda S.p.A. gesendet werden.

BEZEICHNUNGEN

TA	Stromwandler
FU	Sicherungen
KM	Pumpen Schütze
TR	Transformator
QS	Hauptschalter mit Türverriegelung
A1	Elektronische Vermittlungsstelle MPS 3000
A2	Adapterkarte
G	Schwimmersch.
GMIN	Schwimmerschalter für Abschaltung der Pumpe bei Minimalniveau
GMAX	Schwimmerschalter für Alarmmeldung bei Maximalniveau
SL	Niveausonde
SLMIN	Niveausonde für Abschaltung der Pumpe bei Minimalniveau
SLMAX	Niveausonde für Alarmmeldung bei Maximalniveau
SCOM	Gemeinsame Niveausonde
CP	Potentialfreier Kontakt
MP	Überlastschutz
RP	Externe Pumpensteuerung
TS	Analogsensor 4 – 20 mA
MSP	Modul für potentialfreien Kontakt
PS	Druckschalter

11. ZUBEHÖR

11.1. RA 100 Schalttafel für Entfernungssignal

Dimensionen: 110x150x70

Speisung: 220-230 V einphasig

Signalisiert jegliche Störung, die auf der Pumpeneinheit eintreten sollte:

- Fehlendes Wasser an der Saugleitung.
- Panne der Einheit.
- Panne des Frequenzumwandlers.

Rot aufleuchtendes Licht: 5 Watt plus akustisches Signal 75 dB – 3600 Hz für Installationen in geräuschvollen Gegenden , in einer auch aus Entfernung sichtbaren Position.

Die Schalttafel ist mit einer Led für "Spannungspräsenz" und einer Taste zum Ausschalten des Alarms ausgestattet.



Änderungen vorbehalten.

12. PROGRAMMIERUNG PARAMETER

12.1. Parametri AP – impostazioni avanzate

N°	Beschreibung	Valore parametro	Standard	Modifiche
AP01	BETRIEB	entwässerung wasserversorgung	entwässerung	
AP02	ANZAHL DER PUMPEN	1, 2, 3, 1+1, 1+2	#v#	
AP03	SENSORSTROM	strom thermoschutz	strom	
AP04	NIVEAU SENSOR	schwimmersch. transmitter	schwimmersch.	
AP05	ÜBERLASTSCHUTZ	nein innerlich äußerlich	nein	
AP06	ANZAHL SCHWIMMER			
AP07	DRUCK SENSOR	druckschalter transmitter	druckschalter	
AP08	BETRIEB	normal zeit	normal	
AP09	TROCKENLAUFSCH	schwimmersch. durchflussmesser	schwimmersch.	
AP10	MESSBEREICH SENSOR (bar)	numerisch	10	

D

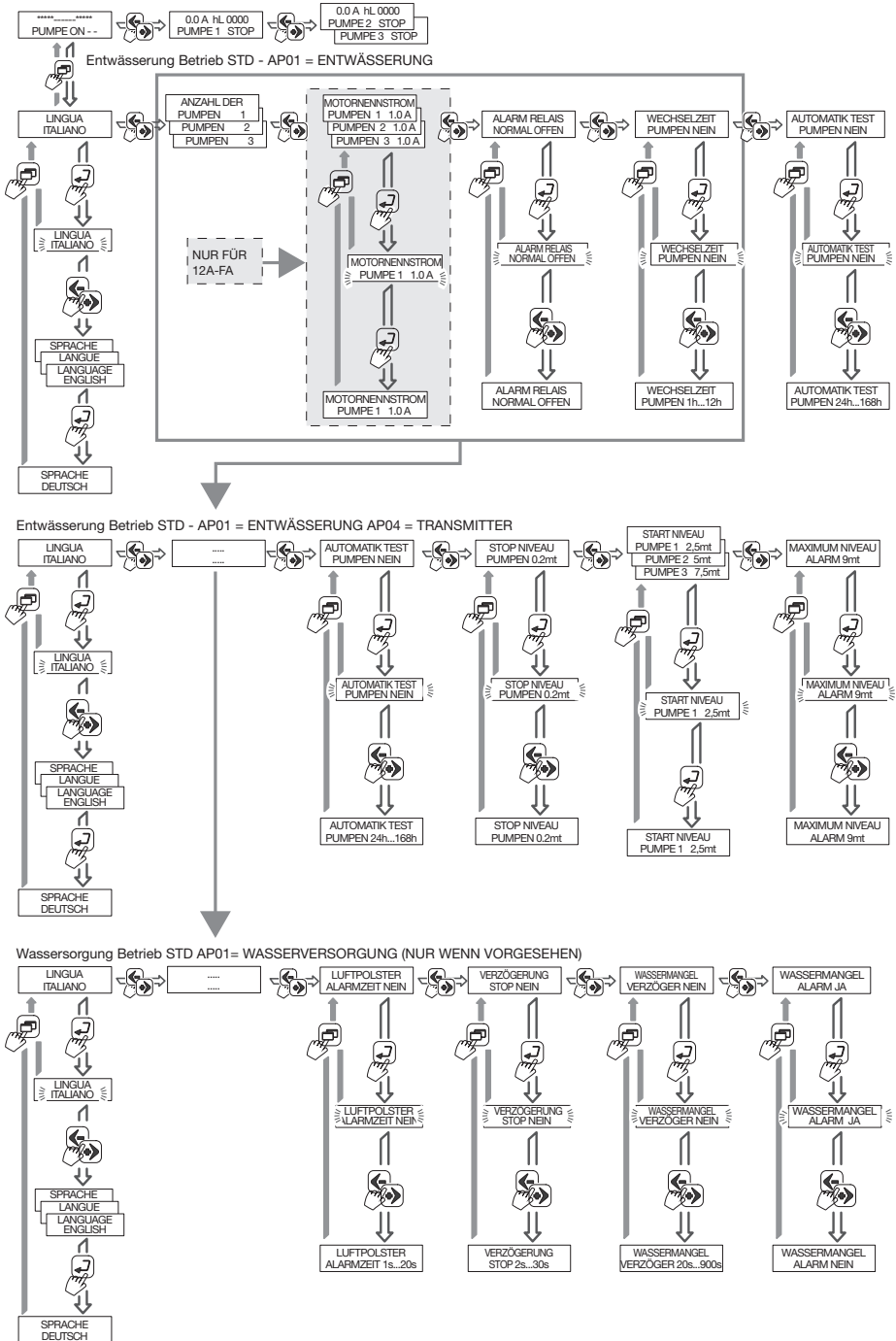
12.2. UP Parameter - Bediener Einstellung

N°	Beschreibung	Wert Parameter	Standard	Änderungen
UP01*	SPRACHE	Italienisch Englisch Französisch Deutsch	Italienisch	
UP02*	ANZAHL DER PUMPEN	Numerisch		
UP03*	MOTORNENNSTROM PUMPE 1 (A)	Numerisch	1,0	
	MOTORNENNSTROM PUMPE 2 (A)	Numerisch	1,0	
	MOTORNENNSTROM PUMPE 3 (A)	Numerisch	1,0	
UP04*	ALARM RELAIS	Normal Geschl. Normal Offen	Normal Offen	
UP05*	WECHSELZEIT PUMPEN (h)	Numerisch	NEIN	
UP06*	AUTOMATIK TEST PUMPEN (h)	Numerisch	NEIN	
UP07	STOP NIVEAU PUMPEN (m)	Numerisch	0,2	
UP08	START NIVEAU PUMPE 1 (m)	Numerisch	2,5	
	START NIVEAU PUMPE 2 (m)	Numerisch	5,0	
	START NIVEAU PUMPE 3 (m)	Numerisch	7,5	
UP09	MAXIMUM NIVEAU ALARM (m)	Numerisch	9,0	
UP10	LUFTPOLSTER ALARMZEIT (s)	Numerisch	no	
UP11	BETRIEBSZEIT MINIMAL (s)	Numerisch	120	
UP12	VERZÖGERUNG STOPP (s)	Numerisch	NEIN	
UP13	WASSERMANGEL VERZÖGER (s)	Numerisch	NEIN	
UP14	WASSERMANGEL ALARM	JA NEIN	JA	
UP15	DRUCK START (bar)	Numerisch	4,0	
UP16	DRUCK STOPP (bar)	Numerisch	6,0	
UP17	MINIMUM DRUCK ALARM (bar)	Numerisch	3,0	
UP18	ANZAHL DER ARBEITSPUMPEN	Numerisch		

* Sichtbare Parameter mit Werkseinstellung


12.3. Opbouw parametermenu

D



13. ALARME

Bei Problemen, können Sie eine mögliche Lösung in dem Kapitel Fehlersuche finden.

Durch die Drucktaste  (RESET-ENTER), wird der Alarm wieder in Betrieb genommen.

Es bestehen zwei Arten von Störungen:

- LEICHT: Die Schalttafel funktioniert in aller Regel, aber meldet die Störung
- SCHWER: Die Schalttafel stoppt die Pumpen (Er03 STÖRUNG DES STEUERKREISES ausgeschlossen)

(Allgemeine Alarme)

AUSFALLMELDUNG	STÖRUNG	RESET	PROBLEME
THERMISCHE BLOCKIERUNG	SCHWER	MANUELL	Amperometrischer oder thermischer Schutz tätig.
GETRENNTE PUMPE	SCHWER	MANUELL	Der amperometrische Sensor erhebt keinen Stromfluss.
AUßENALARME	SCHWER	AUTOMATISCH	Der äußere Alarm-Input in dem MPS3000 wurde kurzgeschlossen.
SENSOR AUSFALL	SCHWER	AUTOMATISCH	Der Druckgeber oder der Niveausensor ist defekt. (Nur wenn Parameter AP04-NIVEAUSENSOR auf "Druckgeber" eingestellt ist)

(Entwässerungsmodus)

AUSFALLMELDUNG	STÖRUNG	RESET	PROBLEME
HÖCHSTNIVEAU	SCHWER	AUTOMATISCH	Das Niveau in der Wanne ist bis zu dem Alarm-Schwimmer gestiegen. Der Höchstniveau-Alarm löst aus.
NIVEAU-FEHLER	SCHWER	MANUELL	Schwimmer wurden in der falschen Reihenfolge eingeschaltet oder ein Schwimmer ist kaputt.
MOTORSCHUTZEINRICHTUNG	SCHWER	AUTOMATISCH	Eingriff der Motorschutzeinrichtung der Pumpe (Nur wenn AP05- MOTORSCHUTZEINRICHTUGEN auf „anlagenextern“ eingestellt ist)

(Druckmodus)

AUSFALLMELDUNG	STÖRUNG	RESET	PROBLEME
MINDESTDRUCK	SCHWER	MANUELL	Der Druck ist für mehr als 12 Sekunden unter der in dem UP17- MINDESTDRUCK ALARM Parameter eingestellten Schwelle geblieben.
LUFT ALARM	SCHWER	MANUELL	In- und Außerbetriebnahmen niedriger ist als die in dem UP10-ZEIT LUFT ALARM Parameter eingestellte Zeit, aufgrund des Luft-Mangels in dem Tank. (Nur wenn Parameter UP10-ZEIT ALARM LUFT auf eine Zeit eingestellt wurde)
LUFT PRE-ALARM	LEICHT	MANUELL	Die Luft ist in dem Tank knapp (Solch ein Alarm stoppt die Pumpe nicht). (Nur wenn Parameter UP10-ZEIT LUFT ALARM auf eine Zeit eingestellt wurde)
WASSERMANGEL	SCHWER	AUTOMATISCH	Kein Wasser bei der Absaugung
WASSERMANGEL BEI DER ZEITSTEUERUNGSFUNKTION	LEICHT	AUTOMATISCH	Kein Wasser bei der Absaugung. Vor dem Pumpenbetrieb, muss die in dem Parameter eingestellten Zeit vergehen. (Nur wenn UP13-VERSÄTUNG WASSERMANGEL auf eine Zeit eingestellt wurde)

13.1. Alarmer RA 100

SCHALTGERÄT KONTAKT	PARAMETER UP04	DIP SWITCH RA100	ALARM INTERVENTION OCCURS WHEN:
NO	NORMAL-OFFEN	C-P	Das Schaltgerät hat einen Fehler festgestellt.
NC	NORMAL-OFFEN	C-N	Das Schaltgerät hat einen Fehler festgestellt. Die Verbindung zum Alarmschaltgerät RA100 ist unterbrochen.
NO	NORMAL-GESCHLOSSEN	C-N	Das Schaltgerät hat einen Fehler festgestellt. Die Verbindung zum Alarmschaltgerät RA100 ist unterbrochen. Schaltgerät ohne Spannungsversorgung, oder Fehlfunktion des Schaltgeräts.
NC	NORMAL-GESCHLOSSEN	C-P	Das Schaltgerät hat einen Fehler festgestellt. Schaltgerät ohne Spannungsversorgung, oder Fehlfunktion des Schaltgeräts.

14. FEHLERSUCHE



SCHLAGGEFAHR: Bevor Sie die Fehlersuche auf dem Gerät beginnen, ist es notwendig die Stromversorgung für mindestens fünf Minuten auszuschalten. Versichern Sie sich, dass die Stromversorgung versehentlich nicht eingeschaltet werden kann.

D

(Allgemeine Probleme)

Probleme	Wahrscheinliche Ursachen	Anlagezustand	Mögliche Lösungen
Das System ist still und kann nicht eingeschaltet werden. Das Display ist abgeschaltet.	Stromversorgung getrennt.	ERSTE INBETRIEBNAHME	Das Versorgungskabel anschließen.
	Das Versorgungskabel ist kaputt oder kurzgeschlossen.	BESTEHENDE ANLAGE	Das Kabel reparieren oder ersetzen.
	Der Hauptschalter ist ausgeschaltet	ERSTE INBETRIEBNAHME	Den Hauptschalter einschalten.
	Der Hauptschalter ist defekt.	BESTEHENDE ANLAGE	Den Hersteller kontaktieren.
	Der MPS 3000 Schaltkasten ist defekt	BESTEHENDE ANLAGE	Den Hersteller kontaktieren
	Die Sicherung des Schaltkastens A2 ist gebrannt (Sehen Sie Kap. 15)	BESTEHENDE ANLAGE	Die Sicherung austauschen
Das System ist still und kann nicht eingeschaltet werden. Auf dem Display sind keine Alarme	Die Druckschalter sind nicht verbindet (Nur bei dem Überdruckbetrieb)	ERSTE INBETRIEBNAHME	Die Druckschalter verbinden
	Die Druckschalter sind defekt (Nur bei dem Überdruckbetrieb)	ERSTE INBETRIEBNAHME	Die Druckschalter ersetzen
	Die Hauptschalter sind gebrannt (Nur für Schalttafeln QML/A ...D 12A-FA, QTL/A ... 12A-FA, QMLC/A ...D 12A-FA, QTLC/A ...D 12A-FA, QSE/A 230-230)	BESTEHENDE ANLAGE	Die Sicherungen austauschen (Sehen Sie Kap. 6.5.9)
Amperometrischer oder thermischer Schutz tätig. (THERMISCHE BLOCKIERUNG)	Der Strom wurde auf Parameter UP03 STROM MOTOR PUMPE nicht eingestellt ... (Nur für Schalttafeln QML/A ...D 12A-FA, QTL/A ... 12A-FA, QMLC/A ...D 12A-FA, QTLC/A ...D 12A-FA, QSE/A 230-230)	ERSTE INBETRIEBNAHME	Den Parameter einstellen.
	Pumpe blockiert.	ERSTE INBETRIEBNAHME BESTEHENDE ANLAGE	Sehen Sie die Bedienungsanleitung der Pumpe.
	Falsche Drehrichtung der Pumpe. (Nur bei dreiphasigen Pumpen).	ERSTE INBETRIEBNAHME	Drehrichtung wechseln (Sehen Sie Kap. 7.4)
	Die Pumpe ist außerhalb ihres Betriebsbereichs tätig.	ERSTE INBETRIEBNAHME	Die Pumpe innerhalb ihres Betriebsbereichs in Betrieb setzen

Probleme	Wahrscheinliche Ursachen	Anlagezustand	Mögliche Lösungen
Der amperometrische Sensor erhebt keinen Stromfluss. (GETRENNTE PUMPE)	Das Pumpenkabel ist defekt oder nicht verbunden	ERSTE INBETRIEBNAHME BESTEHENDE ANLAGE	Das Versorgungskabel der Pumpe ersetzen
	Die Tauchpumpe oder die tauchfeste Pumpe hat einen Schwimmer, der gestoppt hat	ERSTE INBETRIEBNAHME	Den Schwimmer der Pumpe auf ON blockieren und den Schwimmer direkt zu der Schalttafel verbinden.
	Die Tauchpumpe hat einen inneren Befehl, der die Pumpe ausschaltet (Durchflusswächter, Idromat, usw.).	ERSTE INBETRIEBNAHME	Den Befehl eliminieren oder ausschalten.
	Die innere Motorschutzeinrichtung ist tätig geworden (Nur bei einphasigen Pumpen)	ERSTE INBETRIEBNAHME BESTEHENDE ANLAGE	Warten Sie, dass der Motor kalt wird und schalten Sie die Schalttafel wieder ein.
	Die Wicklung des Pumpenmotors ist kaputt.	BESTEHENDE ANLAGE	Den Hersteller kontaktieren
	Problem auf der Schalttafel	ERSTE INBETRIEBNAHME BESTEHENDE ANLAGE	Den Hersteller kontaktieren
Der amperometrische Sensor erhebt einen Stromfluss auch ohne Befehl des Kontaktschalters. (STROMKREIS-AUSFALL)	Außenalarm.	ERSTE INBETRIEBNAHME BESTEHENDE ANLAGE	Die Verbindung auf der elektrischen Karte MPS3000 (A1) überprüfen
Der Druckgeber oder der Niveausensor ist defekt. (SENSORAUSFALL) (Nur wenn Parameter AP04-NIVEAUSENSOR auf "Druckgeber" eingestellt ist)	Das Bauelement ist nicht verbunden	ERSTE INBETRIEBNAHME	Den Transduktor verbinden.
	Abbruch des Bauelements.	ERSTE INBETRIEBNAHME BESTEHENDE ANLAGE	Den Hersteller kontaktieren.

(Probleme bei der Entwässerung)

Probleme	Wahrscheinliche Ursachen	Anlagezustand	Mögliche Lösungen
Das Niveau in der Wanne ist bis zu dem Alarm-Schwimmer gestiegen. Der Höchstniveau-Alarm löst aus. (HÖCHSTNIVEAU)	Pumpe blockiert.	ERSTE INBETRIEBNAHME BESTEHENDE ANLAGE	Sehen Sie die Bedienungsanleitung der Pumpe.
	Falsche Anlage-Dimensionierung	ERSTE INBETRIEBNAHME	Den Hersteller kontaktieren.
	Die Schwimmer wurden mit einer falschen Reihenfolge verbunden.	ERSTE INBETRIEBNAHME	Die Schwimmer in der richtigen Reihenfolge wieder verbinden
	Der Schwimmer ist defekt.	ERSTE INBETRIEBNAHME BESTEHENDE ANLAGE	Den Schwimmer ersetzen.
Schwimmer wurden in der falschen Reihenfolge eingeschaltet oder ein Schwimmer ist kaputt. (Er12 NIVEAU-FEHLER)	Die Schwimmer wurden mit einer falschen Reihenfolge verbunden.	ERSTE INBETRIEBNAHME	Die Schwimmer in der richtigen Reihenfolge wieder verbinden
	Der Schwimmer ist defekt.	ERSTE INBETRIEBNAHME BESTEHENDE ANLAGE	Den Schwimmer ersetzen.
Das System ist blockiert und kann nicht selbständig wieder starten. Es gibt keine Anzeige am Display.	Pumpe blockiert.	ERSTE INBETRIEBNAHME BESTEHENDE ANLAGE	Sehen Sie die Bedienungsanleitung der Pumpe.
	Falsche Drehrichtung der Pumpe. (Nur bei dreiphasigen Pumpen).	ERSTE INBETRIEBNAHME	Drehrichtung wechseln (Sehen Sie Kap. 7.4)
	Falsche Drehrichtung der Pumpe. (Nur bei dreiphasigen Pumpen).	ERSTE INBETRIEBNAHME	Die Pumpe innerhalb ihres Betriebsbereichs in Betrieb setzen.

(Probleme beim Überdruck)

Probleme	Wahrscheinliche Ursachen	Anlagezustand	Mögliche Lösungen
Der Druck ist für mehr als 12 Sekunden unter der in dem UP17- MINDESTDRUCK ALARM Parameter eingestellten Schwelle geblieben. (MINDESTDRUCK)	Die Pumpe saugt Luft an.	ERSTE INBETRIEBNAHME BESTEHENDE ANLAGE	Die Pumpe ausfüllen, wie in der Bedienungsanleitung der Pumpe angegeben.
	Kein Wasser im Brunnen oder in der Absaugwanne.	ERSTE INBETRIEBNAHME BESTEHENDE ANLAGE	Den Brunnen oder die Absaugwanne kontrollieren.
	Die Pumpe ist defekt.	BESTEHENDE ANLAGE	Den Hersteller kontaktieren.
Die Luft ist in dem Tank knapp (Solch ein Alarm stoppt die Pumpe nicht). (ALARM LUFT) (Nur wenn Parameter UP10-ZEIT LUFT ALARM auf eine Zeit eingestellt wurde)	Falscher Vorfülldruck in dem Tank.	ERSTE INBETRIEBNAHME BESTEHENDE ANLAGE	Den Tank aufblähen, wie in der Bedienungsanleitung der Überdruck-Gruppe angegeben.
In- und Außerbetriebnahmen niedriger ist als die in dem UP10-ZEIT ALARM LUFT Parameter eingestellte Zeit, aufgrund des Luft-Mangels in dem Tank. (PRE-ALARM LUFT) (Nur wenn Parameter UP10-ZEIT ALARM LUFT auf eine Zeit eingestellt wurde)	Falscher Vorfülldruck in dem Tank.	ERSTE INBETRIEBNAHME BESTEHENDE ANLAGE	Den Tank aufblähen, wie in der Bedienungsanleitung der Überdruck-Gruppe angegeben.
Kein Wasser bei der Absaugung (WASSERMANGEL)	Kein Wasser im Brunnen oder in der Absaugwanne.	ERSTE INBETRIEBNAHME BESTEHENDE ANLAGE	Den Brunnen oder die Absaugwanne kontrollieren.
	Der Schwimmerschalter ist blockiert oder defekt.	BESTEHENDE ANLAGE	Den Schwimmer ersetzen.

INDEX

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES	47
2. DESCRIPTION TECHNIQUE.....	48
3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	48
4. SÉCURITÉ.....	49
5. TRANSPORT ET MANUTENTION	50
6. INSTALLATION.....	50
7. DÉMARRAGE ET EMPLOI.....	51
8. MANUTENTION	55
9. DÉMANTÈLEMENT.....	55
10. PIÈCES DE RECHANGE.....	55
11. ACCESSOIRES.....	55
12. PARAMÈTRES DE PROGRAMMATION.....	56
13. ALARMES.....	58
14. RECHERCHE PANNES.....	59
15 SCHÉMA ÉLECTRIQUE.....	78
Declaration de conformite.....	92

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Avant d'utiliser le produit, lire attentivement les avertissements et les instructions donnés dans ce manuel qui doit être conservé en bon état en vue d'ultérieures consultations.

La langue d'origine de rédaction du manuel est l'italien, qui fera foi en cas de déformations de traduction. Le manuel fait partie intégrante de l'appareil comme matériel essentiel de sécurité et doit être conservé jusqu'au démantèlement final du produit.

En cas de perte, l'Acheteur peut demander une copie du manuel à Calpeda S.p.A. en spécifiant le type de produit indiqué sur l'étiquette de la machine (Réf. 2.3 Marquage).

En cas de modifications ou d'altérations non autorisées par le Constructeur de l'appareil ou de ses composants, la "Déclaration CE" et la garantie ne sont plus valides.

Cet appareil électroménager peut être utilisé par des enfants âgés de plus de 8 ans et par des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou encore sans l'expérience ou la connaissance nécessaire, mais sous l'étroite surveillance d'un adulte responsable ou après que ces personnes aient reçu des instructions relatives à une utilisation en toute sécurité de l'appareil et compris les dangers qui lui sont inhérents.

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

Le nettoyage et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par l'utilisateur. Ils ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Ne pas utiliser l'appareil dans des étangs, des cuves ou des piscines quand des personnes sont dans l'eau.

1.1. Pictogrammes utilisés

Pour une compréhension plus facile, les symboles/pictogrammes ci-dessous sont utilisés dans le manuel.



Informations et avertissements devant être respectés, sinon ils sont la cause de dommages à l'appareil et compromettent la sécurité du personnel.



Informations et avertissements de caractère électrique qui, s'ils ne sont pas respectés, peuvent causer des dommages à l'appareil et compromettre la sécurité du personnel.



Indications de notes et d'avertissements pour gérer correctement l'appareil et ses éléments.



Le non-respect des informations et des avertissements mécaniques pourrait compromettre la sécurité des personnes.



La surface du produit peut être extrêmement chaude et causer des brûlures ou des blessures aux personnes.



Le non-respect des informations et des avertissements mécaniques pourrait compromettre la sécurité des personnes.



Interventions que l'utilisateur final de l'appareil a le droit de réaliser. Après avoir lu les instructions, est responsable de l'entretien du produit en conditions normales d'utilisation. Il est autorisé à effectuer des opérations de maintenance ordinaire.



Interventions réalisables seulement par un électricien qualifié habilité à toutes les interventions de maintenance et de réparation de nature électrique. Il est en mesure d'intervenir en présence de tension électrique.



Interventions réalisables seulement par un technicien qualifié, capable d'installer et d'utiliser correctement l'appareil lors de conditions normales, habilité à toutes les interventions de maintenance, de régulation et de réparation de nature mécanique. Il doit être en mesure d'effectuer de simples interventions électriques et mécaniques en relation avec la maintenance extraordinaire de l'appareil.



Obligation du port des dispositifs de protection individuelle - protection des mains.



Interventions réalisables seulement avec l'appareil éteint et débranché des sources d'énergie.



Interventions réalisables seulement avec l'appareil allumé.

1.2. Raison sociale et adresse du Constructeur

Raison sociale: Calpeda S.p.A.
 Adresse: Via Roggia di Mezzo, 39
 36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italie
www.calpeda.it

1.3. Opérateurs autorisés

Le produit s'adresse à des opérateurs experts qui se partagent entre utilisateurs finals et techniciens spécialisés (voir symboles ci-dessus).



Il est interdit à l'utilisateur final d'effectuer les interventions réservées aux techniciens spécialisés. Le Constructeur n'est aucunement responsable des dommages dérivant du non-respect de cette interdiction.

1.4. Garantie

Pour la garantie des produits se référer aux Conditions Générales de Vente.



La garantie inclut le remplacement ou la réparation GRATUITE des pièces défectueuses (reconnues par le Constructeur).

La garantie de l'appareil s'annule:

- S'il est utilisé de manière non-conforme aux instructions et aux normes décrites dans ce manuel.

- En cas de modifications ou de variations apportées de manière arbitraire sans autorisation du Constructeur (voir par. 1.5).

- En cas d'interventions d'assistance technique réalisées par du personnel non-autorisé par le Constructeur.

- Si la maintenance prévue dans ce manuel n'est pas effectuée.

1.5. Service de support technique

Tout renseignement sur la documentation, sur les services d'assistance et sur les composants de l'appareil, peut être demandé à: Calpeda S.p.A. (voir par. 1.2).

2. DESCRIPTION TECHNIQUE

Coffret de commande équipé d'une protection pour les pompes de drainage submersibles ou pour les groupes de surpression dotés de pompes de surface, avec moteur monophasé ou triphasé, DOL.

Type monophasé	Tarage A	Condensateur	
		Principal μF	de démarrage μF
QML/A 1 D 12A-FA	1÷12	-	-
QML/A 1 D 12A-FA 20	1÷12	20	-
QML/A 1 D 12A-FA 25	1÷12	25	-
QML/A 2 D 12A-FA	1÷12	-	-
QML/A 2 D 12A-FA 20	1÷12	20	-
QML/A 2 D 12A-FA 25	1÷12	25	-
QML/A 2 D 12A-FA 30-85	1÷12	30	85
QML/A 2 D 12A-FA 35-85	1÷12	35	85

Type triphasé	Tarage A
QTL/A 1D 12A-FA	1÷12
QTL/A 2D 12A-FA	1÷12
QTL/A 3D 12A-FA	1÷12

2.1. Utilisation prévue

Le coffret de commande permet deux modes différents de fonctionnement de la pompe : mode drainage (relevage) ou surpression.

2.2. Emploi non-correct raisonnablement prévisible

L'appareil a été conçu et construit exclusivement pour l'emploi prévu décrit au par. 2.1.



Il est interdit d'employer l'appareil pour des utilisations impropres et selon des modalités non prévues dans ce manuel.

L'utilisation impropre du produit détériore les caractéristiques de sécurité et d'efficacité de l'appareil; Calpeda ne peut être retenue responsable des pannes ou des accidents dus à l'observation des interdictions présentées ci-dessus.



Ne pas utiliser l'appareil dans des étangs, des cuves ou des piscines quand des personnes sont dans l'eau.

2.3. Marquage

Ci-dessous, voici une copie d'une plaquette d'identification située sur le corps extérieur du produit.

Exemple de plaque	
1 - Type	
2 - Tension d'alimentation	
3 - Courant	
4 - Puissance nominale	
5 - Code et n° d'immatriculation	
6 - Protection	
7 - Certifications	

calpeda
CALPEDA spA - Montebello - Vicenza - Italy

Type	QXXX X X XXXXX	1
Mains Aliment.	V 220/230 - 1 - 50/60 Hz	2
Output Usucel	A XX+ XX max	3
Moteurs Motori	kW XX - XX	4
IP 55	Cod. 14054750000-1702006	5

CE MADE IN ITALY

3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.1. Données techniques

Le produit fonctionne correctement uniquement si les caractéristiques suivantes d'alimentation et d'installation sont respectées:

Protection IP 55

Tension d'alimentation/ Fréquence:

- 230V 1~ ±10% 50/60Hz (autres tensions sur demande)
- 380-400V 3~ ±10% 50/60Hz (autres tensions sur demande)
- Température ambiante -5 ÷ + 40 °C
- Humidité relative: de 20% à 90% sans condensation

3.2. Conditions de fonctionnement

Prévoir autour de l'armoire un espace pour le refroidissement naturel.



Ne pas installer l'armoire dans des lieux exposés à la lumière directe du soleil ou proches de sources de chaleur.

3.3. Construction

Exécution standard

- Coffret en matériau thermoplastique
- Sectionneur de ligne avec verrouillage de porte.
- Fusibles ligne de puissance.
- Fusibles circuits auxiliaires.
- Contacteurs (seulement pour triphasé)
- Transformateur
- Centrale électronique type MP 3000 avec microprocesseur
- Presse-étoupes
- Bornes de connexion coffret d'alarme à distance type RA 100 ou module signal propre MSP
- Interface centrale électronique MPS 3000
- Bornier général.
- Condensateurs (si présents).

3.4. Centrale électronique MPS3000

Le fonctionnement des pompes est géré par l'unité de contrôle électronique MPS3000 qui intègre les fonctions suivantes:

- Changement des pompes à chaque arrêt (Sauf 1 POMPE)
- Changement des pompes de travail après un temps d'opération ininterrompue réglable au paramètre UP05.
- Test de fonctionnement automatique des pompes après une période d'inactivité (avec des pompes en mode de fonctionnement automatique), réglable au paramètre UP06.
- Contrôle des pompes avec signaux provenant de: (Drainage – 1 pompe)
 - 2 flotteurs: un pour le démarrage et l'arrêt de la pompe

- 1, un pour alarme (niveau maximum, facultatif).
- 3 flotteurs: un pour le démarrage de la pompe 1, un pour l'arrêt de la pompe 1, un pour l'alarme (niveau maximum, sur demande).

(Drainage – 2 pompes)

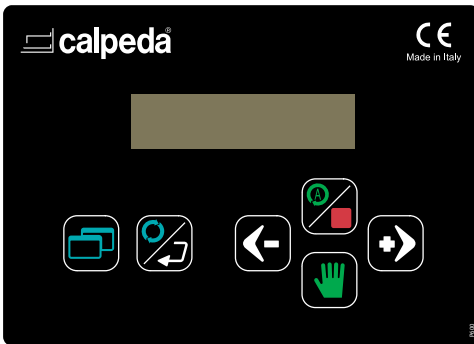
- 3 flotteurs: un pour le démarrage et l'arrêt de la pompe 1, un pour le démarrage et l'arrêt de la pompe 2, un pour alarme (niveau maximum, facultatif).
- 4 flotteurs: un pour le démarrage de la pompe 1, un pour le démarrage de la pompe 2, un pour l'arrêt des pompes, un pour l'alarme (niveau maximum, sur demande).

(Drainage – 3 pompes)

- 4 flotteurs: un pour le démarrage et l'arrêt de la pompe 1, un pour le démarrage et l'arrêt de la pompe 2, un pour le démarrage et l'arrêt de la pompe 3 un pour alarme (niveau maximum, facultatif).
- 5 flotteurs: un pour le démarrage de la pompe 1, un pour le démarrage de la pompe 2, un pour le démarrage de la pompe 3, un pour l'arrêt des pompes, un pour l'alarme (niveau maximum, sur demande).

3.5. Fonction touches

L'utilisateur peut saisir et modifier les valeurs et les messages liés au fonctionnement ou accéder aux paramètres de programmation à l'aide de 6 boutons. Les valeurs établies et les messages relatifs au fonctionnement sont visualisés sur l'écran 2 x 16 caractères.



- (programmation). Avec ce bouton, on accède et on sort des paramètres de programmation.



- (automatique – stop). Il sert à modifier l'état de la pompe. Si la pompe est sur STOP, en pressant ce bouton, la pompe passe en fonctionnement automatique et vice-versa.



- (manuel). En pressant ce bouton, on active le fonctionnement manuel de la pompe, même en absence de signal du pressostat ou du flotteur. La pompe s'arrête quand le bouton est relâché. En cas d'arrêt de la pompe dû au manque d'eau, en pressant le bouton MAN, la pompe ne démarre pas et reste arrêtée.



- En programmation, ce bouton permet de passer d'un paramètre au suivant et d'augmenter la valeur programmée.



- En programmation, ce bouton permet de passer d'un paramètre au précédent et de diminuer la valeur programmée.



- ENTER – RESET. La fonction ENTER s'active automatiquement quand on entre en programmation. En pressant ce bouton, on entre dans le paramètre à programmer ou à modifier. Après avoir inséré ou modifié la valeur, en pressant ENTER on mémorise la nouvelle valeur programmée.

La fonction RESET est active pendant le fonctionnement normal et sert à remettre à zéro les alarmes et à réactiver le fonctionnement de la pompe.

4. SÉCURITÉ

4.1. Normes génériques de comportement



Avant d'utiliser le produit, il est nécessaire de bien connaître toutes les indications concernant la sécurité.

Les instructions techniques de fonctionnement doivent être lues et observées correctement, ainsi que les indications données dans le manuel selon les différents passages: du transport au démantèlement final.

Les techniciens spécialisés doivent respecter les règlements, réglementations, normes et lois du pays où l'appareil est vendue.

L'appareil est conforme aux normes de sécurité en vigueur.

L'utilisation incorrecte de l'appareil peut causer des dommages à personnes, choses ou animaux.

Le Constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages dérivant des conditions d'utilisation incorrecte ou dans des conditions différentes de celles indiquées sur la plaquette et dans le présent manuel.



Le respect des échéances d'interventions de maintenance et le remplacement opportun des pièces endommagées ou usagées permet à l'appareil de fonctionner dans les meilleures conditions. Il est recommandé d'utiliser exclusivement les pièces de rechange d'origine CALPEDA S.p.A. ou fournies par un distributeur autorisé.



Interdiction d'enlever ou de modifier les plaquettes placées sur l'appareil par le Constructeur. L'appareil ne doit absolument pas être mis en marche en cas de défauts ou de parties endommagées.



En aucun cas, l'appareil ne doit être ouvert, altéré ou privé des protections prévues.



L'appareil doit être installé, réglé et entretenu uniquement par du personnel qualifié et conscient des risques qu'il comporte.



Les opérations de maintenance ordinaire et extraordinaire, qui prévoient le démontage même partiel de l'appareil, doivent être effectuées uniquement après avoir débranché l'appareil de l'alimentation électrique.

Tous les terminaux de puissance et autres terminaux doivent être accessibles une fois l'installation complétée. Les connexions des alarmes peuvent émettre de la tension même quand l'appareil est éteint. Vérifier que sur les terminaux des alarmes il n'y a pas de tensions résiduelles.

4.2. Dispositifs de sécurité

L'appareil est formé d'une coque extérieure qui empêche de rentrer en contact avec les organes internes.

4.3. Risques résiduels

L'appareil, par sa conception et sa destination d'emploi (en respectant l'utilisation prévue et les normes de sécurité), ne présente aucun risque résiduel.

4.4. Signalisation de sécurité et d'information

Le symbole indiquant la présence de tension et le danger d'électrocution se situe, en italien, en anglais et en français, sur la face avant du coffret de commande. A l'intérieur du coffret de commande, se trouve un autocollant en allemand, espagnole et russe.



Le client est tenu de remplacer l'autocollant.

4.5. Dispositifs de protection individuelle (DPI)

Dans les phases d'installation, d'allumage et de maintenance, nous conseillons aux opérateurs autorisés d'évaluer quels sont les dispositifs appropriés au travail à réaliser.

5. TRANSPORT ET MANUTENTION

Le produit est emballé pour en préserver le contenu. Pendant le transport, éviter d'y superposer des poids excessifs. S'assurer que la boîte ne puisse bouger pendant le transport.

Les moyens pour transporter l'appareil emballé doivent être adéquats aux dimensions et aux poids du produit choisi (paragraphe 6.1.).

5.1. Manutention

Déplacer l'emballage avec soin afin d'éviter tout choc. Il faut éviter de poser sur les produits emballés d'autres matériels qui pourraient détériorer l'appareil. Si le produit emballé pèse plus de 25 Kg, il doit être soulevé par deux personnes ensemble.

5.2. Stockage

La machine doit être stockée dans un endroit sec, à l'abri des chocs et de préférence dans son emballage d'origine. La température de stockage doit être comprise entre -10 °C et 50 °C.

6. INSTALLATION

6.1. Dimensions

Type monophasé	Dimensions mm	Poids kg
QML/A 1 D 12A-FA	200x255x110	..
QML/A 1 D 12A-FA 20	200x255x110	..
QML/A 1 D 12A-FA 25	200x255x110	..
QML/A 2 D 12A-FA	230x310x130	..
QML/A 2 D 12A-FA 20	230x310x130	..
QML/A 2 D 12A-FA 25	230x310x130	..
QML/A 2 D 12A-FA 30-85	470x390x170	..
QML/A 2 D 12A-FA 35-85	470x390x170	..

Type triphasé	Dimensions mm	Poids kg
QTL/A 1D 12A-FA	200x255x110	..
QTL/A 2D 12A-FA	230x310x130	2,9
QTL/A 3D 12A-FA	395x315x135	..

6.2. Critères et dimensions du lieu d'installation

Le Client doit prédisposer le lieu d'installation de manière appropriée afin d'installer correctement l'appareil selon les exigences de construction (branchement électrique, etc.).

L'endroit où installer l'appareil doit avoir les qualités requises au paragraphe 3.2.

Interdiction absolue d'installer et de mettre en service

la machine dans des lieux avec une atmosphère potentiellement explosive.


6.3. Désemballage

 Vérifier que l'appareil n'a pas été endommagé pendant le transport.

Une fois la machine désemballée, l'emballage doit être éliminé et/ou réutilisé selon les normes en vigueur dans le pays d'installation de la machine.

6.4. Installation


Le coffret électrique doit être fixé à l'aide des trous prévus situés dans la partie arrière.

 Pendant l'installation, faire attention à ne pas endommager les cartes électroniques et les autres composants électriques à l'intérieur de l'armoire.

6.5. Branchement électrique




Après le branchement électrique, éliminer les éventuels bouts de fils, gaines, rondelles ou autres corps étrangers présents à l'intérieur du coffret électrique.

 Le raccordement électrique doit être effectué par un professionnel, et conformément aux normes et autres règlements locaux applicables.

Suivre les normes de sécurité.


Exécuter la mise à la terre. Raccorder le conducteur de protection à la borne .

 Après le branchement électrique, éliminer les éventuels bouts de fils, gaines, rondelles ou autres corps étrangers présents à l'intérieur du coffret électrique.

6.5.1. Branchement ligne d'alimentation

Respecter les indications reportées sur le schéma électrique. (chap. 15).

6.5.2. Connexion moteur

 Pour un moteur monophasé, le câble moteur doit être connecté au bornier (paragraphe 15), tandis que pour un moteur triphasé, le câble moteur doit être directement connecté aux bornes du contacteur (paragraphe 15).


6.5.3. Branchement flotteurs

(modalité drainage)

1 pompe

Branchement de 1 flotteur plus flotteur d'alarme


(dessin 4.70.1405.1 chap. 15)

 Si la pompe est contrôlée par un flotteur ON-OFF, il doit être connecté aux bornes 3-4.

Le flotteur de l'alarme de haut niveau (facultatif) doit être connecté aux bornes 5-6.

Branchement de 2 flotteurs plus flotteur d'alarme

(dessin 4.70.1405.2 chap. 15)

 Si la pompe est contrôlée par deux flotteurs, ceux-ci doivent être connectés aux bornes 1-2 et 3-4.

Le flotteur de l'alarme de haut niveau (facultatif) doit être connecté aux bornes 5-6.

2 pompes

Branchement de 2 flotteurs plus flotteur d'alarme (dessin 4.70.1400.1 chap. 15)



Si les pompes sont contrôlées par deux flotteurs ON - OFF, ceux-ci doivent être connectés aux bornes 3-4 et 5-6.

Le flotteur de l'alarme de haut niveau (facultatif) doit être connecté aux bornes 7-8.

Branchement de 3 flotteurs plus flotteur d'alarme (dessin 4.70.1400.2 chap. 15)



Si les pompes sont contrôlées par trois flotteurs, ceux-ci doivent être connectés aux bornes 1-2, 3-4 et 5-6.

Le flotteur de l'alarme de haut niveau (facultatif) doit être connecté aux bornes 7-8.

3 pompes

Branchement de 3 flotteurs plus flotteur d'alarme (dessin 4.70.1407.1 chap. 15)



Si les pompes sont contrôlées par trois flotteurs ON-OFF, ceux-ci doivent être connectés aux bornes 3-4, 5-6 et 7-8.

Le flotteur de l'alarme de haut niveau (facultatif) doit être connecté aux bornes 9-10.

Branchement de 4 flotteurs plus flotteur d'alarme (dessin 4.70.1407.2 chap. 15)



Si les pompes sont contrôlées par quatre flotteurs, ceux-ci doivent être connectés aux bornes 1-2, 3-4, 5-6 et 7-8.

Le flotteur de l'alarme de haut niveau (facultatif) doit être connecté aux bornes 9-10.

6.5.4. Branchement flotteur pour la protection contre le fonctionnement à sec (mode surpression)

Il est possible d'utiliser un flotteur G MIN pour la protection contre le fonctionnement à sec. (4.70.1046.2, 4.70.1401.2, 4.70.1408.2 chap. 15).

6.5.5. Connexion pressostat (mode surpression)



Le pressostat doit avoir un contact normalement fermé avec une pression nulle).

6.5.6. Connexion pour électrode de niveau (mode drainage)

Il est possible d'utiliser des électrodes de niveau au lieu de flotteurs (paragraphe 15).

6.5.7. Connexion pour électrode de niveau (mode surpression)

On utilise des capteurs de niveaux dans les cas où il n'est pas possible d'installer des flotteurs (par exemple, pour protéger une pompe immergée dans un puits contre le fonctionnement à sec).



La distance maximale entre les sondes de niveau et le coffret de commande étant de 500 m et la résistance maximale à l'eau de 30 k Ω .

Connexion d'électrode à 2 niveaux

Insérer l'électrode de niveau SLMIN dans le puits et la connecter à la borne 3.

Insérer l'électrode de niveau SLMAX dans le puits et la connecter à la borne 1.

Connecter la borne 4 au conducteur de terre de la pompe



Si le tuyau d'aspiration est constitué d'un matériau isolant, insérer une autre électrode de niveau (SLCOM) dans le puits et la connecter à la borne 4 (schéma 3 dessins 4.70.1406, 4.70.1401, 4.70.1408).

Connexion de la sonde de niveau temporisée

Insérer la sonde de niveau SLMIN dans le puit profond et la connecter à la borne 3.

Connecter la borne 4 au conducteur de terre de la pompe.



Si le tuyau d'aspiration est constitué d'un matériau isolant, insérer une autre sonde de niveau (SLCOM) dans le puits et la connecter à la borne 4 (schéma 3 dessins 4.70.1406, 4.70.1401, 4.70.1408).

6.5.8. Connexion transducteur

Le transducteur de pression est un instrument analogique doté d'un signal de sortie de 4-20 mA qui indique en permanence :

- le niveau de liquide dans le poste de relevage pour le mode drainage.
 - la pression du réseau pour le mode surpression.
- Le transducteur de pression doit être raccordé aux bornes 15-16.

6.5.9. Raccordement protections thermiques (mode drainage)

Les ipsothermes situés dans les enroulements des moteurs sont prédisposés pour le raccordement externe (paragraphe 15).

6.5.10. Remplacement des fusibles

Le coffret de commande standard est équipé de fusibles 25A aM ($\varnothing 6,3 \times 32$) pour les pompes monophasées et de fusibles 16A aM ($\varnothing 10,3 \times 38$) pour les pompes triphasées.



Quand le courant nominal de la pompe est inférieur à 5,6 A, remplacer les fusibles standards par les fusibles fournis dans le panneau de commande : 12A aM ($\varnothing 6,3 \times 32$) pour les pompes monophasées et 8A aM ($\varnothing 10,3 \times 38$) pour les pompes triphasées.

Retirer le capot de protection, remplacer les fusibles puis remettre le capot en place.

6.5.11. Connexion de l'alarme à distance

Connecter aux bornes :

- 1 pompe : 14-15 (NC) ou 15-16 (NO)
- 2 pompes : 18-19 (NC) ou 19-20 (NO)
- 3 pompes : 23-24 (NC) ou 24-25 (NO)

Une éventuelle alarme à distance ou le coffret de commande pour alarme à distance RA100 (voir chap. 15.1).

Limites de fonctionnement : 120 Vac ou 24 Vdc, courant résistif maximal : 1 A.

6.5.12. Connexion débitmètre

Il est possible d'utiliser un débitmètre au lieu du flotteur G MIN (4.70.1046.2, 4.70.1401.2, 4.70.1408.2 chap. 15). Le débitmètre doit avoir les contacts normalement ouverts (débitmètre au repos, sans passage d'eau, signal coupé).

7. DÉMARRAGE ET EMPLOI

7.1. Contrôles avant allumage

L'appareil ne doit pas être mis en marche en cas de pièces endommagées.

7.2. Premier démarrage



Après avoir raccordé les câbles d'alimentation et les câbles moteur, puis rempli la pompe (mode pression uniquement), enclencher le sectionneur de ligne avec verrouillage de porte et mettre sous tension.

7.3. Guide à la programmation

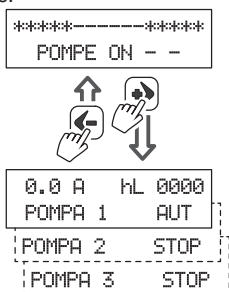
Sur l'afficheur de la carte électronique, figurent les informations suivantes:

- Paramètres de l'état des pompes
- Paramètres de programmation
- Alarmes

7.3.1. Paramètres de l'état des pompes

Ils permettent de visualiser :

- Le signal d'entrée (flotteurs / électrodes de niveau / pressostat / signaux à distance).
- le courant moteur.
- l'état de la pompe (ON-OFF).
- le statut des pompes individuelles (fonction AUTOMATIQUE ou ARRÊT).
- les heures d'exploitation de chaque pompe individuelle.








7.3.2. Paramètres de programmation

7.3.2.1. Réglages des paramètres avancés




La modification des modes de fonctionnement provoque la réinitialisation et la perte de toutes les valeurs des paramètres.

Pour aller dans la programmation, sélectionner  (menu) pendant environ 6 s.

Au moyen des touches  (plus) ou  (moins), se positionner sur le paramètre à changer et confirmer en appuyant sur la touche  (enter), au moyen des touches  (plus) ou  (moins) augmenter ou diminuer les valeurs.

Appuyer sur la touche  (enter) pour confirmer.

Pour sortir de la programmation, appuyer sur  (menu) pour retourner aux paramètres affichés.

7.3.2.2. AP - Options avancées

Ce sont les options avancées auxquelles n'accède que le personnel qualifié.

AP01 - MODE


Il définit le mode de fonctionnement : mode drainage (relevage) ou surpression.

AP02 - NOMBRE DE POMPES

Il définit le nombre total de pompes utilisées.

AP03 - CAPTEUR COURANT

Il définit la protection du moteur : relais ampérométrique ou thermique (option triphasée).

 **Le paramètre défini ne doit pas être modifié. Tout changement pourrait endommager le moteur électrique.**

AP04 - CAPTEUR NIVEAU (mode drainage)

Il définit le type de capteur utilisé pour démarrer et arrêter la pompe. Flotteur ou sonde de niveau.

AP05 - PROT. THERMIQUE

Il définit la présence ou non de protection des moteurs. Sans protection, interne ou externe.

AP06 - N FLOTTEUR (mode drainage)

Il définit le nombre de flotteurs utilisés pour démarrer/arrêter la pompe. Il n'a pas fonction d'alarme de niveau haut.

AP07 - CAPTEUR PRESSION (mode surpression)

Il définit le type de capteur utilisé pour démarrer et arrêter la pompe. Pressostat ou transducteur de pression.

AP08 - FONCTIONNEMENT (mode surpression)

Il définit le type de fonctionnement : normal ou temporisé.









AP09 - PROTECTION A SEC (mode surpression)

Il définit le signal utilisé pour la protection contre la marche à sec de la pompe : flotteurs ou interrupteur de débit.

AP10 - PLAGE MAXIMALE DU CAPTEUR (mode surpression)

Il définit la plage maximale du transducteur de pression.

7.3.2.3. Réglage des paramètres utilisateur

Pour entrer dans la programmation, appuyer sur  (menu). A l'aide des touches  (plus) ou  (moins), se positionner sur le paramètre à changer et confirmer en appuyant sur la touche  (enter), à l'aide des touches  (plus) ou  (moins) augmenter ou diminuer les valeurs  (enter) per confermare. Per uscire dalla programmazione, premere  (menù).

7.3.2.4. UP - Options utilisateur

C'est la configuration du système accessible à l'utilisateur.

UP01 - LANGUE

Permet de sélectionner la langue de dialogue. Disponibles : Italien, Anglais, Français, Espagnol.

UP02 - NOMBRE DE POMPES

Il indique le nombre de pompes prédéterminé (ce paramètre ne peut pas être réglé).

UP03 - COURANT NOMINAL MOTEUR 1-2-3

Il convient de régler l'ampérage (de 1 à 12 A) du courant nominal du moteur.

UP04 - RELAIS D'ALARME

Il définit le type de signal d'alarme. Disponible : SOUS-TENSION ou SANS-TENSION

UP05 - TEMPS ECHANGE POMPES

Il définit le temps de travail d'une pompe avant permutation automatique

Disponible : NON (par défaut) et de 1h à 12h.

UP06 - TEST AUTOMATIQUE POMPES

Il définit le temps avant démarrage de la pompe pour dégonflage.

Disponible : NON (par défaut) 24h / 48h / 72h ... 168h.

UP07 - NIVEAU D'ARRET POMPES (mode drainage)

Fonctionne uniquement avec un capteur de niveau (piezométrique)

Il définit le niveau minimum de liquide dans le réservoir, nécessaire à l'arrêt de la pompe.

UP08 - NIVEAU DEMARRAGE POMPE 1-2-3 (mode drainage)

Fonctionne uniquement avec un capteur de niveau. Il définit le niveau de liquide dans le réservoir, nécessaire au fonctionnement de la pompe.

UP09 - NIVEAU MAXIMUM ALARME (mode drainage)

Fonctionne uniquement avec un capteur de niveau. Il définit le niveau maximum de liquide dans le réservoir, nécessaire à l'activation de l'alarme.

UP10 - TEMPS ALARME MANQUE AIR: (mode surpression)

Il faut entrer un temps de 0 (exclusion de l'alarme) jusqu'à 20 secondes.

Quand le temps de travail de la pompe est supérieur au temps programmé, le fonctionnement est considéré comme étant normal. Quand le temps de travail de la pompe diminue et devient inférieur au temps programmé (dû à la réduction du matelas d'air dans le réservoir), la centrale arrête la pompe après 3 démarrages, en raison d'un matelas d'air insuffisant dans le réservoir. Le message ABSENCE D'AIR DANS LE RESERVOIR apparaît (système breveté).

Installer un réservoir de capacité adéquat pour éviter que la pompe n'effectue un nombre excessif de démarrages.



Se rappeler que les moteurs immergés de 4" (dia. 100 mm) sont dimensionnés pour faire environ 20 démarrages heure.

Disponible : NON (par défaut) 1s / 2s / ... 20s.

UP11 - TEMPS MINI FONCTIONNEMENT (mode surpression)

Uniquement en fonctionnement temporisé (AP 08). Il définit le temps de fonctionnement minimum de la pompe en cas de chute de pression de l'installation.

Disponible: 10s / 20s / 30s ... 360s.

UP12 - TEMPS D'ARRET

Régler le temps d'arrêt. Disponible : NON (par défaut) 1s / 2s / ... 30s.

UP13 - RETARD MANQUE D'EAU

Temporisation de redémarrage suite à un arrêt dû au manque d'eau.

Dans ce paramètre, on peut définir un délai (de 0 à 15 minutes) pour temporiser le démarrage de la pompe après un arrêt en raison d'un manque d'eau.

Lorsque l'on entre zéro, la pompe redémarre immédiatement, en cas de signal de présence d'eau (signal provenant du flotteur).

En insérant un temps d'arrêt, la pompe redémarre à la fin du temps programmé (fonctionnement avec un

capteur de niveau). Disponible : NON (par défaut) 20s / 40s / 60s / ... 900s

UP14 - ALARME MANQUE D'EAU

Si OUI est sélectionné (par défaut), l'alarme est activée en cas de manque d'eau.

UP15 - PRESS. DEMARRAGE (mode surpression)

Il définit la pression de démarrage de la pompe

UP16 - PRESSION D'ARRET (mode surpression)

Il définit la pression d'arrêt de la pompe.

UP17 - PRESSION MINI D'ALARME (mode surpression)

Fonctionne au moyen du transducteur de pression. Il définit l'alarme de pression minimum pour arrêter la pompe.

UP18 - NOMBRE DE POMPES EN FONCTIONNEMENT (mode surpression)

Fonctionne au moyen du transducteur de pression. Il définit le nombre de pompes en fonctionnement.

7.4. Vérification du sens de rotation (moteur triphasé)

Pompes submersibles et de drainage.

Avant l'installation, démarrer pendant quelques tours le moteur et vérifier à travers l'ouverture d'aspiration que, le sens de rotation de la roue soit le même que celui indiqué par la flèche sur la pompe. Dans le cas contraire, débrancher l'alimentation électrique et inverser les connexions de deux phases dans le coffret de commande.



Le fonctionnement avec rotation inverse entraîne des vibrations et une perte de débit.

La rotation inverse est nuisible à la garniture mécanique. En cas d'incertitude sur le sens de rotation sortir la pompe et vérifier la rotation de la roue.

Pompes submersibles.

Fermer complètement la vanne et contrôler sur le manomètre la valeur de la pression.

Arrêter la pompe, inverser deux phases d'alimentation sur le coffret de commande, rallumer la pompe et contrôler de nouveau la valeur de la pression lorsque le débit est nul

Le sens correct de rotation est celui qui permet d'obtenir la valeur de pression la plus importante.

Pompes de surface.

Pompes de surface.

Avec alimentation triphasée vérifier que le sens de rotation correspond à celui qui est indiqué par la flèche sur le corps de la pompe, dans le cas contraire, débrancher l'alimentation électrique et inverser les connexions des deux phases.

7.5. Fonctionnement du mode drainage (relevage)

Pour la connexion des flotteurs, reportez-vous au paragraphe 6.4.3.

1 pompe

Fonctionnement avec 1 flotteur plus flotteur d'alarme

Le flotteur G1, commande la première pompe. Le flotteur GMAX, a fonction d'alarme de haut niveau et de mise en route des pompe en cas de rupture des flotteur G1.

Fonctionnement avec 2 flotteurs plus flotteur d'alarme

Le flotteur G1 commande le démarrage de la pompe.

Le flotteur GMIN, situé plus en bas, arrête la pompe.
Le flotteur GMAX, avec niveau d'intervention supérieur au flotteur G1, a fonction d'alarme de niveau élevé et de commande de la pompe en cas de rupture du flotteur G1.

2 pompes

Fonctionnement avec 2 flotteurs plus flotteur d'alarme

Le flotteur G1, avec niveau de départ plus bas, commande la première pompe.

Le flotteur G2, avec niveau plus élevé, commande la deuxième pompe.

Le flotteur GMAX, avec un niveau d'intervention supérieur à celui du flotteur G2, a fonction d'alarme de haut niveau et de mise en route des deux pompes en cas de rupture des flotteurs G1 et G2.

Fonctionnement avec 3 flotteurs plus flotteur d'alarme

Le flotteur G1 avec niveau de départ plus bas, commande la première pompe.

Le flotteur G2 avec le niveau plus élevé, commande la deuxième pompe.

Le flotteur GMIN, situé plus en bas, arrête les deux pompes (l'arrêt de la deuxième pompe est retardé de quelques secondes).

Le flotteur GMAX, avec niveau d'intervention supérieur au flotteur G2, a fonction d'alarme de niveau élevé et de commande des deux pompes en cas de rupture des flotteurs G1 et G2.

3 pompes

Fonctionnement avec 3 flotteurs plus flotteur d'alarme

Flotteurs G1, G2 et G3 pour démarrer et arrêter les pompes.

Flotteur GMAX pour l'alarme.

Le flotteur G1, avec niveau de départ plus bas, commande la première pompe.

Le flotteur G2, avec niveau plus élevé, commande la deuxième pompe.

Le flotteur G3, avec niveau plus élevé, commande la troisième pompe.

En cas de rupture du flotteur G1, le flotteur G2 démarre la première et la deuxième pompe (le démarrage de la deuxième pompe est retardé de quelques secondes).

En cas de rupture du flotteur G2, le flotteur G3 démarre la deuxième et la troisième pompe (le démarrage de la troisième pompe est retardé de quelques secondes).

Le flotteur GMAX, avec un niveau d'intervention supérieur à celui du flotteur G3, a fonction d'alarme de haut niveau et de mise en route des trois pompes en cas de rupture des flotteurs G1, G2 et G3.

Fonctionnement avec 4 flotteurs plus flotteur d'alarme

Flotteurs G1, G2 et G3 pour démarrer les pompes. Flotteur GMIN pour arrêter les pompes. Flotteur GMAX pour l'alarme.

Le flotteur G1, avec niveau de départ plus bas, commande la première pompe.

Le flotteur G2, avec niveau plus élevé, commande la deuxième pompe.

Le flotteur G3, avec niveau plus élevé, commande la troisième pompe.

Le flotteur GMIN, avec niveau d'intervention inférieur, arrête toutes les pompes (l'arrêt de la seconde et la troisième pompe est retardé de quelques secondes).

Le flotteur GMAX, avec niveau d'intervention supérieur au flotteur G3, a fonction d'alarme de niveau élevé et

de commande des trois pompes en cas de rupture des flotteurs G1, G2 et G3.

Activation du fonctionnement.

Le coffret est préparé en usine pour fonctionner avec :

1 pompe : 1 flotteur ON-OFF

2 pompes : 2 flotteurs ON-OFF

3 pompes : 3 flotteurs ON-OFF

Cette option peut être réglée dans le menu des paramètres avancés (paragraphe 7.3.2.3).

7.6. Fonctionnement en mode surpression

toutes les phases de fonctionnement du groupe sont contrôlées et gérées par la centrale électronique MPS3000, qui remplit les fonctions suivantes :

- Elle démarre les pompes "en cascade" en fonction de la demande d'eau (sauf 1 pompe).
- Elle change l'ordre de démarrage des pompes (sauf 1 pompe).
- Elle arrête les pompes quand l'eau en aspiration manque.
- Elle empêche le démarrage des pompes en cas de coup de bélier.
- Elle diffère le démarrage des pompes 2/3 (1,5 sec.) après une coupure de courant (sauf 1 pompe)
- Elle bloque les pompes quand les démarrages et les arrêts sont trop rapprochés.

7.6.1. Fonctionnement avec sondes de niveau

(mode surpression)

On utilise des capteurs de niveaux dans les cas où il n'est pas possible d'installer des flotteurs (par exemple, pour protéger une pompe immergée dans un puits contre le fonctionnement à sec).

Fonctionnement avec 2 sondes de niveau

La pompe s'arrête quand l'eau ne mouille plus la sonde SLMIN et repart quand l'eau remonte jusqu'à la sonde SLMAX.

Fonctionnement avec sonde temporisée

La pompe va s'arrêter dès que l'eau n'est plus en contact avec la sonde SLMIN. Quand l'eau mouille à nouveau la sonde SLMIN, une temporisation se met en marche (de 0 à 15 minutes), est réglée au paramètre UP 13 – RETARD MANQUE D'EAU pour retarder le démarrage des pompes.

Le délai de temporisation pour le démarrage de la pompe doit être déterminé sur la base du temps nécessaire pour l'infiltration de l'eau dans les puits et ré-établir un niveau dynamique.

Un délai de temporisation trop court entraînera un nombre de démarrages excessif de la pompe.

7.6.2. Fonctionnement avec capteur de pression

(Mode surpression)

La première pompe démarre lorsque la pression descend en dessous de la valeur définie au paramètre UP15- PRESS. DEMARRAGE et s'arrête lorsque la pression dépasse la valeur définie au paramètre UP16- PRESSION D'ARRET pendant au moins 2s.

Pour les groupes de surpression multi-pompes, lorsque la première pompe est en marche et que la pression chute pendant au moins 2s en dessous de la valeur définie au paramètre UP15- PRESS. DEMARRAGE, la pompe suivante démarre automatiquement.

Lorsque la pression du système dépasse la valeur définie au paramètre UP16- PRESSION D'ARRET

pendant au moins 2s, la pompe précédente s'arrête automatiquement. Si la pression descend en dessous de la valeur définie au paramètre UP17- PRESSION MINI D'ALARME, l'unité de commande arrête les pompes et l'alarme "PRESSION MINIMUM" s'affiche.

7.7. ARRÊT



En cas d'anomalies de fonctionnement, il faut éteindre l'appareil.

Le produit a été conçu pour un fonctionnement continu; l'arrêt de l'appareil s'effectue seulement en débranchant l'alimentation au moyen des systèmes de déclenchement (paragraphe 6.5.).

8. MANUTENTION



Avant d'intervenir sur l'appareil, il est obligatoire de le mettre hors service en le débranchant de toute source d'énergie.



Si nécessaire, s'adresser à un électricien ou technicien expert.



Chaque opération de maintenance, nettoyage ou réparation effectuée avec l'installation électrique sous tension, peut causer aux personnes de graves accidents même mortels.

La personne devant intervenir en cas de maintenance extraordinaire ou de maintenance exigeant le démontage de parties de l'appareil, doit être un technicien qualifié en mesure de lire et comprendre schémas et dessins.

Il est recommandé d'inscrire toutes les interventions effectuées sur un registre.



Après le branchement électrique, éliminer les éventuels bouts de fils, gaines, rondelles ou autres corps étrangers présents à l'intérieur du coffret électrique.



Aucun personnel non-autorisé n'est admis lors des opérations de maintenance.

Les opérations de maintenance non-décrites dans ce manuel doivent être exécutées uniquement par du personnel spécialisé envoyé par CALPEDA S.p.A..

Pour toute autre renseignement technique concernant l'utilisation ou la maintenance de l'appareil, contacter CALPEDA S.p.A..

9. DÉMANTÈLEMENT



La mise au rebut du coffret se fera en respectant les prescriptions locales. Ce produit contient des composants électriques et électroniques et doit être éliminé de manière conforme.

Séparer les composants en utilisant des gants anti-coupures. Notre but est de faciliter une réutilisation successive ou une élimination par tri différencié.

Pour éliminer le produit, il est obligatoire de suivre les réglementations en vigueur dans le Pays où celui-ci est démantelé, ainsi que les lois internationales prévues pour la protection de l'environnement.

10. PIÈCES DE RECHANGE

10.1. Demande de pièces détachées

Pour commander des pièces de rechange indiquer le code complet du coffret.

La commande peut être envoyée à CALPEDA S.p.A. par téléphone, fax, e-mail.

LEGENDE DES SYMBOLES

TA	Transformateur de courant
FU	Fusibles
KM	Contacteurs pompes
TR	Transformateur
QS	Sectionneur de ligne avec verrouillage de porte
A1	Circuit imprimé de type MPS3000
A2	Interface du circuit imprimé
G	Flotteur
GMIN	Flotteur de niveau minimum pour l'arrêt de la pompe
GMAX	Flotteur de niveau maximum pour l'alarme
SL	Sonde de niveau
SLMIN	Sonde de niveau minimum pour l'arrêt de la pompe
SLMAX	Sonde de niveau maximum pour l'alarme
SCOM	Sonde de niveau ordinaire
CP	Contact sec
MP	Protecteur thermique
RP	Commande de la pompe à distance
TS	Capteur analogique 4..20mA
MSP	Module de contact sec
PS	Pressostat

11. ACCESSOIRES

11.1. Tableau pour alarme à distance RA 100

Dimensions: 110x150x70

Alimentation: 220-230 V monophasé

Signale toute anomalie se produisant sur le groupe des pompes:

- Manque d'eau en aspiration.
- Groupe en avarie.
- Avarie variateur.

Témoin rouge clignotant de 5 watts plus signal acoustique de 75 dB – 3600 Hz, pour les installations en milieux bruyants, dans une position permettant la visibilité à distance.

Le coffret est équipé d'un led de signalisation présence tension et un bouton arrêt alarme.



Sous réserve de modifications.

12. PARAMÈTRES DE PROGRAMMATION

12.1. Paramètres AP – Options avancées

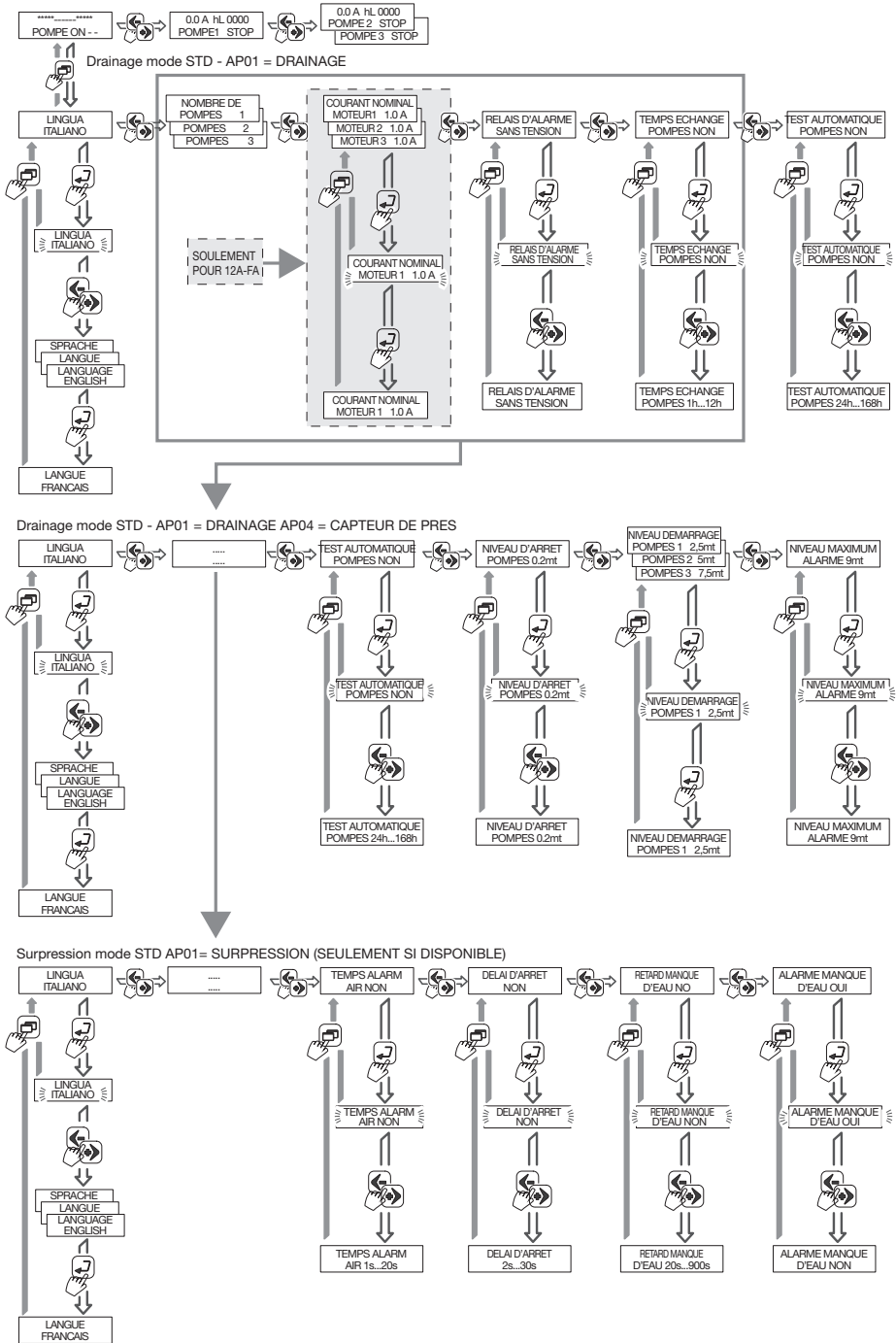
N°	Description	Valeur	Standard	Modification
AP01	MODALITÀ	drainage surpression	Modification	
AP02	NOMBRE DE POMPES	1, 2, 3, 1+1, 1+2		
AP03	CAPTEUR COURANT	amperometrique relais thermique	amperometrique	
AP04	CAPTEUR NIVEAU	flotteur transducteurs	flotteur	
AP05	PROT. THERMIQUE	sans protection dedans externe	sans protection	
AP06	N FLOTTEUR			
AP07	CAPTEUR PRESSION	pressostat transducteurs	pressostat	
AP08	FONCTIONNEMENT	normal temporise	normal	
AP09	PROTECTION A SEC	flotteur capteur de flux	flotteur	
AP10	PLEINE ÉCHELLE DU CAPTEUR (bar)	numériques	10	

12.2. Paramètres UP – Options utilisateur

N°	Description	Valeur	Standard	Modification
UP01*	LANGUE	italiano inglese francese tedesco	italiano	
UP02*	NOMBRE DE POMPES	numériques		
UP03*	COURANT NOMINAL MOTEUR 1 (A)	numériques	1,0	
	COURANT NOMINAL MOTEUR 2 (A)	numériques	1,0	
	COURANT NOMINAL MOTEUR 3 (A)	numériques	1,0	
UP04*	RELAIS D'ALARME	sous tension sans tension	sans tension	
UP05*	TEMPS ECHANGE POMPES (h)	numériques	non	
UP06*	TEST AUTOMATIQUE POMPES (h)	numériques	non	
UP07	NIVEAU D'ARRET POMPES (m)	numériques	0,2	
UP08	NIVEAU DEMARRAGE POMPE 1 (m)	numériques	2,5	
	NIVEAU DEMARRAGE POMPE 2 (m)	numériques	5,0	
	NIVEAU DEMARRAGE POMPE 3 (m)	numériques	7,5	
UP09	NIVEAU MAXIMUM ALARME (m)	numériques	9,0	
UP10	TEMPS ALARME AIR (s)	numériques	no	
UP11	TEMPS MINI FONCT. (s)	numériques	120	
UP12	DELAI D'ARRET (s)	numériques	non	
UP13	RETARD MANQUE D'EAU (s)	numériques	non	
UP14	ALARME MANQUE D'EAU	oui non	oui	
UP15	PRESS. DEMARRAGE (bar)	numériques	4,0	
UP16	PRESSION D'ARRET (bar)	numériques	6,0	
UP17	PRESSION MINI D'ALARME (bar)	numériques	3,0	
UP18	NOMBRE DE POMPES EN FONCTIONN.	numériques		

* paramètres visibles avec réglage d'usine

12.3. Structure du menu des paramètres



F

13. ALARMES

Les incidents peuvent trouver une solution possible dans le chapitre "recherche pannes".

Le bouton  (RESET-ENVOI) permet de rétablir l'alarme.

Il y a deux types d'anomalies:

- LÉGÈRE: le tableau électrique fonctionne normalement mais il signale une anomalie.
- GRAVE: le tableau électrique bloque les pompes (excepté Er03 AVARIE CIRCUIT).

(alarmes générales)

MESSAGE	ANOMALIE	RÉTABLISSEMENT	INCIDENTS
BLOC. THER.	GRAVE	MANUEL	Protection ampérométrique ou thermique activée.
P. DISCONNECTÉE	GRAVE	MANUEL	Le capteur ampérométrique ne relève aucun passage de courant.
ALARME EXTERNE	GRAVE	AUTOMATIQUE	L'entrée alarme externe présente dans MPS3000 a été court-circuitée
DFP CAPTEUR	GRAVE	AUTOMATIQUE	Le capteur de pression ou le capteur de niveau est en panne. (Uniquement si le paramètre de AP04-CAPTEUR NIVEAU est établi "capteur de pression")

(mode drainage)

MESSAGE	ANOMALIE	RÉTABLISSEMENT	INCIDENTS
NIVEAU MAXIMUM	GRAVE	AUTOMATIQUE	Le niveau de la cuve est monté jusqu'au flotteur d'alarme. L'alarme de niveau maximum sonne.
ERREUR NIVEAU	GRAVE	MANUEL	Les flotteurs ne sont pas intervenus lors de la suite correcte ou un flotteur est cassé.
PROT. THERM.	GRAVE	AUTOMATIQUE	Intervention du moto-protecteur de la pompe. (Uniquement si AP05-MOTOPROTECTEURS est paramétré sur externes)

(mode pressurisation)

MESSAGE	ANOMALIE	RÉTABLISSEMENT	INCIDENTS
PRESSION MINI.	GRAVE	MANUEL	La pression est restée pendant plus de 12 sec en-dessous du seuil établi dans le paramètre UP17-PRESSION MINIMUM ALARME
MANQUE AIR	GRAVE	MANUEL	Démarrages et arrêts inférieurs au délai établi dans le paramètre UP10-TEMPS ALARME AIR, à cause du manque d'air dans le réservoir. (Uniquement si le paramètre UP10-TEMPS ALARME AIR a un délai établi)
PRÉ-ALARME AIR	LÉGÈRE	MANUEL	L'air est insuffisant dans le réservoir (Cette alarme n'arrête pas la pompe) (Uniquement si le paramètre UP10-TEMPS ALARME AIR a un délai établi)
MANQUE D'EAU	GRAVE	AUTOMATIQUE	Manque d'eau en aspiration
MANQUE EAU EN TEMPORISATION	LÉGÈRE	AUTOMATIQUE	Manque d'eau en aspiration. Avant le démarrage de la pompe, le délai établi dans le paramètre doit s'écouler. (Uniquement si UP13-RETARD MANQUE EAU a établi un délai)

13.1. Alarmes RA 100

COFFRET CONTACT SEC	PARAMETER UP04	DIP SWITCH RA100	L'ALARME INTERVIENT QUAND:
NO	SANS TENSION	C-P	Le panel de control detecte une anomalie
NC	SANS TENSION	C-N	Le panel de control detecte une anomalie, la connexion avec l'RA 100 se coupe
NO	SOUS TENSION	C-N	Le panel de control detecte une anomalie, la connexion avec l'RA 100 se coupe, il ya a une manque de tension au panel de control de la pompe ou une panne
NC	SOUS TENSION	C-P	Le panel de control detecte une anomalie, il ya a une manque de tension au panel de control de la pompe ou une panne

14. RECHERCHE PANNES



Avant de commencer à faire la recherche pannes sur l'appareil, il faut débrancher l'alimentation électrique pendant au moins cinq minutes. Vérifier que l'alimentation électrique ne puisse être rétablie accidentellement.

(Incidents généraux)

Incidents	Causes probables	Phase de fonctionnement	Solutions possibles
Le système est arrêté et n'arrive pas à redémarrer. L'écran est éteint	Tension d'alimentation déconnectée.	PREMIER DÉMARRAGE	Brancher l'alimentation.
	Le câble d'alimentation est cassé ou en court-circuit.	INSTALLATION EXISTANTE	Réparer ou remplacer le câble.
	Le sectionneur de ligne est débranché.	PREMIER DÉMARRAGE	Brancher l'interrupteur principal.
	Le sectionneur de ligne est en panne.	INSTALLATION EXISTANTE	Contacteur le constructeur
	La centrale MPS 3000 est défectueuse.	INSTALLATION EXISTANTE	Contacteur le constructeur
	Le fusible de la centrale A2 est grillé (voir chap. 15)	INSTALLATION EXISTANTE	Remplacer le fusible
Le système est arrêté et n'arrive pas à redémarrer. Il n'y a pas d'alarmes sur l'écran	Les pressostats sont déconnectés (seulement en mode pressurisation)	PREMIER DÉMARRAGE	Brancher les pressostats
	Les pressostats sont défectueux (seulement en mode pressurisation)	PREMIER DÉMARRAGE	Remplacer les pressostats
	Les fusibles de la ligne ont sauté (Uniquement pour coffret QML/A ...D 12A-FA, QTL/A ... 12A-FA, QMLC/A ...D 12A-FA, QTLC/A ...D 12A-FA, QSE/A 230-230)	INSTALLATION EXISTANTE	Remplacer les fusibles (voir chap. 6.5.9)
Protection ampérométrique ou thermique active. (BLOC: THERM.)	Le courant au paramètre UP03 COURANT PARAMÈTRE MOTEUR POMPE n'a pas été établi (Uniquement pour tableaux QML/A ...D 12A-FA, QTL/A ... 12A-FA, QMLC/A ...D 12A-FA, QTLC/A ...D 12A-FA, QSE/A 230-230)	PREMIER DÉMARRAGE	Saisir le paramètre.
	La pompe est bloquée	PREMIER DÉMARRAGE INSTALLATION EXISTANTE	Voir le Manuel d'Instructions de la pompe.
	Le sens de rotation de la pompe est erroné. (uniquement pour les pompes triphasées).	PREMIER DÉMARRAGE	Changer le sens de rotation (voir chap. 7.4)
	La pompe fonctionne en-dehors de son champ de travail.	PREMIER DÉMARRAGE	Se remettre à l'intérieur du champ de travail de la pompe.

F

Incidents	Causes probables	Phase de fonctionnement	Solutions possibles
Le capteur ampérométrique ne relève pas de passage de courant. (P. DISCONNECTEE)	Le câble de la pompe est abîmé ou débranché	PREMIER DÉMARRAGE INSTALLATION EXISTANTE	Remplacer le câble d'alimentation de la pompe.
	L' é l e c t r o p o m p e submergée ou submersible a un flotteur qui est intervenu	PREMIER DÉMARRAGE	Bloquer le flotteur de la pompe en position ON et brancher le flotteur directement au coffret de commande.
	L'électropompe a une commande interne qui déconnecte la pompe (fluxostat, régulateur, etc.).	PREMIER DÉMARRAGE	Éliminer la commande ou la désactiver.
	Le moto-protecteur interne est intervenu. (uniquement pour les pompes monophasées)	PREMIER DÉMARRAGE INSTALLATION EXISTANTE	Attendre que le moteur refroidisse et rétablir le coffret de commande.
	L'enroulement du moteur de l'électropompe est interrompu	INSTALLATION EXISTANTE	Contacteur le constructeur
	Il y a un problème sur le tableau électrique	PREMIER DÉMARRAGE INSTALLATION EXISTANTE	Contacteur le constructeur
L'entrée alarme externe présente dans MPS3000 a été court-circuité (ALARME EXTERNE)	Il y a une alarme externe.	PREMIER DÉMARRAGE INSTALLATION EXISTANTE	Vérifier le branchement sur la carte MPS3000 (A1)
Le transducteur de pression ou le capteur de niveau est en panne. (DFT CAPTEUR) (Uniquement si le paramètre AP04-CAPTEUR NIVEAU est établi "transducteur" ou bien si AP07-CAPTEUR DE PRESS. est établi "transducteur")	Le composant est débranché	PREMIER DÉMARRAGE	Brancher le transducteur.
	Le composant est cassé.	PREMIER DÉMARRAGE INSTALLATION EXISTANTE	Contacteur le constructeur.

(incidents drainage)

Incidents	Causes probables	Phase de fonctionnement	Solutions possibles
Le niveau de la cuve est monté jusqu'au flotteur d'alarme. L'alarme de niveau maximum sonne. (NIVEAU MAXIMUM)	La pompe est bloquée.	PREMIER DÉMARRAGE INSTALLATION EXISTANTE	Voir le Manuel de la pompe.
	Dimensionnement erroné de l'installation.	PREMIER DÉMARRAGE	Contactez le constructeur.
	Les flotteurs ont été reliés selon une suite erronée.	PREMIER DÉMARRAGE	Rebrancher les flotteurs selon la suite correcte.
	Le flotteur est en panne.	PREMIER DÉMARRAGE INSTALLATION EXISTANTE	Remplacer le flotteur.
Les flotteurs ne sont pas intervenus lors de la suite correcte ou bien un flotteur est abîmé. (ERREUR NIVEAU)	Les flotteurs ont été reliés selon une suite erronée.	PREMIER DÉMARRAGE	Rebrancher les flotteurs selon la suite correcte.
	Le flotteur est en panne.	PREMIER DÉMARRAGE INSTALLATION EXISTANTE	Remplacer le flotteur.
Le système est arrêté et n'arrive pas à redémarrer. Il n'y a pas d'alarmes sur l'écran (PROT. THERM.)	La pompe est bloquée.	PREMIER DÉMARRAGE INSTALLATION EXISTANTE	Voir le Manuel d'instructions de la pompe.
	Le sens de rotation de la pompe est erroné. (uniquement pour les pompes triphasées).	PREMIER DÉMARRAGE	Changer le sens de rotation (voir chap. 7.4)
	La pompe fonctionne en-dehors de son champ de travail.	PREMIER DÉMARRAGE	Se remettre à l'intérieur du champ de travail de la pompe.

F

(incidents pressurisation)

Incidents	Causes probables	Phase de fonctionnement	Solutions possibles
La pression est restée plus de 12 sec en-dessous du seuil saisi dans le paramètre UP17-PRESSION MINIMUM ALARME (PRESSION MINI.)	La pompe est désamorçée.	PREMIER DÉMARRAGE INSTALLATION EXISTANTE	Remplir la pompe selon indications du Manuel d'instructions de la pompe
	Il n'y a pas d'eau dans le puit ou dans la cuve d'amorçage.	PREMIER DÉMARRAGE INSTALLATION EXISTANTE	Contrôler le puit ou la cuve d'amorçage .
	La pompe est en panne	INSTALLATION EXISTANTE	Contactez le constructeur
Manque d'air dans le réservoir (Cette alarme n'arrête pas la pompe). (MANQUE AIR) (Uniquement si le paramètre UP10-TEMPS ALARME AIR a un délai établi)	La pression de pré-charge du réservoir n'est pas correcte.	PREMIER DÉMARRAGE INSTALLATION EXISTANTE	Gonfler le réservoir selon les instructions du groupe de pressurisation.
Démarrages et arrêts inférieurs au délai saisi dans le paramètre UP10-TEMPS ALARME AIR à cause du manque d'air dans le réservoir. (PRE-ALARME AIR) (Uniquement si le paramètre UP10-TEMPS ALARME AIR a un délai établi)	La pression de pré-charge du réservoir n'est pas correcte.	PREMIER DÉMARRAGE INSTALLATION EXISTANTE	Gonfler le réservoir selon les instructions du groupe de pressurisation.
Manque d'eau en aspiration (MANQUE D'EAU)	Il n'y a pas d'eau dans le puit ou dans la cuve d'amorçage.	PREMIER DÉMARRAGE INSTALLATION EXISTANTE	Contrôler le puit ou la cuve d'aspiration.
	Le flotteur est bloqué ou abîmé.	INSTALLATION EXISTANTE	Remplacer le flotteur.

чистку и уход детям без наблюдения.
Запрещается использовать изделие в прудах, резервуарах и бассейнах, когда в воде находятся люди.

Указатель

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	62
2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ.....	63
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	63
4. БЕЗОПАСНОСТЬ.....	64
5. ТРАНСПОРТ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ.....	65
6. УСТАНОВКА.....	65
7. ПУСК И РАБОТА.....	67
8. ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	71
9. УДАЛЕНИЕ.....	71
10. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ.....	71
11. КОМПОНЕНТЫ.....	71
12. ПАРАМЕТРЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.....	72
13. АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ.....	74
14. ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	75
15. СХЕМЫ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....	78
RU. ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ.....	92

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перед использованием изделия следует внимательно ознакомиться с мерами предосторожности и инструкциями, приведенными в настоящем руководстве, которое должно сохраняться для использования в будущем.

Оригинальный язык редакции - итальянский, который будет главным при выяснении несоответствий перевода.

Руководство является неотъемлемой частью изделия, существенной для безопасности и должно сохраняться до конца срока службы изделия.

Покупатель может запросить экземпляр тех. руководства при потере, обратившись в компанию Calpeda S.p.A. и указав тип изделия, приведенный на этикетке оборудования Параграф 2.3).

В случае изменений, порчи или внесения изменения в изделие его части без разрешения завода-изготовителя, "Декларация CE" прекращает действовать и вместе с ней гарантия на изделие.

Данный электроприбор может быть использован детьми не младше 8 лет и лицами с ограниченными физическими сенсорными или умственными способностями или не обладающими достаточным опытом или знанием о работе подобного прибора, под наблюдением или после обучения безопасному пользованию прибором и усвоения связанных с ним опасностей.

Дети не должны играть с прибором
Чистка и уход за прибором должны выполняться пользователем. Не поручать

1.1. Обозначения

Для улучшения восприятия используются символы/пиктограммы, приведенные ниже с соответствующими значениями.



Информация и меры предосторожности, при несоблюдении которых может быть повреждено изделие или нарушена безопасность персонала.



Информация и меры предосторожности по электрической безопасности, при несоблюдении которых может быть повреждено изделие или нарушена безопасность персонала.



Примечания и предупреждения для правильной эксплуатации изделия и его компонентов.



Информация и меры предосторожности механического характера, при несоблюдении которых может быть повреждено изделие или нарушена безопасность персонала.



Поверхность изделия может быть очень горячей и может вызвать ожоги и травмы персонала.



Информация и меры предосторожности механического характера, при несоблюдении которых может быть повреждено изделие или нарушена безопасность персонала.



Операции, которые могут выполняться конечным пользователем изделия. Пользователь изделия должен ознакомиться с инструкциями и несет ответственность за их соблюдение в нормальных условиях работы. Он может выполнять операции по текущему тех. обслуживанию.



Операции, которые должны выполняться квалифицированным электриком: специализированный техник, допущенный к выполнению операций по тех. обслуживанию и ремонту электрической части. Может работать с компонентами под напряжением.



Операции, которые должны выполняться квалифицированным техником: специалистом, способным правильно использовать изделие в нормальных условиях, допущенным к выполнению операций по тех. обслуживанию, регулировке и ремонту механической части.



Указывает на обязательное использование средств индивидуальной защиты - защита рук.



Указывает на обязательное использование средств индивидуальной защиты - защита глаз.



Операции, которые должны выполняться при выключенном аппарате с его отсоединением от электропитания.

ON

Операции, которые должны выполняться при включенном аппарате.

1.2. Название компании и адрес завода-изготовителя

Название компании: Calpeda S.p.A.

Адрес: Via Roggia di Mezzo, 39

36050 Montorso Vicentino - Vicenza / Italia

www.calpeda.it

1.3. Операторы с допуском

Изделие может использоваться опытными операторами, которые подразделяются на конечных пользователей изделия и специализированных тех. специалистов (смотри символы выше).



Конечный пользователь не может выполнять операции, предусмотренные только для специализированных тех. специалистов. Завод-изготовитель не отвечает за повреждения, возникающие при несоблюдении этого запрета.

1.4. Гарантия

Информация по гарантии на изделия приведена в общих условиях продажи.



Гарантия подразумевает БЕСПЛАТНЫЕ замену или ремонт дефектных частей (признанных заводом-изготовителем).

Гарантия на изделия прекращает действовать:

- Если использование изделия выполняется без соблюдения инструкций и норм, приведенных в настоящем руководстве.
- В случае внесения изменений в изделие без разрешения завода-изготовителя. Параграф 1.5).
- В случае выполнения операций по тех. обслуживанию со стороны персонала, не имеющего допуск от Завода-изготовителя.
- В случае невыполнения тех. обслуживания, предусмотренного в настоящем руководстве.

1.5. Техническая поддержка

Любая дополнительная информация о документации, технической помощи и компонентах изделия может быть получена на заводе-изготовителе. Параграф 1.2).

2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Щит управления и защита для дренажных насосов или для бустерных станций с поверхностными насосами, с монофазным или трехфазным двигателем, с прямым пуском.

Монофазный тип	Калибровка A	Конденсатор	
		основной uF	uF запуска
QML/A 1 D 12A-FA	1÷12	-	-
QML/A 1 D 12A-FA 20	1÷12	20	-
QML/A 1 D 12A-FA 25	1÷12	25	-
QML/A 2 D 12A-FA	1÷12	-	-
QML/A 2 D 12A-FA 20	1÷12	20	-
QML/A 2 D 12A-FA 25	1÷12	25	-
QML/A 2 D 12A-FA 30-85	1÷12	30	85
QML/A 2 D 12A-FA 35-85	1÷12	35	85

Трехфазный тип	Калибровка A
QTL/A 1D 12A-FA	1÷12
QTL/A 2D 12A-FA	1÷12
QTL/A 3D 12A-FA	1÷12

2.1. Назначение

Щит позволяет использовать два режима работы насосов: дренаж или повышение давления.

2.2. Заранее предусмотренное неразумное использование

Изделие разработано и изготовлено исключительно для применения, указанного в разделе Параграф 2.1).



Категорически запрещается применение изделия не по назначению и в режиме работы, не предусмотренном в настоящем руководстве.

При несоответствующем использовании изделия ухудшаются характеристики безопасности и КПД изделия. Компания Calpeda S.p.A. не несет никакой ответственности за повреждения или несчастные случаи, возникающие из-за несоблюдения вышеуказанных запретов.



Не использовать прибор в прудах, резервуарах или бассейнах, где находятся люди.

2.3. Маркировка

Далее приводится копия идентификационной таблички, расположенной на наружном корпусе насоса.

	Пример заводской таблички
1 Тип насоса	
2 Напряжение питания	
3 Сила тока	
4 Номинальная мощность	
5 Артикул и серийный номер	
6 Защита	
7 Сертификация	

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Технические данные

Электрический шкаф работает правильно только тогда, когда выполняются следующие условия по питанию и установке:

Защита IP 55

Напряжение питания / частота:

- 230V 1~ ±10% 50/60 Гц (другие напряжения по запросу)

- 380-400 В 3~ ±10% 50/60 Гц (другие напряжения по запросу)

Температура окружающей среды -5 ÷ + 40 °C

Относительная влажность: от 20% до 90% без конденсации

3.2. Окружающая среда, в которой размещается щит

Обеспечить пространство вокруг щита для естественного охлаждения.



Не устанавливайте щит в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей или вблизи источников тепла.

3.3. Конструкция

Стандартное исполнение

- Термопластическая коробка
- Линейный выключатель с блокировкой
- Плавкие предохранители на линии питания
- Плавкие предохранители на вспомогательных контурах
- Контакторы (только трехфазные)
- Трансформатор
- Электронный контроллер MPS 3000 с микропроцессором
- Прижимы приводов
- Зажимы для подключения дистанционного пульта аварийной сигнализации типа RA или модуля чистых сигналов MSP
- Интерфейс электронного блока управления MPS 3000
- Общая клеммная коробка.
- Конденсаторы (где есть).

3.4. Электронный блок управления MPS3000

Работа насосами управляется электронным блоком управления MPS 3000, который включает в себя следующие функции:

- смена насосов при каждой остановке (исключая 1 насос)
- смена рабочих насосов после непрерывного периода работы, устанавливаемая в параметре UP05.
- автоматическая проверка работы отдельных насосов после периода бездействия (с насосами в автоматическом режиме и только в режиме слива), устанавливаемый в параметре UP06
- управление насосами, с помощью сигналов, поступающими от:

(Дренаж - 1 насос)

- 2 поплавка; один для запуска и остановки насоса, один для сигнализации максимального уровня (дополнительно)
- 3 поплавка; один для запуска насоса, один для выключения насосов, один для сигнализации максимального уровня (дополнительно).

(Дренаж - 2 насоса)

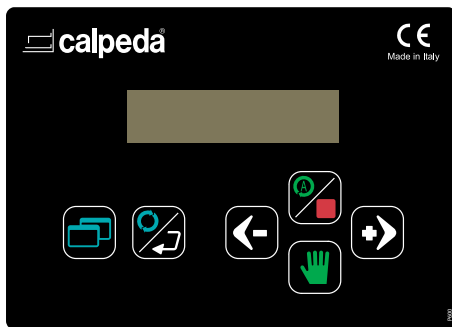
- 3 поплавка; один для запуска и остановки насоса, один для сигнализации максимального уровня (дополнительно).
- 4 поплавка; два для запуска насоса, один для выключения насосов, один для сигнализации максимального уровня (дополнительно).

(Дренаж - 3 насоса)

- 4 поплавка; три для запуска и остановки насоса, один для сигнализации максимального уровня (дополнительно)
- 5 поплавков; три для запуска насоса, один для остановки насосов, один для сигнализации максимального уровня (дополнительно)

3.5. Функции кнопок

Пользователь может вводить и изменять значения или получать доступ к параметрам программирования через кнопки. Установленные значения и рабочие сообщения отображаются на дисплее 2 x 16 символами.



(программирование). Это кнопка входа и выхода из параметров программирования.



(автоматика - остановка). Используется для изменения состояния насоса. Если насос находится в состоянии остановки STOP, нажатие этой кнопки переводит насос в автоматический режим и наоборот.



(ручное управление). Нажатие этой кнопки активирует ручное управление насосом даже при отсутствии сигнала с датчика давления или поплавка. Насос останавливается, когда кнопка отпускается. Если насос остановлен из-за недостатка воды, при нажатии кнопки насос не запускается.



При программировании эта кнопка позволяет переключаться с одного параметра на следующий и увеличивать установленное значение.



При программировании эта кнопка позволяет переключаться с одного параметра на следующий и уменьшать установленное значение.



Функция ENTER активируется автоматически при вводе программирования. Нажимая эту кнопку, вводится параметр, который необходимо установить или изменить. После ввода или изменения значения, нажимая ENTER, установленное значение сохраняется. Функция RESET активна во время нормальной работы и используется для сброса аварийных сигналов и активизации работы насоса.

4. БЕЗОПАСНОСТЬ

4.1. Общие правила по ТБ



Перед использованием изделия необходимо ознакомиться со всеми указаниями по безопасности.

Следует внимательно ознакомиться и соблюдать все технические инструкции, по эксплуатации и указания, приведенные в настоящем руководстве

для разных фаз: от транспортировки до окончательной утилизации.

Специалисты должны соблюдать правила, стандарты, нормы и законы страны, в которой продается оборудование.

Изделие соответствует действующим нормам безопасности.

Несоответствующее использование может привести к нанесению ущерба людям, имуществу или животным.

Завод-изготовитель снимает с себя всякую ответственность за такой ущерб или при использовании в условиях, отличных от указанных на заводской табличке и в настоящем руководстве.



Соблюдение периодичности операций по тех. обслуживанию и своевременная замена поврежденных или изношенных компонентов позволяет изделию работать всегда в наилучших условиях. Использовать только и исключительно оригинальные запасные части от компании Calpeda S.p.A. или ее официального дистрибьютора.



Не удаляйте и не изменяйте таблички, прикрепленные изготовителем к прибору. Прибор не должен работать в случае дефектов или поврежденных деталей.



Ни при каких обстоятельствах прибор не должен быть разобран или лишен защитных устройств.

Прибор должен устанавливаться, настраиваться и обслуживаться только квалифицированным персоналом, информированным о рисках.



Операции по текущему и внеочередному тех. обслуживанию, которые предусматривают разбор даже частичный изделия, должны выполняться только после отключения изделия от сети питания.

При завершении установки все силовые терминалы и другие терминалы должны быть недоступны.

Соединения сигнализации могут подавать напряжение даже при выключенном устройстве. Убедитесь, что на клеммах сигнализации нет остаточных напряжений.

4.2. Устройства безопасности

Изделие состоит из наружного корпуса, препятствующего контакту с внутренними частями и элементами под напряжением.

4.3. Остаточные риски

По своей конструкции и назначению (соблюдение назначения и норм по безопасности) изделие не представляет остаточных рисков.

4.4. Information and Safety signals

На передней части щита есть символ наличия напряжения и опасности поражения электрическим током на итальянском, английском и французском языках. Внутри щита находится стикер на немецком, испанском и русском языках.



Внимание: это ответственность клиента заменять стикер.

4.5. Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

При установке, запуске и тех. обслуживании изделия, авторизованному персоналу рекомендуется проанализировать, какие защитные средства целесообразно использовать для вышеуказанных работ.

5. ТРАНСПОРТ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

Изделие упаковано для защиты целостности содержимого.

Во время транспортировки старайтесь не размещать сверху тяжелые грузы. Убедитесь, что во время транспортировки упаковка не двигается. Для транспортировки изделия не требуются специальные транспортные средства.

Транспортное средство должно быть соответствующим для габаритов и веса изделий. Параграф 6.1).

5.1. Перемещение

Обращаться с упаковкой осторожно. Она не должна подвергаться ударам.

Следует избегать размещать другие материалы на упаковке, которые могут повредить насос.

Изготовитель не несет никакой ответственности, если вышеописанные условия не соблюдаются.

Если вес превышает 25 кг, упаковка должна подниматься двумя людьми одновременно. Параграф 6.1).

5.2. Хранение

Прибор должен храниться сухим, защищенным от ударов и, возможно, в оригинальной упаковке.

Температура окружающей среды хранения должна оставаться в диапазоне от -10°C до +50°C.

6. УСТАНОВКА

6.1. размеры

Монофазный тип	Размеры (мм)	Вес (кг)
QML/A 1 D 12A-FA	200x255x110	..
QML/A 1 D 12A-FA 20	200x255x110	..
QML/A 1 D 12A-FA 25	200x255x110	..
QML/A 2 D 12A-FA	230x310x130	..
QML/A 2 D 12A-FA 20	230x310x130	..
QML/A 2 D 12A-FA 25	230x310x130	..
QML/A 2 D 12A-FA 30-85	470x390x170	..
QML/A 2 D 12A-FA 35-85	470x390x170	..

Трехфазный тип	Размеры (мм)	Вес (кг)
QTL/A 1D 12A-FA	200x255x110	..
QTL/A 2D 12A-FA	230x310x130	2,9
QTL/A 3D 12A-FA	395x315x135	..

6.2. Требования к окружающим условиям и габариты в месте установки

Заказчик должен подготовить место установки должным образом для правильной установки в соответствии с конструкционными требованиями (электрические подключения и т.д.).

Помещение, в котором устанавливается изделие, должно отвечать требованиям параграф 3.2.

Категорически запрещается установка и пуск в эксплуатацию оборудования во взрывоопасной среде.

6.3. Распаковка



Проверить, что изделие не было повреждено во время транспортировки.

После распаковки изделия, упаковочный материал должен быть удален и/или утилизирован согласно действующим требованиям в Стране использования изделия.

6.4. Установка

Электрический шкаф должен быть закреплен с помощью отверстий, расположенных на задней стенке.



Во время установки будьте осторожны, чтобы не повредить электронные платы и другие электрические компоненты внутри панели.

6.5. Подключение электрических компонентов



Заблокируйте кабели ввода / вывода, затянув прижимы проводов в нижней части панели.



Электрические компоненты должны подключаться квалифицированным электриком в соответствии с требованиями местных действующих стандартов.

Соблюдайте правила техники безопасности.

Выполните заземление. Подсоединить провод заземления к контакту, помеченному символом ⊕.



После электрического подсоединения удалить в электрический щите все лишние провода, оболочки, шайбы или другие посторонние предметы.

6.5.1. Подключение линии электропередачи

Соблюдайте примечания на электрической схеме (Гл. 15).

6.5.2. Подключение электродвигателя



Для однофазного двигателя кабель питания двигателя должен быть подключен к клеммной коробке, а для трехфазного двигателя кабель питания двигателя должен быть подключен непосредственно к выходным клеммам контактора (Гл. 15).

6.5.3. Подсоединение поплавков

(Режим дренажа)

1 насос

Подключение 1 поплавка и поплавок аварийного сигнала.

(чертеж 4.70.1405.1 гл. 15).



Если насос работает от одного поплавка ВКЛ-ВЫКЛ, его необходимо подключить к клеммам 3-4. Подключить поплавок высокого уровня и аварийного сигнала (дополнительно) к клеммам 5-6.

Подключение 2 поплавков и поплавок аварийного сигнала.

(чертеж 4.70.1405.2 гл. 15).



Если насос работает от двух поплавков, их необходимо подключить к клеммам 1-2 и 3-4. Подключить поплавок аварийного сигнала (дополнительно) к клеммам 5-6.

2 насоса

Подключение 2 поплавков и поплавок аварийного сигнала.

(чертеж 4.70.1400.1 гл. 15).



Если насосы работают от двух поплавков ON-OFF, их необходимо подключить к клеммам 3-4 и 5-6. Подключить поплавок высокого уровня и аварийного сигнала (дополнительно) к клеммам 7-8.

Подключение 3 поплавков и поплавок аварийного сигнала.

(чертеж 4.70.1400.2 гл. 15).



Если насосы работают от трех поплавков, их необходимо подключить к клеммам 1-2, 3-4 и 5-6. Подключить поплавок высокого уровня и аварийного сигнала (дополнительно) к клеммам 7-8.

3 насоса

Подключение 3 поплавков и поплавок аварийного сигнала.

(чертеж 4.70.1407.1 гл. 15).



Если насосы работают от трех поплавков ON-OFF, их необходимо подключить к клеммам 3-4, 5-6 и 7-8. Подключить поплавок высокого уровня и аварийного сигнала (дополнительно) к клеммам 9-10.

Подключение 4 поплавков и поплавок аварийного сигнала.

(чертеж 4.70.1407.2 гл. 15).



Если насосы работают от четырех поплавков, их необходимо подключить к клеммам 1-2, 3-4, 5-6 и 7-8. Подключить поплавок высокого уровня и аварийного сигнала (дополнительно) к клеммам 9-10.

6.5.4. Подсоединение поплавка, используемого для защиты от сухого хода

(режим повышения давления)

Для защиты от сухого хода можно использовать поплавок G MIN (рисунок 4.70.1046.2, 4.70.1401.2, 4.70.1408.2 гл. 15).

6.5.5. Подсоединение датчика давления

(режим повышения давления)



Датчики давления должны иметь нормально замкнутые контакты (датчики давления в состоянии покоя, без давления, прерванный сигнал).

6.5.6. Подключение щупов уровня

(режим дренажа)

Можно использовать щупы уровня вместо поплавков (Гл. 15).

6.5.7. Подключение щупов уровня

(режим повышения давления)

Щупы уровня используются в случаях, когда невозможно установить поплавки (например: для защиты погружного насоса в скважине от сухого хода).



Максимальное расстояние щупов от панели составляет 500 м, а максимальное сопротивление воды составляет 30 кОм.

Подключение 2 щупов уровня

Вставить щуп SLMIN в скважину и подключить его к клемме 3.

Вставить щуп SLMAX в скважину и подключить его к клемме 1.

Подключить клемму 4 к заземляющему проводнику насоса.



Если всасывающая труба сделана из изоляционного материала, вставить еще один щуп (SLCOM) в скважину и подключить его к клемме 4, диаграмма 3 (4.70.1406, 4.70.1401, 4.70.1408).

Подключение таймера

Вставить щуп SLMIN в скважину и подключить его к клемме 3.

Подключить клемму 4 к заземляющему проводнику насоса.



Если всасывающая труба сделана из изоляционного материала, вставить еще один щуп (SLCOM) в скважину и подключить его к клемме 4, диаграмма 3 (4.70.1401, 4.70.1408).

6.5.8. Подключение преобразователя

Преобразователь уровня представляет собой аналоговый прибор с выходным сигналом 4-20 мА, который обеспечивает непрерывное считывание:

- уровня жидкости в баке для режима слива.
- давления в установке в режиме повышения давления.

Преобразователь должен быть подключен к клеммам 15-16.

6.5.9. Подключение протектора двигателя

(режим дренажа)

Тепловые защитные устройства в обмотках двигателя предусмотрены для внешнего подключения (Гл. 15).

6.5.10. Замена плавких предохранителей

Щит с завода поставляется с плавкими предохранителями 25А (Ø6,3 x 32) для монофазных насосов и 16А аМ (Ø10,3 x 38) для трехфазных насосов.



В случае насосов с номинальным током менее 5.6А замените стандартные предохранители на поставляемые плавкие предохранители 12А аМ (Ø6,3 x 32) для однофазных насосов и 8А аМ (Ø10,3 x 38) для трехфазных насосов.

Снять защитную крышку, заменить предохранители и собрать крышку.

6.5.11. Подключение аварийного сигнала

Подключение к клеммам:

-1: 14-15 (NC) о 15-16 (NO)

-2: 18-19 (NC) или 19-20 (NO)

-3: 23-24 (NC) или 24-25 (NO)

сигнал тревоги или пульт дистанционного управления RA100 (см. гл. 13.0).

ВНИМАНИЕ: Предел использования: 120 Vac или 24 Vdc, 1 при максимальном резистивном токе.

6.5.12 Подключение реле расхода

(чертеж 4.70.1046.2, 4.70.1401.2, 4.70.1408.2 Гл. 15)

Вместо поплавка G MIN можно использовать реле расхода. Реле расхода должно иметь нормально разомкнутые контакты (реле в состоянии покоя, отсутствие потока, прерванный сигнал).

7. ПУСК И РАБОТА

7.1. Контроль перед включением

Изделие не должно включаться при наличии поврежденных частей.

7.2. Первый пуск



После подключения силовых кабелей и кабелей двигателя и заполнения насоса водой (только для режима повышения давления), включите главный переключатель блокировки и дайте питание на панель.

7.3. Руководство по программированию

На дисплее электронной панели управления отображается:

- Параметры состояния насоса
- Параметры программирования
- Сигнализация

7.3.1. Параметры состояния насоса

Они позволяют вам просматривать:

- Входные сигналы (поплавки / щупы / датчик давления / дистанционные сигналы).
- Ток поглощается двигателем.
- состояние насоса (ВКЛ-ВЫКЛ).
- состояние насоса (АВТ или СТОП).
- часы работы насоса.

```
*****-----*****  
POMPE ON --
```



```
0.0 A HL 0000  
POMPA 1 AUT
```

```
POMPA 2 STOP
```

```
POMPA 3 STOP
```

7.3.2. Параметры программирования

7.3.2.1. Настройка расширенных параметров



Изменение режима работы вызывает сброс и потерю всех заданных параметров.

Чтобы войти в программирование, нажать (меню) примерно на 6 секунд.

С помощью кнопок (плюс) или (минус) перейти к параметру, который необходимо изменить, и подтвердить кнопкой (ввод), с помощью кнопок (плюс) или (минус) увеличивать или уменьшать значения.

Нажать кнопку (ввод) для подтверждения.

Чтобы выйти из программирования, нажмите (меню).

7.3.2.2. AP - Дополнительные настройки

Это расширенные настройки, доступные квалифицированному персоналу.

AP01 - РЕЖИМ

Определяет режим работы: дренаж или повышение давления.

AP02 - ОБЩЕЕ КОЛ-ВО НАСОСОВ

Определяет общее количество используемых насосов.

AP03 - ДАТЧИК ТОКА

Определяет защиту двигателя: амперметрическая или с тепловым реле.



Установленный параметр не может быть изменен. Данное изменение может привести к повреждению электродвигателя.

AP04 - ДАТЧИК УРОВНЯ (дренаж)

Определяет тип датчика, который используется для запуска и остановки насоса. Поплавки или датчик уровня.

AP05 - ПРОТЕКТОРЫ ДВИГАТЕЛЯ (дренаж)

Определяет присутствие защитных устройств внутри двигателя. Можно выбрать: отсутствуют, внутренние или внешние.

AP06 - КОЛИЧЕСТВО ПОПЛАВКОВ (дренаж)

Установлено количество поплавков, используемых для запуска / остановки насоса. Не учитывается поплавок аварийного сигнала высокого уровня.

AP07 - ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ (повышение давления)

Определяет тип датчика, который используется для запуска и остановки насоса. Датчик давления или преобразователь давления.

AP08 - РЕЖИМ РАБОТЫ (повышение давления)

Определяет режим работы: обычный или по таймеру.

Нормальный: при достижении необходимого давления, насосы останавливаются.

По таймеру: при достижении необходимого давления, насосы останавливаются после минимального периода работы (UP11).

AP09 - ЗАЩИТА ОТ СУХОГО ХОДА (повышение давления)

Определяется сигнал, используемый для защиты от сухого хода насосов: поплавки или реле расхода.

AP10 - ПОЛНАЯ ШКАЛА ДАТЧИКА (повышение давления)

Определяет значение полной шкалы датчика давления.

7.3.2.3. Настройка параметров пользователя

Чтобы войти в программирование, нажать (меню) Использовать кнопки (плюс) или (минус), чтобы перейти к параметру, который нужно изменить, и подтвердить, нажав кнопку (ввод), с помощью кнопок (плюс) или (минус) увеличить или уменьшить значения.

Нажать кнопку (ввод) для подтверждения.

Чтобы выйти из программирования, нажмите (меню).

7.3.2.4. UP - Настройки пользователя

Это базовые пользовательские настройки.

UP01 - ЯЗЫК

Позволяет выбрать язык диалога. Доступен итальянский, английский, французский и немецкий язык.

UP02 - ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО НАСОСОВ

Указывает количество насосов (этот параметр не может быть установлен).

UP03 - ТЕКУЩИЙ ТОК ДВИГАТЕЛЯ НАСОСА 1-2-3

Должно быть введено значение Amr (от 1 до 12A) номинального тока двигателя.

UP04 - РЕЛЕ ТРЕВОГИ

Определяет тип выхода аварийного сигнала. Доступно: НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЙ (NC) ИЛИ НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЙ (NO)

UP05 - ВРЕМЯ СМЕНЫ НАСОСОВ

Определяет фактическое рабочее время насоса перед сменой. Доступно: НЕТ (заводская настройка) и от 1 до 12 часов.

UP06 - АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА НАСОСОВ (дренаж)

Определяет время автоматической проверки работы насоса. Доступно: NO (заводская) 24 ч / 48 ч / 72 ч ... 168 ч.

UP07 - УРОВЕНЬ ОСТАНОВКИ НАСОСОВ (дренаж)

Работа с датчиком уровня. Определяет минимальный уровень жидкости в баке для остановки насоса.

UP08 - УРОВЕНЬ ЗАПУСКА НАСОСА 1-2-3 (дренаж)

Работа с датчиком уровня. Определяет уровень жидкости в баке для запуска насоса.

UP09 - МАКСИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ СИГНАЛА ТРЕВОГИ (дренаж)

Работа с датчиком уровня. Определяет максимальный уровень жидкости в баке для включения сигнала тревоги.

UP10 - ВРЕМЯ СИГНАЛА ТРЕВОГИ ВОЗДУХА (повышение давления)

Необходимо установить время от 0 (исключение тревоги) до 20 секунд.

Когда рабочее время насоса больше установленного времени, работа считается нормальной.

Когда рабочее время насоса уменьшается и становится меньше установленного времени (из-за истощения воздушной подушки в баке), блок управления после 3 запусков останавливает насос при истощении воздушной подушки в баке и активирует сообщение НЕДОСТАЧА ВОЗДУХА В БАКЕ (запатентованная система).

Установить емкость, достаточную по объему, чтобы насос не перезапускался слишком часто.



Погружные двигатели 4" (диаметр 100 мм) предусмотрены для примерно 20 запусков в час.

Доступно: НЕТ (заводская настройка) 1 сек/2сек / ... 20 сек.

UP11 - МИНИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ (повышение давления)

Работа по таймеру (AP08).

Определяет минимальное время работы насоса в случае падения давления в системе.

Доступно: 10 сек / 20 сек / 30 сек ... 360 сек.

UP12 - ЗАДЕРЖКА ОТКЛЮЧЕНИЯ (повышение давления)

Определяет время задержки отключения последнего насоса.

Доступно: НЕТ (заводская настройка) 1 сек / 2сек / ... 30 сек.

UP13 - ЗАДЕРЖКА ОТСУТСТВИЯ ВОДЫ (повышение давления)

Задержка повторного запуска после остановки из-за отсутствия воды.

В этом параметре вы можно ввести время (от 0 до 15 минут), чтобы задержать запуск насоса после остановки из-за отсутствия воды.

При воде нулевого значения (NO) насос запускается немедленно при сигнале присутствия воды (сигнал от датчика уровня или реле расхода).

Установив задержку, насос запускается в конце запрограммированного времени (работа с шумом уровня).

Доступно: НЕТ (заводская настройка) 20 сек / 40 сек / 60 сек / ... 900 сек.

UP14 - ЗВУКОВОЙ АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ОТСУТСТВИЯ ВОДЫ (повышение давления)

Выбирая SI (заводская настройка), сигнал тревоги срабатывает в случае отсутствия воды.

UP15 - ДАВЛЕНИЕ СТАРТА (повышение давления)

Определяет давление запуска насоса.

UP16 - ДАВЛЕНИЕ ОСТАНОВКИ (повышение давления)

Определяет давление остановки насоса.

UP17 - МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ СИГНАЛА ТРЕВОГИ (повышение давления)

Работа с датчиком уровня.

Определяет минимальное давление сигнала тревоги для остановки насоса.

UP18 - КОЛИЧЕСТВО РАБОЧИХ НАСОСОВ (давление)

Работа с датчиком уровня.

Определяет количество работающих насосов.

7.4. Реверсирование направления вращения (трехфазный двигатель)

Погружные насосы и дренажные.

Перед установкой загустить двигатель на несколько секунд и проверить через всасывающее отверстие, если рабочее колесо вращается в направлении, указанном стрелкой на насосе.

В противном случае отключить насос от сети и поменять фазы на пульте управления.



Работа с обратным направлением вращения приводит к вибрации и уменьшению расхода.

При наличии сомнений следует вынуть насос и проверить направление вращения, непосредственно смотря на рабочее колесо.

Погружные насосы.

При полукрытом затворе проверить давление (с помощью манометра) или расход потока (визуально) после запуска.

Отключить электропитание, отменить двухфазное соединение на панели управления, перезапустить и проверить новое значение давления или расхода.

Правильное направление вращения - это то, что позволяет достичь без всякого сомнения гораздо большего давления и расхода.

Поверхностные насосы.

При запуске с трехфазным источником питания, проверьте, если направление вращения соответствует значению, указанному стрелками на соединительной части насос-двигатель, в противном случае отключить питание и поменять местами соединения двух фаз.

RU

7.5. Работа в режиме дренажа

Для электрического соединения поплавков см. параграф 6.5.

1 насос

Работа с 1 поплавком и с аварийным поплавком

Поплавок G1 запускает и останавливает насос.

Поплавок GMAX имеет функцию сигнала тревоги для высокого уровня запуска насоса в случае поломки поплавка G1.

Работа с 2 поплавками и с аварийным поплавком

Поплавок G1 запускает насос.

Поплавок GMIN, расположенный ниже, останавливает насос.

Поплавок GMAX, при уровне выше поплавка G1, имеет функцию сигнала тревоги высокого уровня и функцию запуска насоса при поломке поплавка G1.

2 насоса

Работа с 2 поплавками и с аварийным поплавком

Поплавок G1 с нижним уровнем запуска, запускает первый насос.

Поплавок G2 с верхним уровнем запуска, запускает второй насос.

Поплавок GMAX, при уровне выше поплавка G2, имеет функцию сигнала тревоги высокого уровня и функцию запуска обоих насосов при поломке поплавков G1 и G2.

Работа с 3 поплавками и с аварийным поплавком

Поплавок G1 с нижним уровнем запуска, запускает первый насос.

Поплавок G2 с верхним уровнем запуска, запускает второй насос.

Поплавок GMIN, расположенный ниже, останавливает оба насоса (остановка второго насоса через после нескольких секунд).

Поплавок GMAX, при уровне выше поплавка G2, имеет функцию сигнала тревоги высокого уровня и функцию запуска обоих насосов при поломке поплавков G1 и G2.

3 насоса

Работа с 3 поплавками и с аварийным поплавком
Поплавки G1, G2 и G3 для запуска и остановки насосов.

Поплавок GMAX для сигнала тревоги.

Поплавок G1 с нижним уровнем запуска, запускает первый насос.

Поплавок G2 с верхним уровнем запуска, запускает второй насос.

Поплавок G2 с верхним уровнем запуска, запускает второй насос.

Поплавок G3 с верхним уровнем запуска, запускает третий насос.

В случае поломки поплавок G1, поплавок G2 запускает первый и второй насос (запуск второго насоса после нескольких секунд).

В случае поломки поплавок G2, поплавок G3 запускает второй и третий насос (запуск третьего насоса после нескольких секунд).

Поплавок GMAX, при уровне выше поплавок G3, имеет функцию сигнала тревоги высокого уровня и функцию запуска всех насосов при поломке поплавков G1, G2 и G3.

Работа с 4 поплавками и с аварийным поплавком
Поплавки G1, G2 и G3 для запуска насоса.

Поплавок GMIN останавливает насосы.

Поплавок GMAX для сигнала тревоги.
Поплавок G1 с нижним уровнем запуска, запускает первый насос.

Поплавок G2 с верхним уровнем запуска, запускает второй насос.

Поплавок G3 с верхним уровнем запуска, запускает третий насос.

В случае поломки поплавок G1, поплавок G2 запускает первый и второй насос (запуск второго насоса после нескольких секунд).

В случае поломки поплавок G2, поплавок G3 запускает второй и третий насос (запуск третьего насоса после нескольких секунд).

Поплавок GMIN, расположенный ниже, останавливает все насосы (остановка второго и третьего насосов после нескольких секунд).

Поплавок GMAX, при уровне выше поплавок G3, имеет функцию сигнала тревоги высокого уровня и функцию запуска всех насосов при поломке поплавков G1, G2 и G3.

Активация работы

Панель настроена для работы с:

- 1 насос: 1 поплавок ON-OFF/ ВКЛ-ВЫКЛ;
- 2 насоса: 2 поплавка ON-OFF/ ВКЛ-ВЫКЛ;
- 3 насоса: 3 поплавка ON-OFF/ ВКЛ-ВЫКЛ;

Этот параметр можно установить в меню расширенных параметров Параграф 7.3.2).

7.6. Работа в режиме повышенного давления

Все рабочие фазы станции контролируются и управляются электронным блоком управления MPS3000, который выполняет следующие функции:

- Запускает насосы «в каскаде» в зависимости от потребности в воде (за исключением 1 насоса).
- Меняет порядок запуска насосов (за исключением 1 насоса)
- Останавливает насосы из-за отсутствия воды на всасывании.
- Запускает насос 2/3 с задержкой (1,5 секунды) после отключения электропитания (за

исключением 1 насоса).

- Предотвращает запуск насосов в случае гидравлического удара.
- Блокирует насосы, когда интервалы пусков и остановок слишком близки.

7.6.1. Работа с щупами уровня

(режим повышения давления)

Щупы уровня используются в случаях, когда невозможно установить поплавки (например: для защиты погружного насоса в скважине от сухого хода).

Работа с 2-мя щупами уровня

Насос останавливается, когда вода больше не омывает щуп SLMIN и запускается, когда вода поднимается до щупа SLMAX.

Работа с щупом по таймеру

Насос останавливается, когда вода больше не омывает щуп SLMIN.

Когда вода заново омывает щуп SLMIN, запускается таймер (от 0 до 15 минут) устанавливаемым в параметре UP13 - ЗАДЕРЖКА ОТСУТСТВИЯ ВОДЫ, чтобы задержать начало работы насоса.

Выбор времени задержки запуска насоса должен основываться на времени проникновения воды в скважину и восстановления динамического уровня.

Слишком короткое время задержки вызывает чрезмерное количество запусков насоса.

7.6.2. Работа с датчиком давления

(режим повышения давления)

Первый насос запускается, когда давление падает ниже значения, установленного в параметре UP15 - ДАВЛЕНИЕ СТАРТА, и отключается, когда давление превышает значение не менее чем 2s, установленное в параметре UP16 - ДАВЛЕНИЕ ОСТАНОВКИ.

Для станций с несколькими насосами, когда первый насос работает и давление падает не менее чем на 2s ниже значения, установленного в параметре UP15 - ДАВЛЕНИЕ СТАРТА, автоматически запускается следующий насос.

Когда давление в системе превышает не менее чем на 2s значение, установленное в параметре UP16 - ДАВЛЕНИЕ ОСТАНОВКИ, предыдущий насос автоматически отключается.

Если давление падает ниже значения, установленного в параметре UP17 - МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ СИГНАЛА ТРЕВОГИ, панель блокирует насосы и отображает тревогу «МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ».

7.7. Выключение



При возникновении аномалий прибор должен быть отключен в любом случае.

Прибор предназначен для непрерывной работы, отключение происходит только путем отсоединения питания с помощью соответствующих приспособлений. Параграф 6.5).

8. ТЕХ. ОБСЛУЖИВАНИЕ



Перед проведением любой операции необходимо отключить изделие, отсоединив его от всех источников энергии.



При необходимости проконсультируйтесь с квалифицированным электриком или техником.



Любая операция по тех. обслуживанию, чистке или ремонту, проводимая при электрической системе под напряжением, может привести к серьезным несчастным случаям, даже смертельным.

В случае проведения внеочередного технического обслуживания или при техническом обслуживании, которое требует разборки частей прибора, работы должны проводиться квалифицированным специалистом, способным читать и понимать схемы и чертежи. Рекомендуется вести регистр всех проведенных работ.



После электрического подсоединения удалить в электрической щите все лишние провода, оболочки, шайбы или другие посторонние предметы.



Во время операций по тех. обслуживанию посторонним лицам запрещается находиться на месте работ.

Операции технического обслуживания, не описанные в этом руководстве, должны выполняться только специализированным персоналом, отправленным компанией Calpeda S.p.A. Для получения дополнительной технической информации об использовании или техническом обслуживании прибора, пожалуйста, свяжитесь с компанией Calpeda S.p.A..

9. УДАЛЕНИЕ



Соблюдайте местные предписания и утилизируйте блок управления в соответствии с инструкциями. Продукт содержит электрические и электронные компоненты и должен быть утилизирован соответствующим образом.

Разделить компоненты, используя защитные перчатки.

Для облегчения возможного повторного использования или для дифференцированного демонтажа.

При удалении в отходы должны соблюдаться требования действующего законодательства страны, где удаляется изделие, а также требования международных экологических норм.

10. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

10.1. Процедура заказа запасных частей

В случае запроса на запасные части указывать полный серийный номер шкафа.

Заказ можно отправить в компанию Calpeda S.p.A. по телефону, факсу, электронной почте.

ЛЕГЕНДА

T.A.	Амперометрический преобразователь
FU	Плавкие предохранители
KM	Контакты для насосов
TR	Трансформатор
QS	Линейный выключатель с блокировкой
A1	Электронный блок управления MPS3000
A2	Интерфейс электронного блока управления
G	Поплавок
GMIN	Поплавок для остановки насосов при минимальном уровне
GMAX	Поплавок для остановки насосов при максимальном уровне
SL	Щуп уровня
SLMIN	Щуп уровня для остановки насосов при минимальном уровне
SLMAX	Щуп уровня для остановки насосов при максимальном уровне
SCOM	Щуп общего уровня
CP	Чистый сигнал
MP	Протектор двигателя
RP	Дистанционное управление насосами
TS	Аналоговый датчик 4...20mA
MSP	Модуль чистого сигнала
PS	Датчик давления
ATS	Автотрансформатор

11. Компоненты

11.1. Пульт дистанционного управления RA 100

Размеры: 110x150x70

Питание: 220-230 В монофазное

Сигнализирует любую аномалию, которая возникает в насосной станции:

- Отсутствие воды на всасывании
- Станция в аварийном состоянии
- Частотный преобразователь в аварийном состоянии

Красный мигающий свет 5 Вт плюс звуковой сигнал 75 дБ - 3600 Гц, для установки в шумных помещениях, в положении, видимом на расстоянии.

Щит оснащен светодиодом наличия напряжения и кнопкой отключения сигнализации.



Изменения зарезервированы.

12. ПАРАМЕТРЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

12.1. Настройки AP - дополнительные настройки

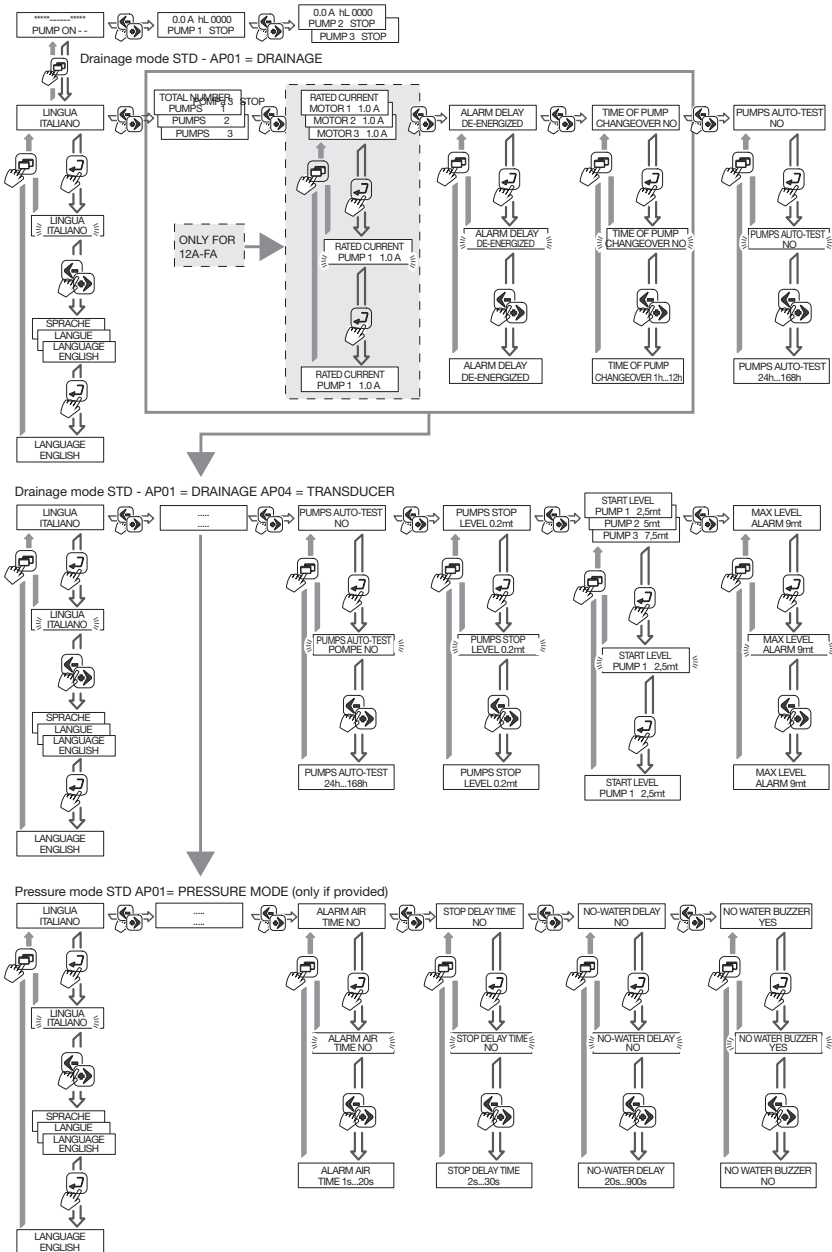
№	Описание	Значение параметра	Стандарт	Изменения
AP01	РЕЖИМ	дренаж повышение давления	дренаж	
AP02	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО НАСОСОВ	1, 2, 3, 1+1, 1+2		
AP03	ДАТЧИК ТОКА	Амперометрический тепловое реле	Амперометрический	
AP04	ДАТЧИК УРОВНЯ	поплавок преобразователь	поплавок	
AP05	ПРОТЕКТОРЫ ДВИГАТЕЛЯ	отсутствуют внутренние внешние	отсутствует	
AP06	№ поплавков			
AP07	ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ	датчик давления преобразователь	датчик давления	
AP08	РЕЖИМ РАБОТЫ	нормальный по таймеру	нормальный	
AP09	ЗАЩИТА ОТ СУХОГО ХОДА	поплавки реле расхода	поплавки	
AP10	ПОЛНАЯ ШКАЛА ДАТЧИКА (бар)	числовые	10	

12.2. Настройки UP - Настройки пользователя

№	Описание	Значение параметра	Стандарт	Изменения
UP01	ЯЗЫК	итальянский	итальянский	
		английский		
		французский		
		немецкий		
UP02	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО НАСОСОВ	числовые		
UP03	ТОК ДВИГАТЕЛЯ НАСОСА 1 (А)	числовые	1,0	
	ТОК ДВИГАТЕЛЯ НАСОСА 2 (А)	числовые	1,0	
	ТОК ДВИГАТЕЛЯ НАСОСА 3 (А)	числовые	1,0	
UP04	РЕЛЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	норм. открытый	норм. закрытый	
		норм. закрытый		
UP05	ВРЕМЯ СМЕНЫ НАСОСОВ (Н)	числовые	нет	
UP06	АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА НАСОСОВ (Н)	числовые	нет	
UP07	УРОВЕНЬ ОСТАНОВКИ НАСОСА (М)	числовые	0,2	
UP08	УРОВЕНЬ ЗАПУСКА НАСОСА 1 (М)	числовые	2,5	
	УРОВЕНЬ ЗАПУСКА НАСОСА 2 (М)	числовые	5,0	
	УРОВЕНЬ ЗАПУСКА НАСОСА 3 (М)	числовые	7,5	
UP09	МАКСИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ СИГНАЛИЗАЦИИ (М)	числовые	9,0	
UP10	ВРЕМЯ СИГНАЛА ТРЕВОГИ ВОЗДУХА (сек),	числовые	нет	
UP11	МИНИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ РАБОТЫ (сек),	числовые	120	
UP12	ЗАДЕРЖКА СБРОСА (сек),	числовые	нет	
UP13	ЗАДЕРЖКА ОТСУТСТВИЯ ВОДЫ (сек),	числовые	нет	
UP14	ЗВУКОВОЙ АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ОТСУТСТВИЯ ВОДЫ	да	да	
		нет		
UP15	ДАВЛЕНИЕ СТАРТА (бар)	числовые	4,0	
UP16	ДАВЛЕНИЕ ОСТАНОВКИ (бар)	числовые	6,0	
UP17	МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ СИГНАЛА ТРЕВОГИ (бар)	числовые	3,0	
UP18	КОЛИЧЕСТВО РАБОЧИХ НАСОСОВ	числовые		

Видимые параметры с заводским программированием: UP01, UP02, UP04, UP05, UP10, UP12, UP13, UP14

12.3. Структура меню параметров



RU

13. АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

Устранение неполадок описано в главе по поиску и устранению неполадок.

С помощью кнопки __logo__quadrí-reset-send__ (RESET-ENTER) восстанавливается аварийный сигнал.

Существует два типа аномалии:

- МАЛАЯ: Электрический щит работает нормально, но указывает на аномалию.

- БОЛЬШАЯ: Электрический щит блокирует насосы.

(общие аварийные сигналы)

СООБЩЕНИЕ	АНОМАЛИЯ	ВОССТАНОВЛЕНИЕ	СБОЙ В РАБОТЕ
ТЕРМИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА	БОЛЬШАЯ	РУКОВОДСТВО	Активирована амперметрическая или тепловая защита.
НАСОС ОТСОЕДИНЕН	БОЛЬШАЯ	РУКОВОДСТВО	Амперметрический датчик не обнаруживает наличие тока.
ВНЕШНИЙ АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ	БОЛЬШАЯ	АВТОМАТИЧЕСКИЙ	Активирован вход внешенo аварийного сигнала, присутствующего в MPS3000.
НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА	БОЛЬШАЯ	АВТОМАТИЧЕСКИЙ	Преобразователь давления или датчик уровня неисправен. (Только если параметр AP04-ДАТЧИК УРОВНЯ установлен на «ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ»)

(режим дренажа)

СООБЩЕНИЕ	АНОМАЛИЯ	ВОССТАНОВЛЕНИЕ	СБОЙ В РАБОТЕ
МАКСИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ	БОЛЬШАЯ	АВТОМАТИЧЕСКИЙ	Уровень резервуара поднялся до уровня поплавка аварийного сигнала. Звучит аварийный сигнал максимального уровня.
ОШИБКА УРОВНЯ	БОЛЬШАЯ	РУКОВОДСТВО	Поплавки не работали в правильной последовательности, или поплавок сломан.
ПРОТЕКТОР ДВИГАТЕЛЯ	БОЛЬШАЯ	АВТОМАТИЧЕСКИЙ	Включение протектора двигателя насоса. (Только если параметр AP05-ПРОТЕКТОРЫ ДВИГАТЕЛЯ установлен на внешние)

(режим повышения давления)

СООБЩЕНИЕ	АНОМАЛИЯ	ВОССТАНОВЛЕНИЕ	СБОЙ В РАБОТЕ
МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ	БОЛЬШАЯ	РУКОВОДСТВО	Давление осталось больше чем на 12 секунд ниже значения, установленного в параметре UP17-МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ СИГНАЛА ТРЕВОГИ
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ВОЗДУХА	БОЛЬШАЯ	РУКОВОДСТВО	Время пусков и остановок меньше времени, установленного в параметре UP10-ВРЕМЯ СИГНАЛА ТРЕВОГИ ВОЗДУХА, из-за отсутствия воздуха в баке. (Только если установлен параметр UP10-ВРЕМЯ СИГНАЛА ТРЕВОГИ ВОЗДУХА)
АВАРИЙНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ВОЗДУХЕ	МАЛОЕ	РУКОВОДСТВО	Нехватка воздуха в баке (этот сигнал не останавливает насос). (Только если установлен параметр UP10-ВРЕМЯ СИГНАЛА ТРЕВОГИ ВОЗДУХА)
ОТСУТСТВИЕ ВОДЫ	БОЛЬШАЯ	АВТОМАТИЧЕСКИЙ	Отсутствие воды на всасывании
Отсутствие воды по таймеру	МАЛОЕ	АВТОМАТИЧЕСКИЙ	Отсутствие воды на всасывании. Перед запуском насоса должно пройти время, заданное параметром. (Только в том случае, если установлен параметр UP13 - ЗАДЕРЖКА ОТСУТСТВИЯ ВОДЫ)

13.1. Аварийные сигналы RA 100

СОЕДИНЕНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ НАСОСА	ПАРАМЕТР UP04	DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ RA100	СИГНАЛИЗАЦИЯ АКТИВИРУЕТСЯ В СЛУЧАЕ:
НЕТ	НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЙ	C-P	Аномалия в электрическом щите
NC	НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЙ	C-N	Аномалия в электрическом щите, прервано соединение с RA100
НЕТ	НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЙ	C-N	Аномалия в электрическом щите, прервано соединение с RA100, НЕТ нет напряжения в щите или насос неисправен.
NC	НОРМАЛЬНО ОТКРЫТЫЙ	C-P	Аномалия в электрическом щите, нет напряжения в щите или насос неисправен.

14. Поиск неисправностей



Прежде чем приступить к устранению неисправностей прибора, отключить электропитание не менее чем на 5 минут. Убедиться в том, что электропитание не будет случайно восстановлено.

(возможные проблемы общего характера)

СБОЙ В РАБОТЕ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	ФАЗА ЗАЗЕМЛЕНИЯ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Система остановлена и не может перезагрузиться. Дисплей выключен.	Напряжение питания отключено	ПЕРВЫЙ СТАРТ	Подключить питание
	Кабель питания поврежден или короткое замыкание	ДЕЙСТВУЮЩАЯ СИСТЕМА	Отремонтировать или заменить кабель
	Линейный выключатель отключен	ПЕРВЫЙ СТАРТ	Включить главный выключатель
	Линейный выключатель неисправен	ДЕЙСТВУЮЩАЯ СИСТЕМА	Свяжитесь с производителем
	Центральный блок управления MPS 3000 неисправен	ДЕЙСТВУЮЩАЯ СИСТЕМА	Свяжитесь с производителем
	Предохранитель блока управления A2 сгорел	ДЕЙСТВУЮЩАЯ СИСТЕМА	Заменить предохранитель
Система остановлена и не может перезагрузиться. На дисплее нет аварийных сигналов	Датчики давления отключены (только для режима повышения давления)	ПЕРВЫЙ СТАРТ	Подключить датчики давления
	Датчики давления неисправны (только для режима повышения давления)	ПЕРВЫЙ СТАРТ	Заменить датчики давления
	Плавкие предохранители на линии сгорели (только для щитов QML/A ...D 12A-FA, QTL/A ... 12A-FA, QMLC/A ...D 12A-FA, QTLC/A ...D 12A-FA, QSE/A 230-230)	ДЕЙСТВУЮЩАЯ СИСТЕМА	Заменить плавкие предохранители
Активирована амперметрическая или тепловая защита. (ТЕПЛОВАЯ БЛОКИРОВКА)	Параметр тока не установлен на UP03 - ТЕКУЩИЙ ТОК ДВИГАТЕЛЯ НАСОСА... (Только для щитов QML/A ...D 12A-FA, QTL/A ... 12A-FA, QMLC/A ...D 12A-FA, QTLC/A ...D 12A-FA, QSE/A 230-230)	ПЕРВЫЙ СТАРТ	Задать параметр
	Насос заблокирован	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	См. Руководство по эксплуатации насоса
	Неправильное направление вращения насоса (только для трехфазных насосов)	ПЕРВЫЙ СТАРТ	Изменить направление вращения
	Насос работает за рамками рабочего диапазона	ПЕРВЫЙ СТАРТ	Вернуться в рамки рабочего диапазона

RU

СБОЙ В РАБОТЕ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	ФАЗА ЗАЗЕМЛЕНИЯ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Амперометрический датчик не обнаруживает наличие тока. (НАСОС ОТКЛЮЧЕН)	Кабель насоса неисправен или отсоединен	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	Заменить кабель питания насоса
	Погружной электронасос с поплавком, и он сработал	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	Зафиксировать поплавки насоса в положении ВКЛ и подключить поплавки непосредственно к панели управления.
	Насос имеет внутреннюю команду, которая отключает насос (реле расхода, Idromat и т. д.).	ПЕРВЫЙ СТАРТ	Удалить команду или заблокировать ее.
	Сработала защита внутреннего протектора двигателя (только для монофазных насосов)	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	Подождать, пока двигатель не остынет и восстановить панель.
	Прервана обмотка двигателя насоса.	ДЕЙСТВУЮЩАЯ СИСТЕМА	Свяжитесь с производителем
	Проблема с электрическим щитом.	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	Свяжитесь с производителем
Замыкание на входе внешнего аварийного сигнала, присутствующего в MPS3000. (ВНЕШНИЙ АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ)	Присутствует внешняя сигнализация.	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	Проверить соединение на MPS3000 (A1)
Преобразователь давления или датчик уровня неисправен. (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ДАТЧИКА) (Только если параметр AP04 - ДАТЧИК УРОВНЯ установлен на «преобразователь» или если AP07 - ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ установлен на «преобразователь»)	Компонент отключен	ПЕРВЫЙ СТАРТ	Подключить преобразователь.
	Поломка компонента.	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	Обратиться к производителю.

(возможные роблемы при режиме дренажа)

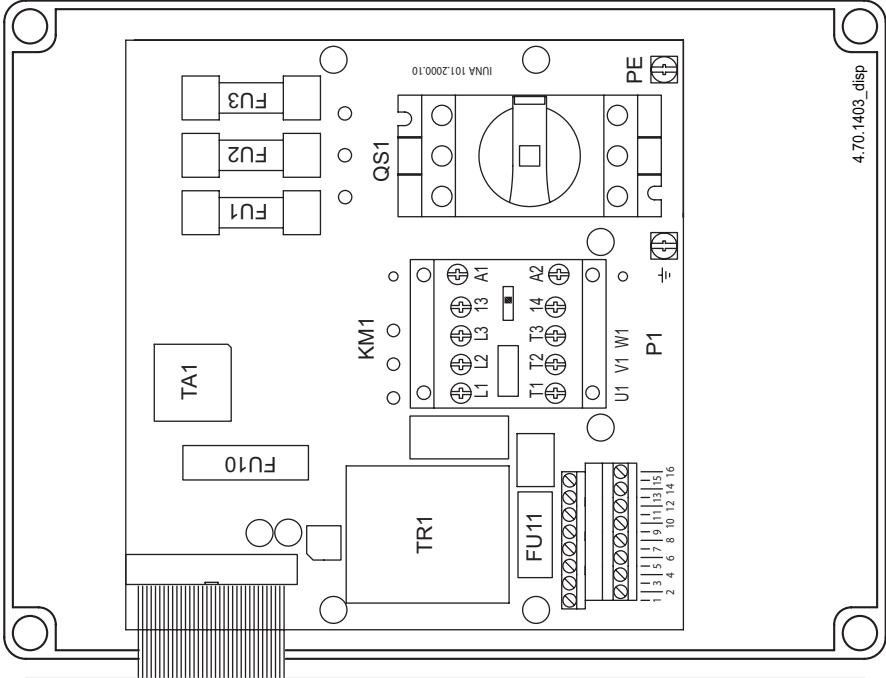
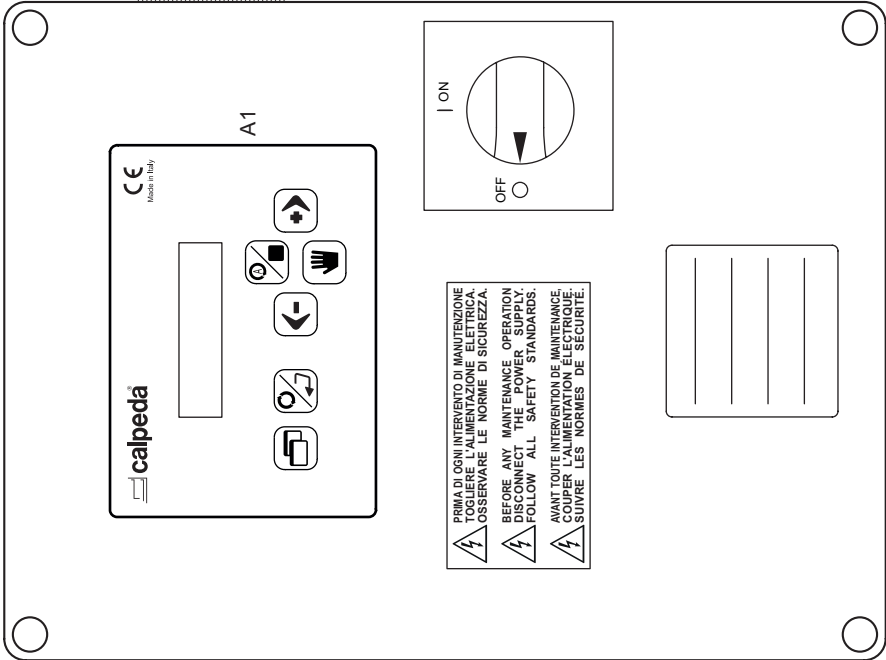
СБОЙ В РАБОТЕ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	ФАЗА ЗАЗЕМЛЕНИЯ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Уровень резервуара поднялся до поплавка аварийного сигнала. Звучит сигнал тревоги максимального уровня. (МАКСИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)	Насос заблокирован.	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	См. Руководство по эксплуатации насоса.
	Неправильная калибровка системы.	ПЕРВЫЙ СТАРТ	Обратиться к производителю.
	Поплавки подключены в неправильной последовательности.	ПЕРВЫЙ СТАРТ	Подсоединить поплавки в правильной последовательности
	Поплавок неисправен.	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	Замените поплавок.
Поплавки не сработали в правильной последовательности или поплавков сломан. (ОШИБКА УРОВНЯ)	Поплавки подключены в неправильной последовательности.	ПЕРВЫЙ СТАРТ	Подсоединить поплавки в правильной последовательности
	Поплавок неисправен.	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	Заменить поплавок
Система остановлена и не может перезагрузиться. На дисплее нет аварийных сигналов.	Насос заблокирован.	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	См. Руководство по эксплуатации насоса
	Неправильное направление вращения насоса. (только для трехфазных насосов).	ПЕРВЫЙ СТАРТ	Изменить направление вращения
	Насос выходит за рамки рабочего диапазона.	ПЕРВЫЙ СТАРТ	Вернуться в рамки рабочего диапазона насоса.

RU

(возможные роблемы при режиме повышения давления)

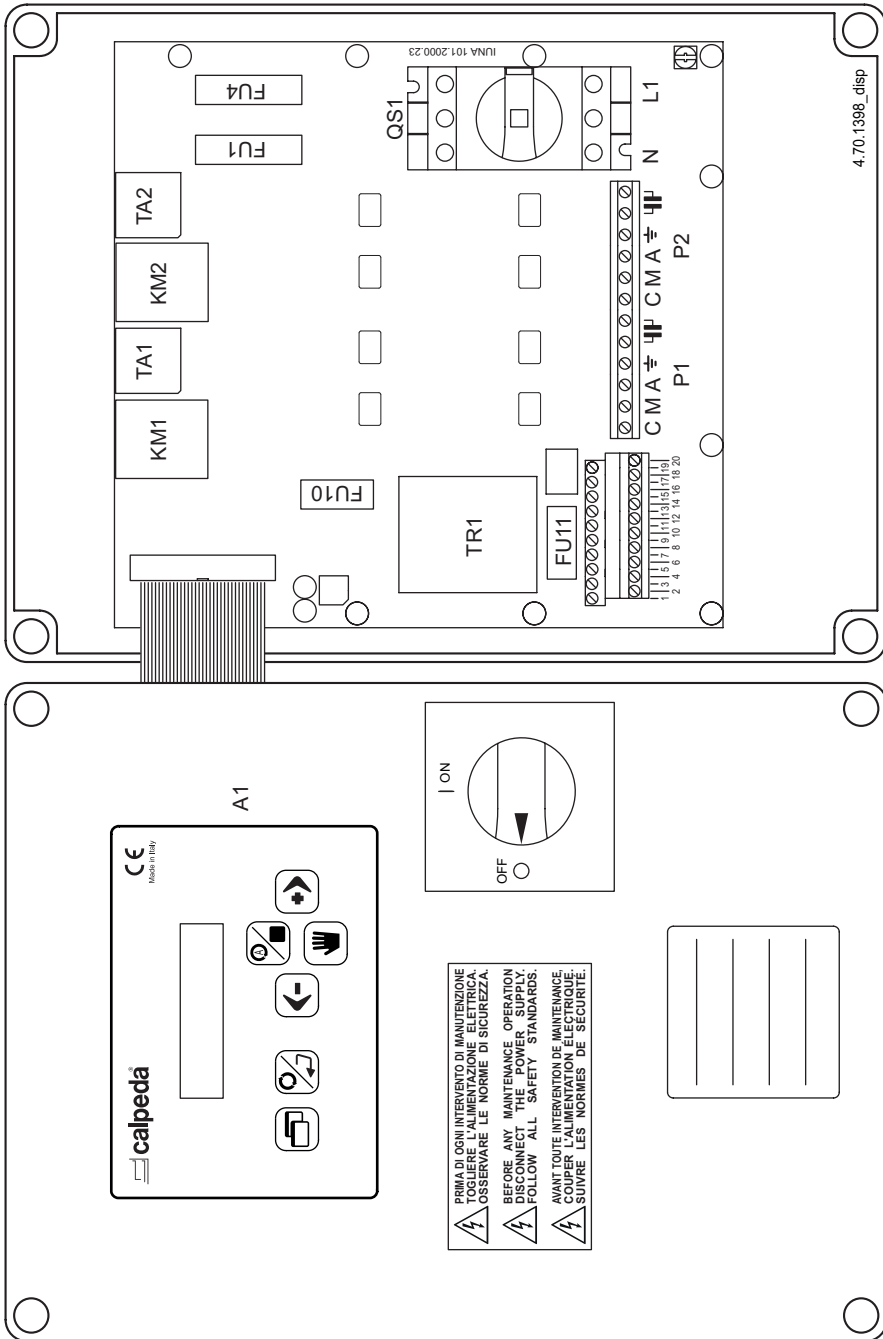
СБОЙ В РАБОТЕ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	ФАЗА ЗАЗЕМЛЕНИЯ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Давление осталось не менее чем на 12 секунд ниже уровня, установленного в параметре UP17 - МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ СИГНАЛА ТРЕВОГИ (МИНИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ)	Насос не наполнен.	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	Заполнить насос, как указано в инструкции по эксплуатации насоса.
	В скважине или в ванне нет воды.	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	Проверить скважину или ванну на всасывании.
	Насос неисправен	ДЕЙСТВУЮЩАЯ СИСТЕМА	Свяжитесь с производителем
Нехватка воздуха в баке (этот сигнал не останавливает насос). (АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ВОЗДУХА) (Только если установлен параметр UP10-ВРЕМЯ СИГНАЛА ТРЕВОГИ ВОЗДУХА)	Предварительное давление бака неверно.	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	Расширить бак, как указано в инструкциях для систем повышения давления.
Время пусков и остановок меньше времени, установленного в параметре UP10-ВРЕМЯ СИГНАЛА ТРЕВОГИ ВОЗДУХА, из-за отсутствия воздуха в баке. (АВАРИЙНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ВОЗДУХЕ) (Только если установлен параметр UP10-ВРЕМЯ СИГНАЛА ТРЕВОГИ ВОЗДУХА)	Предварительное давление бака неверно.	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	Расширить бак, как указано в инструкциях для систем повышения давления.
Нехватка воды на всасывании (NO WATER)	В скважине или в ванне нет воды.	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	Проверить скважину или ванну на всасывании.
	Поплавок заблокирован или поврежден.	ДЕЙСТВУЮЩАЯ СИСТЕМА	Замените поплавок.

QTL/A 1 D 12A-FA

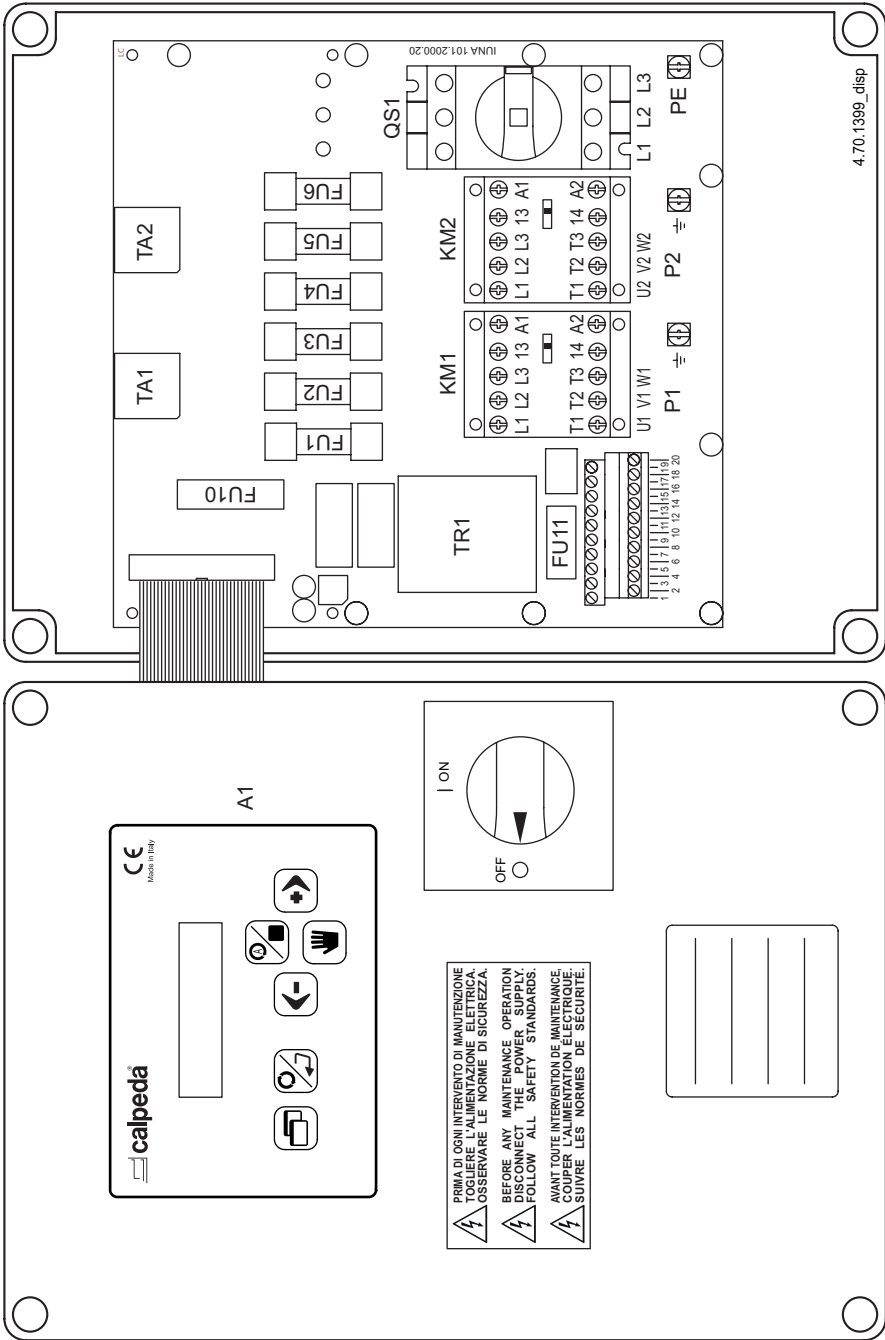


4.70.1403_disp

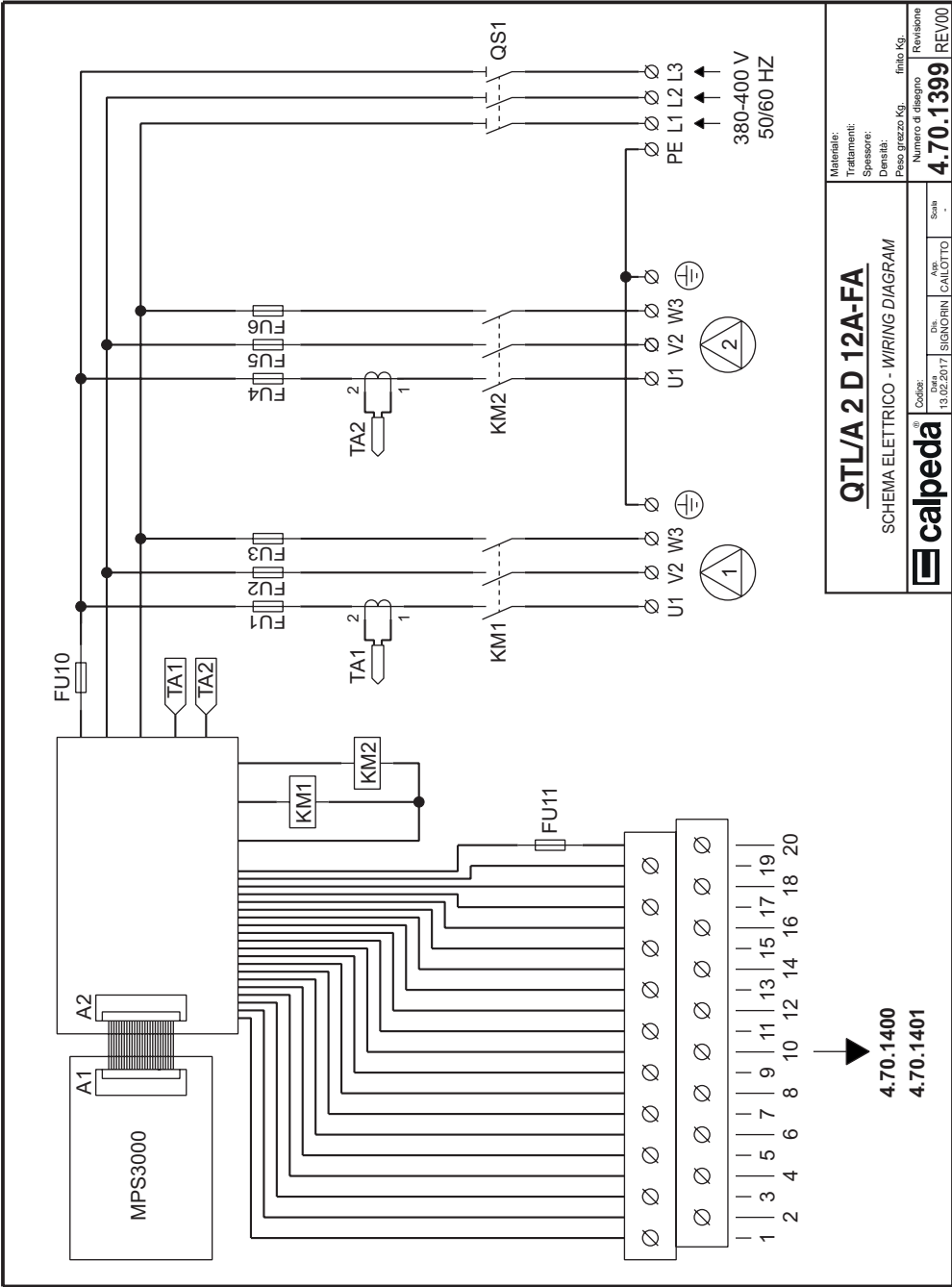
QML/A 2 D 12A-FA



QTL/A 2 D 12A-FA



4-70.1389_disp



QTL/A 2 D 12A-FA
 SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM

calpeda

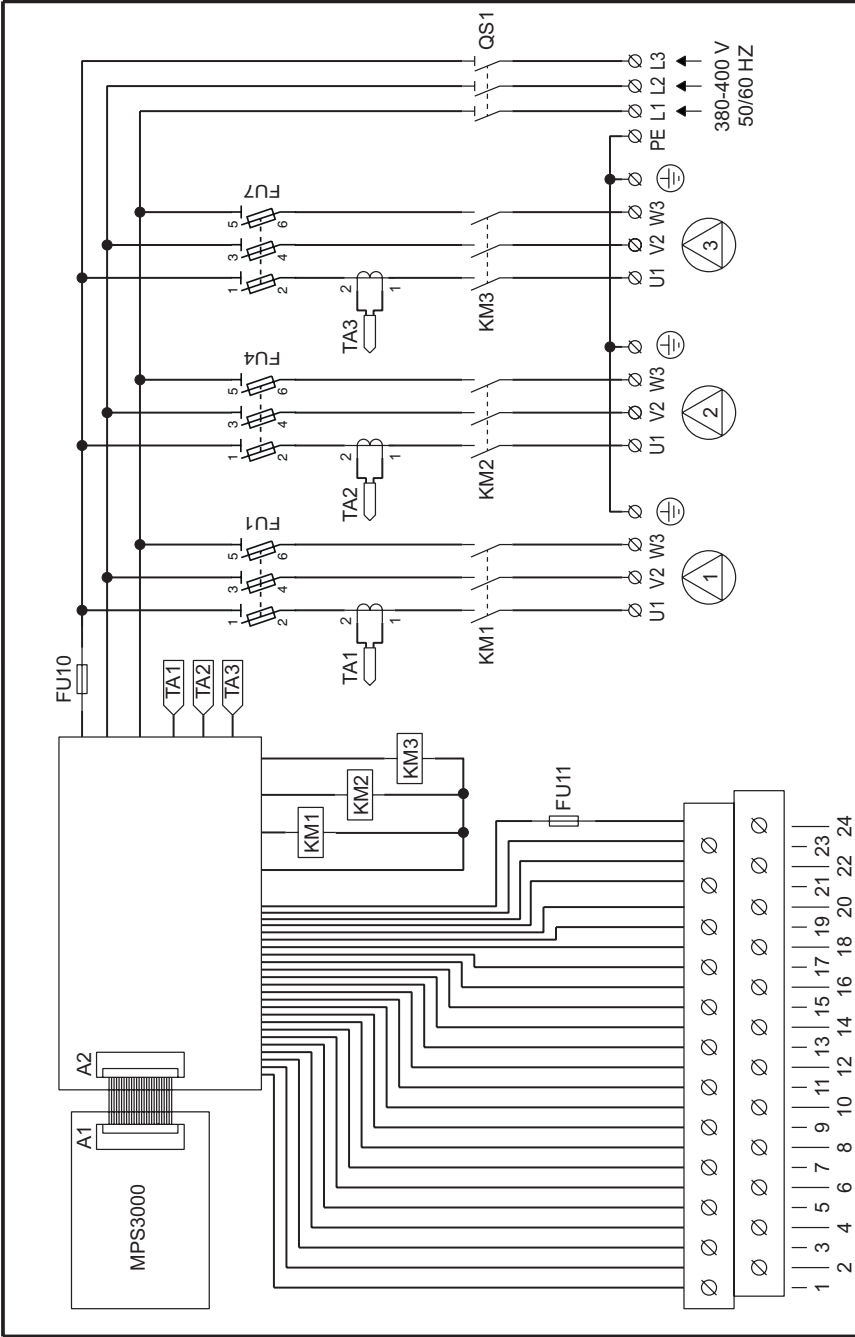
Materiale: _____
 Trattamenti: _____
 Spessore: _____
 Densità: _____
 Peso grezzo Kg. _____
 Finito Kg. _____

Numero di disegno: _____
 Revisione: _____

Data: _____
 Dis.: _____
 App.: _____
 Colore: _____
 Scala: _____
 13.02.2017 | SIGNORINI | CALLOTTO

4.70.1399 REV/00

4.70.1400
 4.70.1401



QTL/A 3 D 12A-FA
SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM

calpeda		Codice:	Scala
Data	Dis.	App.	-
29/03/2017	CAROLLO	CORNALE	-

Materiali:
 Trattamenti:
 Spessore:
 Densità:
 Peso grezzo Kg.

Numero di disegno
4.70.1404
 Revisione
 REV00

4.70.1407
4.70.1408

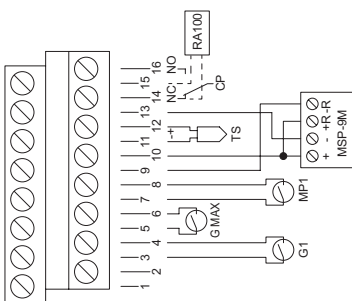
1 POMPA - 1 PUMP

DRENAGGIO - DRAINAGE

4.70.1405

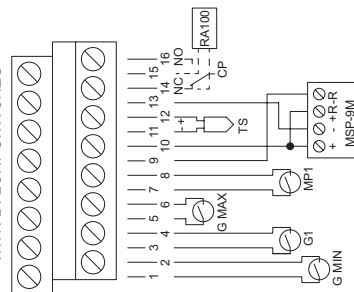
4.70.1405.1

CON 2 GALLEGGIANTI
WITH 2 FLOAT SWITCHES



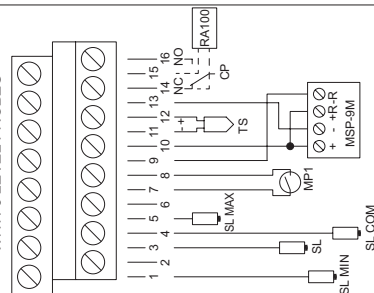
4.70.1405.2

CON 3 GALLEGGIANTI
WITH 2 FLOAT SWITCHES



4.70.1405.3

CON 3 SONDE
WITH 3 LEVEL PROBES

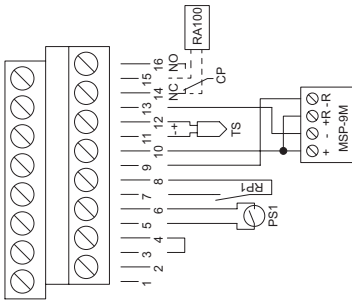


PRESSURIZZAZIONE - PRESSURE

4.70.1406

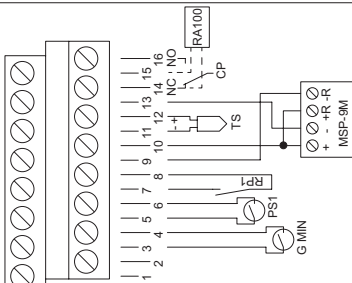
4.70.1406.1

SENZA PROTEZIONE A SECCO
WITHOUT DRYRUN PROTECTION



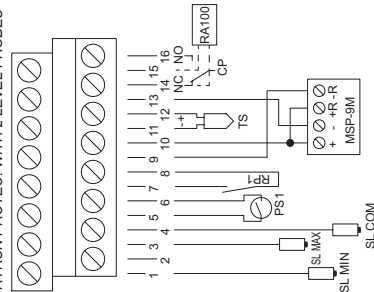
4.70.1406.2

PROTEZIONE A SECCO CON GALL.
DRYRUN PROTEC. WITH FLOAT SWITCH



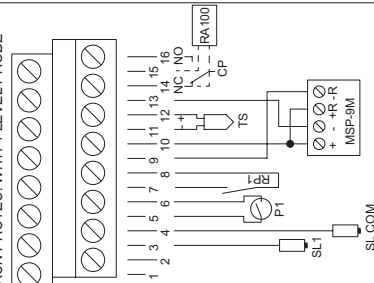
4.70.1406.3

PROTEZIONE A SECCO CON 2 SONDE
DRYRUN PROTEC. WITH 2 LEVEL PROBES



4.70.1406.4

PROTEZIONE A SECCO CON 1 SONDA
DRYRUN PROTEC. WITH 1 LEVEL PROBE

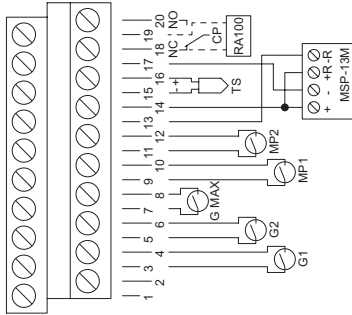


2 POMPE - 2 PUMPS

DRENAGGIO - DRAINAGE

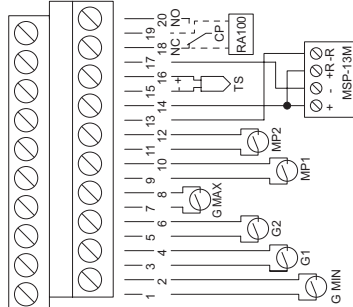
4.70.1400.1

CON 3 GALLEGGIANTI
WITH 3 FLOAT SWITCHES



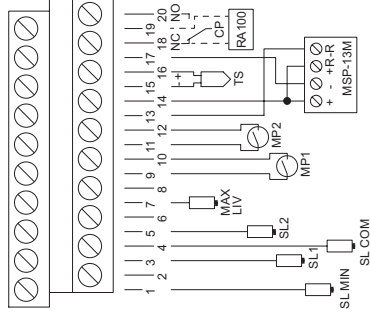
4.70.1400.2

CON 4 GALLEGGIANTI
WITH 4 FLOAT SWITCHES



4.70.1400.3

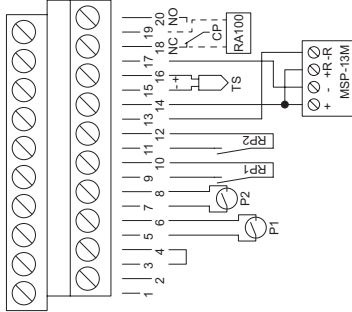
CON 4 SONDE
WITH 4 LEVEL PROBES



4.70.1400

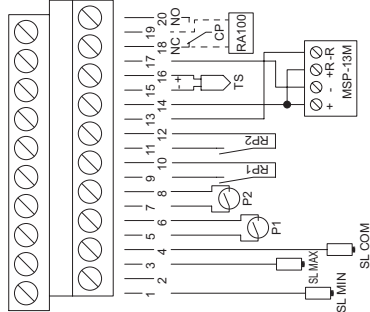
4.70.1401.1

SENZA PROTEZIONE A SECCO
WITHOUT DRYRUN PROTECTION



4.70.1401.3

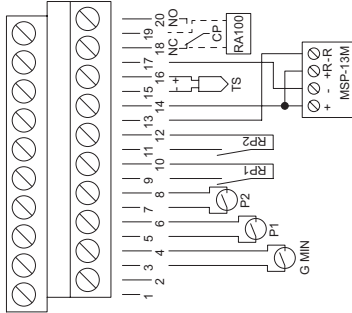
PROTEZIONE A SECCO CON 2 SONDE
DRYRUN PROTEC. WITH 2 LEVEL PROBES



PRESSURIZZAZIONE - PRESSURE

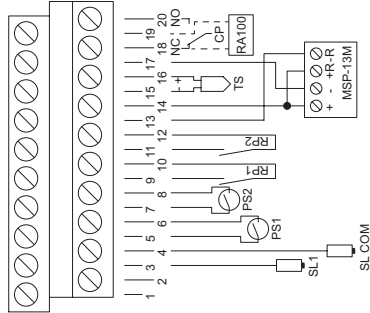
4.70.1401.2

PROTEZIONE A SECCO CON GALL.
DRYRUN PROTEC. WITH FLOAT SWITCH



4.70.1401.4

PROTEZIONE A SECCO CON 1 SONDA
DRYRUN PROTEC. WITH 1 LEVEL PROBE



3 POMPE - 3 PUMPS

DRENAGGIO - DRAINAGE	PRESSURIZZAZIONE - PRESSURE	4.70.1408
<p style="text-align: center;">4.70.1407.1 CON 4 GALLEGGIANTI WITH 4 FLOAT SWITCHES</p>	<p style="text-align: center;">4.70.1408.2 PROTEZIONE A SECCO CON GALL. DRYRUN PROTEC. WITH FLOAT SWITCH</p>	<p style="text-align: center;">4.70.1408.3 PROTEZIONE A SECCO CON 2 SONDE DRYRUN PROTEC. WITH 2 LEVEL PROBES</p>
<p style="text-align: center;">4.70.1407.2 CON 5 GALLEGGIANTI WITH 5 FLOAT SWITCHES</p>	<p style="text-align: center;">4.70.1408.4 PROTEZIONE A SECCO CON 1 SONDA DRYRUN PROTEC. WITH 1 LEVEL PROBE</p>	<p style="text-align: center;">4.70.1408.3 CON 5 SONDE WITH 5 LEVEL PROBES</p>

IT

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi CALPEDA S.p.A., dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i quadri elettrici di comando, tipo e numero di serie riportati in targa, sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive 2014/30/CE, 2014/35/CE, e dalle relative norme armonizzate.

GB

DECLARATION OF CONFORMITY

We CALPEDA S.p.A., declare that our electric control box, with type and serial number as shown on the name plate, are constructed in accordance with Directives 2014/30/EC, 2014/35/EC, and assume full responsibility for conformity with the standards laid down therein.

D

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, das Unternehmen CALPEDA S.p.A., erklären hiermit verbindlich, daß die Wasserversorgungsanlagen, Druckerhöhungsanlagen, Feuerlöschanlagen CALPEDA, den EG-Vorschriften 2014/30/EG, 2014/35/EG entsprechen.

F

DECLARATION DE CONFORMITE

Nous, CALPEDA S.p.A., déclare sous sa seule responsabilité que les coffrets électriques de commande, type et numéro de série indiqués sur la claqué, sont conformes aux prescriptions des Directives 2014/30/CE, 2014/35/CE et des normes harmonisées correspondantes.

RU

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Компания "Calpeda S.p.A." заявляет с полной ответственностью, что электрощиты управления, тип и серийный номер которых указывается на заводской табличке соответствуют требованиям нормативов 2014/30/EU, 2014/35/EU.

Montorso Vicentino, 01.2018

Il Presidente
Marco Mettifogo

