

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ

1 EPBH\A 1,1 T

1 EPBH\A 1,5 T

1 EPBH\A 2,2 T

1 EPBH\A 3 T

1 EPBH\A 4 T

1 EPBH\A 5,5 T

1 EPBH\A 7,5 T



EBARA

I-38023 CLES (TN) ITALY



1 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La Ditta EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Via Campo sportivo, 30
38023 CLES (TN)
ITALY

Sotto la propria esclusiva responsabilità dichiara che i quadri di comando pompe mod.:

1 EPBH\A 1,1 T, 1 EPBH\A 1,5 T, 1 EPBH\A 2,2 T
1 EPBH\A 3 T, 1 EPBH\A 4 T, 1 EPBH\A 5,5 T
1 EPBH\A 7,5 T

sono conformi a:

Direttiva della Compatibilità elettromagnetica
2004/108/EC.
Direttiva Bassa Tensione 2006/95/EC.
Direttiva "RoHS" 2002/95/EC

1 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

La Société EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Via Campo sportivo, 30
38023 CLES (TN)
ITALY

sous sa propre responsabilité exclusive, déclare que les produits susmentionnés sont conformes à :

1 EPBH\A 1,1 T, 1 EPBH\A 1,5 T, 1 EPBH\A 2,2 T
1 EPBH\A 3 T, 1 EPBH\A 4 T, 1 EPBH\A 5,5 T
1 EPBH\A 7,5 T

Directive de la Compatibilité électromagnétique
n°2004/108/EC.
Directive Basse Tension 2006/95/EC.
Directive "RoHS" 2002/95/EC.

1 DECLARATION OF CONFORMITY

The Company EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Via Campo sportivo, 30
38023 CLES (TN)
ITALY

Declares under its own responsibility that the above-mentioned products:

1 EPBH\A 1,1 T, 1 EPBH\A 1,5 T, 1 EPBH\A 2,2 T
1 EPBH\A 3 T, 1 EPBH\A 4 T, 1 EPBH\A 5,5 T
1 EPBH\A 7,5 T

are comply with:

Directive on electromagnetic compatibility no.
2004/108/EC.
Directive on low voltage no. 2006/95/EC.
Directive "RoHS" 2002/95/EC.

1 ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Фирма EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
Via Campo Sportivo, 30
38023 CLES (TN)
ИТАЛИЯ

Под свою исключительную ответственность заявляет, что щиты управления насосами мод.:

1 EPBH\A 1,1 T, 1 EPBH\A 1,5 T, 1 EPBH\A 2,2 T
1 EPBH\A 3 T, 1 EPBH\A 4 T, 1 EPBH\A 5,5 T
1 EPBH\A 7,5 T

соответствуют следующим нормам:

Директива по электромагнитной совместимости
2004/108/EC.
Директива по низкому напряжению 2006/95/EC.
Директива RoHS 2002/95/EC

Legale rappresentante
Legal representative
Représentant légal
Законный представитель
Brendola (VI), 10/10/2009



	INDICE	pag.
1	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	1
1.1	DATI D'IDENTIFICAZIONE COSTRUTTORE	2
1.2	GARANZIA	2
2.	MAGAZZINAGGIO	2
3.	AVVERTENZE	2
4.	INSTALLAZIONE	2
5.	FUNZIONAMENTO	3
5.1	Collegamenti per il controllo contro la marcia a secco	3
5.2	Collegamenti per svuotamento di serbatoi con l'uso di UN galleggiante	4
5.2.1	Collegamenti per svuotamento di serbatoi con l'uso di DUE elettrosonde o galleggianti	4
5.3	Collegamenti per riempimento di serbatoi con l'uso di DUE elettrosonde o galleggianti	4
6	DATI TECNICI	5
6.1	Riferimenti schema di collegamento. Caratteristiche ed interpretazioni.	5
7	ELENCO PEZZI DI RICAMBIO	7
8	RIFERIMENTI E COLLEGAMENTI TIPI IMPIANTO	26
8.1	Collegamenti e impostazioni per la PROTEZIONE CONTRO LA MARCIA A SECCO di elettropompe.,	26
8.2	Collegamenti e impostazioni per SVUOTAMENTO di serbatoi con UN galleggiante	27
8.3	Collegamenti e impostazioni per SVUOTAMENTO di serbatoi con DUE elettrosonde o galleggianti	28
8.4	Collegamenti e impostazioni per RIEMPIMENTO di serbatoi con DUE elettrosonde o galleggianti.	29

1.1 DATI D'IDENTIFICAZIONE COSTRUTTORE

- Dati costruttore: EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.
- DIREZIONE DI STABILIMENTO
Via Pacinotti, 32
36040 Brendola (VI) ITALIA
Telefono: 0444/706811
Fax: 0444/706950
TELEX: 480536
Web site: www.ebaraeurope.com

Sede Legale
Via Campo Sportivo, 30
38023 CLES (TN) ITALIA
Telefono: 0463/660411
Fax: 0463/422782

1.2 GARANZIA

L'INOSSERVANZA DELLE INDICAZIONI FORNITE IN QUESTO LIBRETTO ISTRUZIONI, E/O L'EVENTUALE INTERVENTO SUL QUADRO, NON EFFETTUATO DAI NOSTRI CENTRI ASSISTENZA, INVALIDERANNO LA GARANZIA E SOLLEVERANNO IL COSTRUTTORE DA QUALSIASI RESPONSABILITA' IN CASO D'INCIDENTI A PERSONE O DANNI ALLE COSE E/O AL QUADRO STESSO.

2. MAGAZZINAGGIO

E' buona regola procedere ad un corretto magazzinaggio avendo particolare cura di osservare le seguenti indicazioni :

- Il quadro elettrico deve essere riposto in un luogo completamente asciutto e lontano da fonti di calore .
- Il quadro elettrico deve essere perfettamente chiuso ed isolato dall'ambiente esterno, al fine di evitare l'ingresso d'umidità e polveri compromettendo il regolare funzionamento.

3. AVVERTENZE**3.1 Prima di procedere all'installazione leggere attentamente questa documentazione.**

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

Il mancato rispetto delle norme di sicurezza, farà decadere ogni diritto d'intervento in garanzia.

3.2 Per personale qualificato s'intendono quelle persone che per la loro formazione, esperienza ed istruzione, nonché le conoscenze delle relative norme, prescrizioni provvedimenti per la prevenzione degli incidenti e sulle condizioni di servizio, sono stati autorizzati dal responsabile della sicurezza dell'impianto ad eseguire qualsiasi attività per evitare pericoli alla sicurezza. (Definizione per il personale tecnico IEC 364)**3.3 Verificare che il quadro non abbia subito danni dovuti al trasporto o al magazzinaggio. In particolare occorre controllare che l'involucro esterno sia perfettamente integro ed in ottime condizioni . In caso di lungo magazzinaggio (o comunque in caso di sostituzione di qualche componente) è opportuno eseguire sul quadro tutte le prove indicate dalle norme EN 60204-1.****4. INSTALLAZIONE**

Rispettare rigorosamente i valori di alimentazione elettrica indicati in targhetta dati elettrici.

Il quadro elettrico deve essere installato su delle superfici asciutte in atmosfera priva di gas ossidanti ne tantomeno corrosivi ed esente da vibrazioni.. Se insatallati all'aperto, i gruppi devono essere il più possibile protetti dall'irraggiamento diretto. E' necessario, provvedendo con opportuni accorgimenti, , mantenere la temperatura esterna al quadro compresa nei limiti di impiego di seguito elencati. E' inoltre opportuno garantire la chiusura stagna dei pressacavi da parte di chi fa l'installazione.

4..1 Assicurarsi che l'interruttore generale del quadro di distribuzione di energia sia in posizione OFF (O), e che nessuno ne possa ripristinare accidentalmente il funzionamento, prima di procedere al collegamento dei cavi di alimentazione ai morsetti L – N del sezionatore.**4.2 Osservare scrupolosamente tutte le disposizioni vigenti in materia di sicurezza e prevenzione infortuni.****4.3 Assicurarsi che tutti i morsetti siano completamente serrati, facendo particolare attenzione a quello di terra.****4.4 Eseguire i collegamenti dei cavi in morsettiera in accordo agli schemi elettrici riportati nel libretto.****4.5 Controllare che tutti i cavi di collegamento siano in ottime condizioni e con la guaina esterna integra.****4.6 ATTENZIONE ! Installare nell' impianto, interruttori differenziali.****4.7 Verifiche strumentali a carico dell'installatore:**

- a. Continuità dei conduttori di protezione e dei circuiti equipotenziali principali e supplementari;
- b. Resistenza di isolamento dell'impianto elettrico;
- c. Prova di efficienza della protezione differenziale;
- d. Prova di tensione applicata;

5 FUNZIONAMENTO

Il quadro è predisposto per comandare **manualmente** l'elettropompa con il selettore SA1 in MAN finchè esiste il comando. **Attenzione il pressostato collegato ai morsetti 5 – 6 deve essere chiuso.**

Con il selettore SA1 in AUT **automatico**, il comando dell'elettropompa è dato dal pressostato P.S.1, galleggianti o dai consensi provenienti dalle elettrosonde e in funzione del controllo selezionato con i miniswitch SW1, SW2, SW3.

PROTEZIONI DEL MOTORE E DELLA POMPA.

- **Max avviamenti della pompa. (vasi di espansione scarichi).**

Posizionare il miniswitch SW1- switch 3 a destra ON.

Per comandi del pressostato P.S.1 con frequenza maggiore di due in 60 secondi, l'elettropompa rimane ferma. **Al termine dei 60 secondi, l'elettropompa riparte automaticamente.**

Il led LL4 si accende a segnalare la protezione e il comando degli allarmi remoti si attiva; di serie, la protezione è esclusa switch 3 a sinistra OFF.

Per spegnere il led LL4 togliere tensione al quadro.

- **Sovraccarico motore (pompa bloccata, mancanza di una fase, sottotensione al motore).**

Controllo della corrente assorbita dal motore, la corretta taratura del limite di corrente è segnalata dal led LL7 sempre spento.

Nelle condizioni di carico normale il led LL7 deve essere spento, aumentare la posizione del trimmer AMP1 per spegnerlo.

L'intervento della protezione è ritardata da min 5 secondi a 2 minuti max, blocca la pompa, e viene segnalata dal led LL3 di sovraccarico e attiva l'allarme remoto.

Il ripristino della protezione è automatico per tre volte ogni 3 minuti, manuale al quarto intervento.

Per spegnere il led LL3 togliere tensione al quadro.

- **Marcia a secco controllata con il MODULO COSPHI FORNITO A RICHIESTA.**

Controllo del cosphi generato dal motore, la corretta taratura del limite di cosphi è segnalata dal led LL6 sempre spento.

Mantenere chiuso il ponticello tra i morsetti 1 e 4 eventuali pressostati vanno collegati ai morsetti 5 - 6.

Posizionare il trimmer del cosphi del modulo sul valore di targa del motore da alimentare.

Alimentare l'elettropompa, verificare che l'impianto vada in pressione e che il led LL6 sul modulo cosphi rimanga spento in condizione di portata normale.

Nel caso che il led LL6 sul modulo cosphi non si spenga in nessuna delle posizioni del trimmer, invertire i collegamenti fase R – S sull'alimentazione del quadro; per mantenere il corretto senso di rotazione dell'elettropompa, invertire anche i collegamenti sul motore.

L'eventuale intervento e blocco per mancanza acqua avviene dopo 15-20 secondi dall'accensione continua del led LL6. L'intervento viene segnalato dal led LL3 lampeggiante il led LL6 si spegne per effetto dell'arresto pompa e si attiva l'allarme remoto.

La protezione è a ripristino automatico per tre volte manuale al quarto.

Per spegnere il led LL3 togliere tensione al quadro.

5.1 COLLEGAMENTI PER IL CONTROLLO CONTRO LA MARCIA A SECCO

(vedi applicazione 8.1 a pag. 20).

Posizionare il switch SW1- switch 2 a sinistra (una elettrosonda).

Scegliere il tempo di autoripristino in SW3 nei valori desiderati tra: 3 min. - 6 min. - 9 min. - 12 min.

Impianto con ELETTROSONDE.

Collegare L'ELETTROSONDA COMUNE nel morsetto XC1-3, L'ELETTROSONDA S1 nel morsetto XC1-4;

Impianto con GALLEGGIANTI.

Collegare il galleggiante FL1 ai morsetti XC1-3 – XC1-4.

Per il controllo di pressione collegare il pressostato ai morsetti XC1-5 – XC1-6.

L'intervento della protezione arresta l'elettropompa e la mantiene ferma per il tempo impostato con i SW3 e se l'acqua ha ricoperto l'elettrosonda S1 o alzato il galleggiante.

Il led LL2 si accende a segnalare l'intervento e si attiva l'allarme remoto.

Per spegnere il led LL2 togliere tensione al quadro.

5.2 COLLEGAMENTI PER SVUOTAMENTO DI SERBATOI CON L'USO DI UN GALLEGGIANTE (vedi applicazione 8.2 a pag 21).

Posizionare il miniswitch SW1- switch 2 a sinistra (una elettrosonda).

Posizionare il miniswitch SW1-switch 1 a destra (impianti di svuotamento).

Posizionare il miniswitch SW2-switch 1 a sinistra, SW2- switch 2 a destra.

Collegare un ponticello tra il morsetto XC1-3 e il morsetto XC1-4.

Collegare il galleggiante di marcia/arresto ai morsetti XC1-5 – XC1-6.

Collegare il galleggiante di allarme ai morsetti XC1-7 – XC1-8.

La marcia dell'elettropompa avviene quando il galleggiante **FL3** è alzato; l'arresto quando il galleggiante **FL3** si è abbassato.

Il galleggiante **FL4** di allarme attiva il contatto di allarme remoto.

5.2.1 COLLEGAMENTI PER SVUOTAMENTO DI SERBATOI CON L'USO DI DUE ELETTROSONDE O DUE GALLEGGIANTI. (vedi applicazione 8.3 a pag 22).

Posizionare il miniswitch SW1-switch 2 a destra (due elettrosonde).

Posizionare il miniswitch SW1- switch 1 a destra (impianti di svuotamento).

Posizionare il miniswitch SW2- switch 1 a sinistra, SW2-switch 2 a destra.

Impianto con ELETTROSONDE.

Collegare l'elettrosonda comune **SC** al morsetto XC1-1, l'elettrosonda **S2** al morsetto XC1-2, l'elettrosonda di **S1** al morsetto XC1-4.

I morsetti XC1-5 – XC1-6 devono essere ponticellati.

Impianto con GALLEGGIANTI.

Collegare il galleggiante **FL2** ai morsetti XC1-1 – XC1-2 .

Collegare il galleggiante **FL1** ai morsetti XC1-3 – XC1-4.

Collegare il galleggiante **FL4** ai morsetti XC1-7 – XC1-8.

I morsetti XC1-5 – XC1-6 devono essere ponticellati.

La marcia dell'elettropompa avviene quando sono coperte entrambe le elettrosonde o alti i galleggianti, l'arresto avviene quando sono scoperte le elettrosonde o abbassati i galleggianti.

Il galleggiante di allarme attiva il contatto di allarme remoto

5.3 COLLEGAMENTI PER RIEMPIMENTO DI SERBATOI CON L'USO DI DUE ELETTROSONDE O DUE GALLEGGIANTI. (vedi applicazione 8.4 a pag 23).

Posizionare il miniswitch SW1-switch 2 a destra (due elettrosonde).

Posizionare il miniswitch SW1- switch 1 a sinistra (impianti di riempimento).

Posizionare il miniswitch SW2- switch 1 a destra, SW2-switch 2 a sinistra.

Impianto con ELETTROSONDE.

Collegare l'elettrosonda comune **SC** al morsetto XC1-1, l'elettrosonda **S2** al morsetto XC1-2, l'elettrosonda **S1** al morsetto XC1-4.

I morsetti XC1-5 – XC1-6 devono essere ponticellati.

Impianto con GALLEGGIANTI.

Collegare il galleggiante **FL2** ai morsetti XC1-1 – XC1-2 .

Collegare il galleggiante **FL1** ai morsetti XC1-3 – XC1-4.

Collegare il galleggiante **FL4** ai morsetti XC1-7 – XC1-8.

I morsetti XC1-5 – XC1-6 devono essere ponticellati.

La marcia dell'elettropompa avviene quando sono scoperte entrambe le elettrosonde o abbassati i galleggianti, l'arresto avviene con la copertura delle elettrosonde o alzati i galleggianti.

Il galleggiante di allarme attiva il contatto di allarme remoto.

6 DATI TECNICI

Tensione nominale di alimentazione :
Fasi :
Frequenza :
Modello quadro:

400 V a.c. + 10% -15%.
3
50-60 Hz

Potenza motore (kW):
Taratura Corrente (A):
Calibro fusibili **FU1** (10x38 AM)
Dimensioni:
Pesi:

1EPBH/A 1,1 T	1EPBH/A 1,1 T	1EPBH/A 1,1 T	1EPBH/A 1,1 T	1EPBH/A 1,5 T	1EPBH/A 2,2 T
0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2
1,1	1,6	2	2,5	3,5	5
4 A	4A	4A	4 A	4 A	6A
300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Modello quadro:

Potenza motore (kW):
Taratura Corrente (A):
Calibro fusibili **FU1** (10x38 AM)
Dimensioni:
Pesi:

1EPBH/A 3 T	1EPBH/A 4 T	1EPBH/A 5,5 T	1EPBH/A 7,5 T	1EPBH/A 11 T	
3	4	5,5	7,5	11	
6,5	9	11,5	15	24	
8A	10A	12 A	16 A	24 A (14x51)	
300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120	
1,5	1,5	1,5	1,5	1,9	

Limite temperatura ambiente: -10°C +40°C
Limite temperatura ambiente di stoccaggio : -25°C +55°C
Umidità relativa (senza condensazione) : 50% a 40°C MAX (90% a 20°C)
Altitudine max (senza declassamento): 1000 m (s.l.m.)
Grado di protezione : IP55
Costruzione dei quadri:

secondo: EN 60204-1, EN 60439-1, standard EMC applicati:
EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 per impiego civile ed industria leggera.

6.1	Riferimenti schema di collegamento. Caratteristiche ed interpretazioni.	
Rif.	Funzione (vedere riferimenti su schemi elettrici)	
LL1	Indicazione luminosa a led arancione che indica corretto funzionamento dei circuiti ausiliari ⇒	
LL2	Indicazione luminosa a led rosso che si attiva per segnalare la protezione contro la marcia a secco. Questa protezione è controllata dalle elettrosonde o dal modulo COS-FI (optional).	
LL3	Indicazione luminosa a led rosso che si attiva a intermittenza per i primi tre interventi e a luce fissa al quarto per l'intervento della protezione amperometrica e/o mancanza fase del motore. ⇒	
LL4	Indicazione luminosa a led rosso che si attiva a intermittenza per segnalare la protezione intervenuta, Max avviamenti del comandi remoto PS1. ⇒	
LL5	Indicazione luminosa a led verde che si attiva per segnalare l'elettropompa in marcia . ⇒	
LL6	Indicazione luminosa a led rosso che si attiva per segnalare la protezione contro la marcia a secco. Questa protezione è controllata dal modulo COS-φ . ⇒	
LL7	Indicazione luminosa a LED giallo che attiva quando la corrente assorbita dal motore, supera la corrente impostata in AMP1.	
SA1	Commutatore per il funzionamento dell'elettropompa in: MANUALE - 0 - AUTOMATICO.	

ITALIANO

	MANUALE		= elettropompa comandata manualmente dall'operatore.
	0	0	= elettropompa esclusa da qualsiasi comando.
	AUTOMATICO		= elettropompa comandata dalle elettrosonde, dai galleggianti e dal pressostato PS1.
AMP1	Regolazione della protezione amperometrica del motore (IMPOSTARE SULLA SCALA AMPERE LA CORRENTE DI TARGA DEL MOTORE E VERIFICARE CHE IL LED GIALLO LL7 SI MANTENGA SPENTO IN TUTTE LE CONDIZIONI DI CARICO DEL MOTORE). L'intervento esclude l'alimentazione al motore ed è segnalato del led LL3 e dal contatto per il controllo remoto. I tempi di intervento della protezione variano da min. 5 secondi a max 40-60 secondi .		
KL2 Cos-φ Modul	Regolazione della protezione dell'elettropompa contro la marcia a secco senza l'uso delle elettrosonde (IMPOSTARE SULLA SCALA cos-φ DEL MODULO KL2 IL VALORE CORRISPONDENTE AI DATI DI TARGA DEL COS-FI NOMINALE DELL'ELETTROPOMPA). Eseguire una apertura totale della mandata e una chiusura totale il led LL2 non deve mai accendersi. Per la prova si deve tenere il pressostato sempre chiuso (ponticellare i morsetti 5 -6). L'intervento esclude l'alimentazione al motore ed è segnalato del led LL2 lampeggiante e temporaneamente fintanto che il cos-φ rimane inferiore al set impostato dal led LL6 a luce fissa e dal contatto per il controllo remoto.		
FU1	Fusibili di protezione della linea di alimentazione del motore contro corto circuiti tipo, vedi cap. 5.2 . L'intervento esclude l'alimentazione del motore.		
FU2	Fusibili di protezione del trasformatore, contro cortocircuiti del circuito primario, tipo 5x20 da 0,2 A RITARDATO. L'intervento inibisce tutte le funzioni del quadro, spegne la segnalazione LL1 e eventuali controlli remoti si attivano .		
SONDA COMUNE 1 - 3	Morsetti per il collegamento dell'elettrosonda comune da usare in serbatoi e tubazioni in materiali isolante (serbatoi e pozzi profondi collegati all'impianto di terra l'elettrosonda NON è necessaria). Caratteristiche di alimentazione: 24 V a.c. corrente 0,001 A .		
S2 2	Morsetto per il collegamento dell'elettrosonda posizionata nella parte alta di serbatoi o di pozzi profondi. Caratteristiche di alimentazione: 24 V a.c. corrente 0,001 A resistenza max 70-:-80 k-ohm.		
FL2 1 - 2	Morsetti per il collegamento del galleggiante di ARRESTO dell'elettropompa su un livello minimo. Caratteristiche di alimentazione: 24 V a.c. corrente 0,001 A. (Usare galleggianti per comando di segnali a basso potenziale).		
S1 4	Morsetto per il collegamento della elettrosonda posizionata nella parte bassa di serbatoi o di pozzi profondi. Caratteristiche di alimentazione: 24 V a.c. corrente 0,001 A resistenza max 70-:-80 k-ohm. (togliere il ponticello di serie).		
FL1 3 - 4	Morsetto per il collegamento del galleggiante di PARTENZA dell'elettropompa su un livello max. Caratteristiche di alimentazione: 24 V a.c. corrente 0,001 A. (Usare galleggianti per comando di segnali a basso potenziale).		
P.S. 5 - 6	Morsetti per il collegamento del pressostato P.S.1 o di un comando remoto dell'elettropompa. Caratteristiche di ingresso:12 V a.c. 0.005 A .		
FL4 7 - 8	Morsetto per il collegamento del galleggiante di ALLARME per segnalare livello MAX di serbatoi con il led LL2 e a distanza con gli allarmi remoti. Caratteristiche di alimentazione: 24 V d.c. corrente 0,05 A. (Usare galleggianti per comando di segnali a basso potenziale).		
	I comandi non richiedono collegamento a  in quanto collegati al circuito di sicurezza PELV (CEI EN 60204-1).		
OUT. 9 -10 -11	Morsetti per il collegamento di un allarme a distanza per la segnalazione dei seguenti interventi : 1. SOVRACCARICO MOTORE E MANCANZA FASE. 2. MAX AVVIAMENTI. 3. MANCANZA ACQUA. 4. MAX LIVELLO ACQUA. Caratteristiche di contatto: contatti NC/NO senza potenziale da 5 A 250 V.		
U-V-W 		Cavi di collegamento elettropompa P1 Rispettare rigorosamente la corrispondenza prevista ed eseguire un buon collegamento a terra.	

7.ELENCO PEZZI DI RICAMBIO**1EPBH/A 1,1 T**

RIF	Codice	Descrizione	Modello/Fornitore
KL1	362302015	SCHEDA AMPEROMETRICA	EBARA

1EPBH/A 1,5 T

RIF	Codice	Descrizione	Modello/Fornitore
KL1	362302015	SCHEDA AMPEROMETRICA	EBARA

1EPBH/A 2,2 T

RIF	Codice	Descrizione	Modello/Fornitore
KL1	362302015	SCHEDA AMPEROMETRICA	EBARA

1EPBH/A 3 T

RIF	Codice	Descrizione	Modello/Fornitore
KL1	362302015	SCHEDA AMPEROMETRICA	EBARA

1EPBH/A 4 T

RIF	Codice	Descrizione	Modello/Fornitore
KL1	362302015	SCHEDA AMPEROMETRICA	EBARA

1EPBH/A 5,5 T

RIF	Codice	Descrizione	Modello/Fornitore
KL1	362302016	SCHEDA AMPEROMETRICA	EBARA

1EPBH/A 7,5 T

RIF	Codice	Descrizione	Modello/Fornitore
KL1	362302016	SCHEDA AMPEROMETRICA	EBARA

	CONTENTS	page
1	DECLARATION OF CONFORMITY	1
1.1	MANUFACTURER IDENTIFICATION DATA	8
1.2	WARRANTY	8
2.	STORAGE	8
3.	WARNINGS	8
4.	INSTALLATION	9
5.	FUNCTIONS	9
5.1	Connections for control against dry running	10
5.2	Connections for emptying tanks with the use of a float	10
5.2.1	Connections for emptying tanks with the use of two electric probes or floats	10
5.3	Connections for filling tanks with the use of two electric probes or floats	10
6	TECHNICAL DATA	11
6.1	Connection Diagram References. Characteristics and Interpretations.	11
7	SPARE PARTS	13
8	REFERENCES AND CONNECTIONS PLANT TYPES	26
8.1	Connections and settings for protection against dry running for electric water pumps.	26
8.2	Connections and settings to empty tanks with a float	27
8.3	Connections and settings to empty tanks with TWO electric probes or floats	28
8.4	Connections and settings to fill tanks with TWO electric probes or floats.	29

1.1 MANUFACTURER IDENTIFICATION DATA

Producing company: EBARA PUMPS EUROPE S.p.A. Legal addresss
 Street Campo Sportivo,30
 38023 CLES (TN) ITALIA
 Telefono: 0463/660411
 Fax:0463/422782

Factory address:
 Street Pacinotti, 32
 36040 Brendola (VI) ITALIA
 Telefono: 0444/706811
 Fax: 0444/706950
 TELEX:480536
 Web site: www.ebaraeurope.com

1.2 WARRANTY

FAILURE TO COMPLY WITH THE INSTRUCTIONS PROVIDED IN THIS INSTRUCTIONS HANDBOOK AND/OR ANY SERVICING OF THE ELECTRICAL PANEL WHICH IS NOT PERFORMED BY OUR SERVICE CENTRES WILL RESULT IN INVALIDATION OF THE WARRANTY AND WILL RELIEVE THE MANUFACTURER FROM ANY LIABILITY IN THE EVENT OF PERSONAL INJURIES OR DAMAGE TO PROPERTY OR THE PANEL ITSELF.

2. STORAGE

It is good practice to provide proper storage in compliance with the following instructions:
 The electrical panel must be stored in a perfectly dry location, away from any heat sources.
 The electrical panel must be perfectly sealed and isolated from the external environment, in order to prevent infiltration of moisture and dust which could disrupt its proper operation.

3. WARNINGS

- 3.1 Before proceeding with the installation, read these instructions carefully.**
The electrical system and connections must be set up by qualified personnel according to the safety regulations in force in the country where the product is installed, pertaining to the design, installation and maintenance of technical systems.
Failure to comply with the safety regulations will result in the invalidation of all service coverage under the warranty.
- 3.2 By qualified personnel we mean those people who, possessing the required training, experience and skills, as well as knowledge of the pertinent regulations, provisions and prescriptions regarding accident prevention and operating conditions, have been authorized by the plant safety supervisor to carry out any activity aimed at preventing safety hazards. (IEC 364 definition for technical personnel)**
- 3.3 Make sure that the panel has not suffered any damage during transportation or storage. In particular, make sure that the external casing is undamaged and in perfect conditions. In the event of long storage (or replacement of any of the components) all the tests specified by EN standard 60204-1 should be conducted on the panel.**

4. INSTALLATION



Strict observance of the power supply values shown in the electrical rating plate is required.

The electrical panel must be installed on a dry surface, in an atmosphere that is free from oxidizing or corrosive gases, and where no vibrations occur. If installed outdoors, the units must be fully protected from direct sunlight. Suitable measures must be taken to ensure that the ambient temperature is kept within the operating limits specified below. Moreover, the installation personnel must make sure that the cable glands are perfectly sealed

- 4.1 Make sure that the main switch on the power distribution panel is set to OFF (O), and that panel operation cannot be restored accidentally, before you proceed to connect the power cables to the disconnecting switch terminals L1 L2-L3-N.
- 4.2 Closely observe all the regulations in force regarding safety and accident prevention.
- 4.3 Make sure that all the terminals are fastened securely, **pay attention in particular to the ground terminal.**
- 4.4 Connect the cables in the terminal board according to the wiring diagrams shown in the attached handbook.
- 4.5 Make sure that all the connection cables are in perfect condition, with the outer sheath undamaged.

WARNING ! Install differential switches on the system.

4.7 **Verifications to be made by the installation personnel :**

- a. Continuity of the protection conductors and of the main and auxiliary equipotential circuits;
- b. Isolation resistance of the electrical system;
- c. Differential protection efficiency test;
- d. Applied voltage test;
- e. Operating test.

5 GENERAL FUNCTION

The electric panel is arranged to control manually the electric pump with the selector SA1 in MAN as long as the command exist. Attention, the pressure switch connected to terminals 5 to 6 must be closed. With the automatic switch SA1 in AUT, the command is given by the electric pressure switch PS1, by floats or by consents from the electric-probes and depending by the control selected with miniswitches SW1, SW2, SW3.

PROTECTIONS OF THE ELECTRIC PUMP AND THE PUMPS.

MAX STARTING OF THE PUMP. (expansion tanks discharges).

Place the miniswitch SW1-switch 3 on the right ON.

For commands of the pressure switch PS1 with a frequency greater than two in 60 seconds, the electric pump remains stationary. After those 60 seconds, the electric pump starts automatically.

The led LL4 lights to indicate the protection and is activated the control of the remote alarm; standard, the protection is not included switch 3 on the left OFF.

To turn off the LED LL4 de-energize the electric panel.

MOTOR OVERLOAD (pump blocked, failure phase, undervoltage).

Control of the current drawn by the motor, the correct calibration of the current limit is indicated by the LED LL7 that is always off.

Under conditions of normal load the LED LL7 must be switched off, increasing the position of the trimmer AMP1 to shut it down.

The intervention of the protection is delayed by 5 seconds minimum to 2 minutes max, blocks the pump, and is displayed by the LED LL3 of overload and activates the remote alarm .

The recovery of the protection is automatic for three times every 3 minutes, the fourth alarm will be manual.

To turn off the LED LL3 de-energize the electric panel.

DRY RUNNING OF THE PUMP (OPTIONAL MODULE) (water shortage in the well or in the tank).

Control of the CosPhi generated by the electric motor, the correct calibration of the CosPhi limit is displayed by the LED LL6 switched-off.

Keep closed the jumper between the terminals 1 and 4 any pressure switch are connected to the terminals 5 - 6.

Place the trimmer of the CosPhi module on the rating value of the electric pump.

Switch on the electric pump, verify that the system be under pressure and that the LED LL6 on the CosPhi module be idle in a position to normal reach.

In case the LED LL6 on the CosPhi module not be switched-off in any position of the trimmer, reverse phase connections R - S on the electric panel power; to maintain the correct sense of the electric pump rotating, also reversed the connections on the electric motor.

Any action and blocking for water shortage occurs after 15-20 seconds from the continuous power of the LED LL6. The operation is indicated by the LED LL3 flashing, the LED LL6 switched-off by the effect of the pump arrest and activates the Remote Alarm.

Protection is automatic reset for three times and manual in the fourth.

To turn off the LED LL3 de-energize the electric panel.

ELECTRICAL CONNECTIONS FOR CONTROL AGAINST DRY RUNNING

5.1 (see application on Fig. 8.1 page 20).

Place the switch SW1-switch 2 on the left (one electric probe).

Choose the autoresettable time in SW3 in the desired range between: 3 min. - 6 min. - 9 min. - 12 min.

System with electric probes.

Connect the common electric-probe in the terminal XC1-3, the electric-probe **S1** in the terminal XC1-4;

System with floats.

Connect the float **FL1** in the terminals XC1-3 - XC1-4.

For the pressure control connect the pressure to the terminals XC1-5 - XC1-6.

Protection intervention stops the electric pump and keeps it steady for the time set with the SW3 and if the water has covered the electric probe **S1** or raised the float **FL1**.

The LED LL2 lights to signal the intervention and activates the remote alarm.

To turn off the LED LL2 de-energize the electric panel.

5.2 EMPTYING TANKS WITH THE USE OF A FLOAT

(see application on Fig 8.2 page. 21).

Place the miniswitch SW1-switch 2 on the left (one electric probe).

Place the miniswitch SW1-switch 1 on the right (emptying system).

Place the miniswitch SW2-switch 1 on the left, SW2-switch 2 on the right.

Connect a jumper between terminals XC1-3 and XC1-4.

Connect the float of start / stop in the terminals XC1-5 - XC1-6.

Connect the alarm float in the terminals XC1-7 - XC1-8.

Start of the electric pump occurs when the float **FL3** is lifted, **FL3** stop when the float is lowered.

The alarm floating **FL4** activates the contact of the remote alarm.

EMPTYING THE TANK WITH THE USE OF TWO ELECTRIC PROBES OR TWO FLOATS

5.2.1 (see application Fig. 8.3, page 22).

Place the miniswitch SW1-switch 2 on the right (two electric probes).

Place the miniswitch SW1-switch 1 on the right (emptying system).

Place the miniswitch SW2-switch 1 on the left, SW2-2 switch on the right.

System with ELECTRIC PROBES.

Connect the common electric probe **SC** to the terminal XC1-1, the minimum electric probe **S2** to the terminal XC1-2, the max electric probe **S1** to the terminal XC1-4.

The terminals XC1-5 - XC1-6 must be bridged.

Plant with floats.

Connect the float **FL2** to the terminals XC1-1 - XC1-2.

Connect the float **FL1** to the terminals XC1-3 - XC1-4.

Connect the float **FL4** to the terminals XC1 FL-7 - XC1-8.

The terminals XC1-5 - XC1-6 must be bridged.

Start of the electric pump occurs when the electric probes are both covered or the floats are high, the stop occurs when the electric probes are discovered or lowered the floats.

The alarm float activates the remote alarm contact.

5.3 FILLING OF TANKS WITH THE USE OF TWO ELECTRIC PROBES OR TWO FLOATS.

(see application of Fig. 8.4 on page 23).

Place the miniswitch SW1-switch 2 on the right (two electric probes).

Place the miniswitch SW1-switch 1 on the left (emptying system).

Place the miniswitch SW2-switch 1 on the right, SW2-2 switch on the left.

System with ELECTRIC PROBES.

Connect the common electric probe **SC** to the terminal XC1-1, the minimum electric probe **S2** to the terminal XC1-2, the max electric probe **S1** to the terminal XC1-4.

The terminals XC1-5 - XC1-6 must be bridged.

Plant with floats.

Connect the float **FL2** to the terminals XC1-1 - XC1-2.

Connect the float **FL1** to the terminals XC1-3 - XC1-4.

Connect the float **FL4** to the terminals XC1 FL-7 - XC1-8.

The terminals XC1-5 - XC1-6 must be bridged.

Start of the electric pump occurs when the electric probes are both covered or the floats are high, the stop occurs when the electric probes are discovered or lowered the floats.

The alarm float activates the remote alarm contact.

6 TECNICAL DATA

Nominal supply voltage:

400 V a.c. + 10% -15%.

Phases:

3

Frequency:

50-60 Hz

Panel model:

1EPBH/A 1,1 T	1EPBH/A 1,1 T	1EPBH/A 1,1 T	1EPBH/A 1,1 T	1EPBH/A 1,5 T	1EPBH/A 2,2 T
0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2
1,1	1,6	2	2,5	3,5	5
4 A	4A	4A	4 A	4 A	6A
300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Maximum nominal operating power (KW):

Maximum nominal operating current (A):

Type of fuse **FU1** (10x38 AM):

Dimensions (mm):

Weights: (kg):

Panel model:

1EPBH/A 3 T	1EPBH/A 4 T	1EPBH/A 5,5 T	1EPBH/A 7,5 T	1EPBH/A 11 T	
3	4	5,5	7,5	11	
6,5	9	11,5	15	24	
8A	10A	12 A	16 A	24 A (14x51)	
300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120	
1,5	1,5	1,5	1,5	1,9	

Maximum nominal operating power (KW):

Maximum nominal operating current (A):

Type of fuse **FU1** (10x38 AM):

Dimensions (mm):

Weights: (kg):

Temperature limits:

-10°C +40°C

Storage temperature limits:

-25°C +55°C

Relative humidity (without condensate):

50% a 40°C MAX (90% a 20°C)

Max altitude (without derating):

1000 m (a.s.l.)

Protection class:

IP55

Panel construction:

According to: EN 60204-1, EN 60439-1, EMC standards applied:

EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 for civil and light industry applications.

6.1	Connection Diagram References. Characteristics and Interpretations.		
Rif.	Function (see references on wiring diagrams)		
LL1	Orange indicator light (LED): it signals the correct operation of the auxiliary circuits	⇒	
LL2	Red indicator light (LED): it comes on to signal the triggering of the dry running protection This protection is controlled by the electric sensors or by the COS-FI module (optional).	⇒	 ALARM
LL3	Red indicator light (LED): the first three cut-ins are signalled by a blinking light, while upon the fourth occurrence a steady light signals the triggering of the motor's amperometric and/or phase failure protection,	⇒	 ALARM
LL4	Red indicator light (LED): blinking light signals the triggering of the protection, Max number of starts from PS1 remote control.	⇒	
LL5	Green indicator light (LED): it comes on to signal that the pump is running.	⇒	 ON
LL6	Red indicator light (LED): it comes on to signal the triggering of the dry running protection. This protection is controlled by the COS-FI module (optional).	⇒	
LL7	Yellow indicator light (LED): it comes on when the current absorbed by the motor exceeds the current set in AMP1.		

ENGLISH

SA1	Switch for the functioning of the electric pump in: Manual - 0 - automatically.		
	MANUAL		= the electric pump is controlled manually by the operator as long as the command is active.
	0	0	= the electric pump is excluded from any operating command.
	AUTOMATIC		= the electric pump is controlled directly by the pressure switch PS1 or S1,S2 or FL1 FL2..
AMP1	Adjustment of amperometric motor protection (SET THE RATED MOTOR CURRENT ON THE AMPERE SCALE AND MAKE SURE THAT THE LL7 YELLOW LED REMAINS OFF UNDER ALL MOTOR LOAD CONDITIONS). When the protection is triggered, the power to the motor is cut off; this condition is signalled by the LL3 LED and by the remote control contact. The protection triggering times range from a minimum of 5 seconds to a max of 40-60 seconds.		
KL2 Cos-φ Modul	Adjustment of the electric pump's dry running protection without using the electric sensors (SET THE VALUE CORRESPONDING TO THE ELECTRIC PUMP'S NOMINAL cos-φ RATINGS ON THE cos-φ SCALE OF THE OPTIONAL KL2 MODULE). When the protection is triggered, the power to the motor is cut off; this condition is signalled by the flashing of the LL3 LED, the steady light of the LL6 LED, and by the remote control contact. The protection is reset automatically three times; on the fourth triggering the protection must be reset manually.		
FU1	Fuses for protection of the power supply line to the motors against short circuits type: see chapter 5.2. When triggered, the power supply to the corresponding motor is cut off.		
FU2	Fuses for protection of the transformer against short circuits in the primary circuit, type 5x20, 0,2 A aM. Their triggering inhibits all the panel functions, the LL1 signal is cut off and any existing remote controls are activated.		
COMMON SENSOR 1 - 3	Terminal for connection of the common electric sensor, to be used on tanks and pipes made of insulating material (for tanks and deep wells connected to the grounding system the electric sensor is NOT necessary). Power supply characteristics: 24 V a.c. current 0.001 A .		
S2 2	Terminal for connection of the electric sensor positioned at the upper end of tanks and deep wells. Power supply characteristics: 24 V a.c. current 0.001 A max resistance 70-:-80 k-ohm.		
FL2 1 - 2	Terminals for connection of the electric pump's STOP float at minimum level. Power supply characteristics: 24 V a.c. current 0.001 A. (Use low potential signal control floats).		
S1 4	Terminal for connection of the electric sensor positioned at the lower end of tanks and deep wells. Power supply characteristics: 24 V a.c. current 0.001 A max resistance 70-:-80 k-ohm.		
FL1 3 - 4	Terminals for connection of the electric pump's START float at maximum level. Power supply characteristics: 24 V a.c. current 0.001 A. (Use low potential signal control floats).		
P.S. 5 - 6	Terminals for connection of the P.S.1 pressure switch or a remote electric pump control. Input characteristics: 12 V a.c. 0.005 A .		
FL4 7 - 8	Terminal for connection of ALARM float, designed to signal MAX water level in the tank through the LL2 LED and remote alarms. Power supply characteristics: 24 V d.c. current 0.05 A. (Use low potential signal control floats).		
	The controls do not require connection to  as they are connected to safety circuit PELV (CEIEN 60204-1).		
OUT. 9 - 10 - 11	Terminals for connection of a remote alarm to signal the following cut-ins : 1. MOTOR OVERLOAD AND PHASE FAILURE. 2. MAX NUMBER OF STARTS. 3. WATER FAILURE. 4. MAX WATER LEVEL. Contact characteristics: NC/NO contacts without potential, 5 A 250 V.		
U-V-W 		P1 electric pump connection cables. Observe the required correspondence closely and provide a good ground connection.	

7. SPARE PARTS

1EPBH/A 1,1 T

REF	Code	Description	Model/Vendor
KL1	362302015	AMPEROMETRIC BOARD	EBARA

1EPBH/A 1,5 T

REF	Code	Description	Model/Vendor
KL1	362302015	AMPEROMETRIC BOARD	EBARA

1EPBH/A 2,2 T

REF	Code	Description	Model/Vendor
KL1	362302015	AMPEROMETRIC BOARD	EBARA

1EPBH/A 3 T

REF	Code	Description	Model/Vendor
KL1	362302015	AMPEROMETRIC BOARD	EBARA

1EPBH/A 4 T

REF	Code	Description	Model/Vendor
KL1	362302015	AMPEROMETRIC BOARD	EBARA

1EPBH/A 5,5 T

REF	Code	Description	Model/Vendor
KL1	362302016	AMPEROMETRIC BOARD	EBARA

1EPBH/A 7,5 T

REF	Code	Description	Model/Vendor
KL1	362302016	AMPEROMETRIC BOARD	EBARA

	TABLE DES MATIÈRES	Page
1	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	1
1.1	DONNÉES D'IDENTIFICATION CONSTRUCTEUR	14
1.2	GARANTIE	14
2.	STOCKAGE	14
3.	AVERTISSEMENTS	14
4.	INSTALLATION	15
5.	FUNCTIONEMENT	15
5.1	Connexions pour le contrôle contre le fonctionnement à sec	16
5.2	Connexions pour vider les réservoirs avec l'utilisation d'un flotteur	16
5.2.1	Connexions pour vider les réservoirs avec l'utilisation de deux sondes électriques ou flottantes	16
5.3	Connexions pour le remplissage des réservoirs avec l'utilisation de deux sondes électriques ou flottantes	16
6	DONNÉES TECHNIQUES	17
6.1	Références schéma de connexion. Caractéristiques et interprétations	18
7	LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE	19
7	RÉFÉRENCES ET CONNEXIONS POUR LES TYPES DE PLANTES	26
7.1	Connexions et les réglages de protection contre le fonctionnement à sec des pompes électrique submergé .	26
7.2	Connexions et les réglages aux réservoirs vides avec un flotteur	27
7.3	Connexions et les réglages aux réservoirs vides avec deux sondes électriques ou flottantes	28
7.4	Connexions et les réglages pour remplir les réservoirs de deux sondes électriques ou des flotteurs.	29

1.1 DONNÉES D'IDENTIFICATION CONSTRUCTEUR

EBARA PUMPS EUROPE S.p.A.

Direction d'établissement

Rue Pacinotti, 32

36040 Brendola (VI) ITALIA

Téléphone: 0444/706811

Fax: 0444/706950

Télèx:480536

Web site: www.ebaraurope.com

Siege legal

Rue Campo Sportivo,30

38023 CLES (TN) ITALIA

Téléphone: 0463/660411

Fax:0463/422782

1.2 GARANTIE

LE NON-RESPECT DES INDICATIONS FOURNIES DANS CE LIVRET D'INSTRUCTIONS ET/OU L'ÉVENTUELLE INTERVENTION SUR LE COFFRET NON EFFECTUÉE PAR NOS CENTRES DE SERVICE APRÈS-VENTE ANNULERONT LE DROIT À LA GARANTIE ET LIBÈRERONT LE CONSTRUCTEUR DE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS D'ACCIDENT AUX PERSONNES OU DE DOMMAGES AUX BIENS ET/OU AU COFFRET PROPREMENT DIT.

2. STOCKAGE

Il est bon de procéder à un stockage correct en observant scrupuleusement les indications suivantes:
le coffret électrique doit être stocké dans un endroit parfaitement sec et loin de sources de chaleur;
le coffret électrique doit être parfaitement fermé et isolé par rapport à l'environnement extérieur afin d'éviter la pénétration d'humidité et de poussière qui pourrait compromettre le fonctionnement régulier de l'appareil.

3. AVERTISSEMENTS

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

Il est indispensable que l'installation électrique et les connexions soient réalisées par du personnel qualifié et en possession des caractéristiques techniques indiquées par les normes de sécurité en matière de projet, installation et maintenance des installations techniques du pays d'installation du produit.

Le non-respect des normes de sécurité fera perdre tout droit d'intervention sous garantie.

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

3.3 Vérifier que le coffret n'a pas subi de dommages durant le transport ou le stockage. En particulier, il faut contrôler que le boîtier est intact et en parfait état. En cas de stockage de longue durée (ou dans tous les cas, en cas de remplacement d'un composant quelconque), il est bon d'effectuer sur le coffret tous les essais prescrits par les normes EN 60204-1.

4. INSTALLATION



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

Le coffret électrique doit être installé sur des surfaces sèches et exemptes de vibrations, dans une atmosphère dénuée de gaz oxydants ou corrosifs. S'ils sont installés en plein air, les groupes doivent être le plus possible protégés contre l'ensoleillement direct. Il faut prendre les mesures nécessaires pour maintenir la température à l'extérieur du coffret dans les limites d'utilisation énumérées ci-après. Il est bon, en outre, que l'installateur garantisse la fermeture étanche des serre-câbles.

4.1 S'assurer que l'interrupteur général du tableau de distribution d'énergie est sur OFF (O), et que personne ne peut rétablir accidentellement le fonctionnement, avant de procéder à la connexion des câbles d'alimentation aux bornes L1 –L2-L3- N du sectionneur.

4.2 Respecter scrupuleusement toutes les normes en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents.

4.3 **S'assurer que toutes les bornes sont complètement serrées en faisant particulièrement attention à la borne de mise à la terre.**

4.4 Connecter les conducteurs dans le bornier conformément aux schémas électriques figurant dans le livret joint.

4.5 Contrôler que tous les câbles de connexion sont en bon état et que leur gaine de protection est intacte.

4.6 **ATTENTION! Doter l'installation d'interrupteurs différentiels.**

4.7 **Il est vivement recommandé d'effectuer une mise à la terre correcte et sûre de l'installation, conformément aux normes en vigueur en la matière.**

4.8 **Vérifications instrumentales à la charge de l'installateur:**

- a) continuité des conducteurs de protection et des circuits équipotentiels principaux et supplémentaires;
- b) résistance d'isolement de l'installation électrique;
- c) essai d'efficacité de la protection différentielle;
- d) essai de tension appliquée;
- e) essai de fonctionnement.

5. FONCTIONNEMENT

Le panneau électrique est aménagé pour commander manuellement la pompe électrique avec le sélecteur SA1 en manuel aussi longtemps que la commande existe.

Attention, le pressostat connecté aux terminaux 5 à 6 doit être fermé.

Avec le sélecteur automatique SA1 en AUT, la commande est donnée par le pressostat PS1, par le flotteurs ou par les consentements des sondes électriques et en fonction de le contrôle sélectionné avec les miniswitches SW1, SW2, SW3.

PROTÉTION DU MOTEUR ET DES LES POMPES.

MAX DE DÉPART DE LA POMPE. (vases d'expansion rejets).

Placez le miniswitch SW1-switch 3 sur la droite ON.

Pour les commandes de le pressostat PS1 à une fréquence supérieure à deux en 60 secondes, la pompe électrique demeure stationnaire. Après ces 60 secondes, la pompe électrique démarre automatiquement.

Les LED LL4 lumières pour indiquer que la protection est activée et le contrôle de l'alarme à distance; standard, la protection n'est pas inclus sur le commutateur 3 a gauche OFF.

Pour désactiver le LED LL4 enlever tension da le panneau électrique.

SURCHARGE DU MOTEUR (blocage de la pompe, l'absence d'une phase, sous-tension du moteur).

Contrôle du courant consommé par le moteur, le calibrage correct de la limite du courant est indiquée par le LED LL7 qui est toujours désactivé.

En vertu des conditions de charge normale le LED LL7 doit être éteinte, l'augmentation de la position de le trimmer AMP1 régleur pour l'éteindre.

L'intervention de la protection est retardé de 5 secondes au minimum à max minutes 2, les blocs de la pompe, et est signalée par le LED LL3 de surcharge et active l'alarme à distance.

La reprise de la protection est automatique pour trois fois toutes les 3 minutes, l'intervention quatrième sera manuel.

Pour désactiver le LED LL3 enlever tension da le panneau électrique.

MARCHE A SEC, CONTROLE AVEC LE MODULE COSPHI FOURNI SUR DEMANDE.

Contrôle de CosPhi généré par le moteur, le calibrage correct de la limite de le CosPhi est signalée par le LL6 LED éteinte.

Maintenir fermées le strap entre les terminaux 1 et 4, aucune pressostat pour être connecté aux terminaux 5 - 6.

Placez le trimmer du module CosPhi sur la valeur de la plaque du moteur.

Allumez la pompe électrique, vérifiez que le système est sous pression et que le LED LL6 de le module CosPhi est inactif en mesure de parvenir à la normale

Au cas où le LED LL6 sur le module CosPhi pas être éteinte dans n'importe quelle position du trimmer, inverser les connexions phase R - S sur le panneau d'alimentation électrique, de conserver le sens correct de la pompe électrique tournante, a également renversé les connexions sur le moteur. Toute action et de blocage en manque d'eau se produit après 15-20 secondes de la puissance continue du LED LL6. L'opération est indiquée par le clignotement de le LED LL3, le LED LL6 éteinte par l'effet de l'arrêt de la pompe et active l'alarme à distance. La protection est automatiquement reset pour trois fois et manuel dans le quatrième. Pour désactiver le LED LL3 enlever tension du panneau électrique.

CONNEXIONS ELECTRIQUES DE LUTTE CONTRE LE FONCTIONNEMENT À SEC

5.1 (voir l'application 8.1 dans la page 20).

Placez le miniswitch SW1-switch 2 sur la gauche (une sonde électrique).

Choisissez le moment autoresettable dans SW3 dans l'intervalle souhaité entre: 3 min. - 6 min. - 9 min. - 12 min.

SYSTÈME AVEC DES SONDAS ÉLECTRIQUES.

Connectez le sonde électriques commun dans le bornes XC1-3, la sonde électrique **S1** dans le bornes XC1-4;

SYSTÈME AVEC DE FLOTTEURS.

Connecter le flotteur **FL1** dans le bornes XC1-3 - XC1-4.

Pour le contrôle de la pression contact de pressostat dans le bornes XC1-5 - XC1-6.

Les interventions de protection empêche la pompe électrique et la maintient constante pendant la durée définie avec le switch SW3 et si l'eau a couvert la sonde électriques **S1** ou soulevé le flotteur.

Les LED LL2 lumières au signal de l'intervention et déclenche l'alarme à distance.

Pour désactiver le LED LL2 enlever tension du panneau électrique.

VIDANGE DES RÉSERVOIRS AVEC L'UTILISATION D'UN FLOAT

5.2 (voir l'application 8.2 dans la page 21).

Placez le mini-switch SW1-switch 2 sur la gauche (une sonde électrique).

Placez le mini-switch SW1 -switch 1 sur le droit (vidange du système).

Placez le mini-switch SW2 -switch 1 sur la gauche, SW2-switch 2 sur la droite.

Connecter un strap entre les bornes XC1-3 et XC1-4.

Connecter le flotteur de démarrage / arrêt les bornes XC1 -5 - XC1-6.

Connecter l'alarme flotter dans le bornes XC1-7 - XC1-8.

Le mars de la pompe électrique se produit lorsque le flotteur **FL3** est levée, **FL3** s'arrêter lorsque le flotteur est abaissé.

L'alarme **flottante FL4** s'active au contact de l'alarme à distance.

5.2.1 VIDER LE RÉSERVOIR AVEC L'UTILISATION DE DEUX SONDAS ELECTRIQUE OU DEUX FLOTTEURS. (voir l'application 8.3 dans la page 22).

Placez le mini-switch SW1-switch 2 sur le droit (deux sonde électrique).

Placez le mini-switch SW1 -switch 1 sur le droit (vidange du système).

Placez le mini-switch SW2 -switch 1 sur la gauche, SW2-switch 2 sur la droite.

SYSTÈME AVEC ELECTRIC SONDAS.

Connecter le sonde électriques commun **SC** dans le bornes XC1-1, la sonde électrique de **S2** dans le bornes XC1-2, la sonde électrique maximale dans le bornes XC1-4.

Le bornes XC1-5 - XC1-6 doit être comblé.

SYSTÈME AVEC FLOTTEURS.

Connecter le flotteur **FL2** à le bornes XC1-1 - XC1-2.

Connecter le flotteur **FL1** à le bornes XC1-3 - XC1-4.

Connecter le flotteur **FL4** a les bornes XC1 FL-7 - XC1-8.

Le bornes XC1-5 - XC1-6 doit être comblé.

Le mars de la pompe électrique se produit lorsque les sondes électriques sont couverts ou les flotteurs sont élevés, l'arrêt se produit lorsque les sondes électriques sont découverts ou abaissé les flotteurs.

Le flotteur alarme active le contact d'alarme à distance.

5.3 REMPLISSAGE DES RÉSERVOIRS AVEC L'UTILISATION DE DEUX SONDAS ELECTRIQUE OU DEUX FLOTTEURS. (voir l'application 8.4 dans la page 23).

Placez le mini-switch SW1-switch 2 sur le droit (deux sonde électrique).

Placez le mini-switch SW1 -switch 1 sur la gauche(vidange du système).

Placez le mini-switch SW2 -switch 1 sur le droit, SW2-switch 2 sur la gauche.

SYSTÈME AVEC ELECTRIC SONDAS.

Connecter le sonde électriques commun **SC** dans le bornes XC1-1, la sonde électrique de minimum **S1** dans le bornes XC1-2, la sonde électrique maximale dans le bornes XC1-4.

Le terminaux XC1-5 - XC1-6 doit être comblé.

SYSTÈME AVEC FLOTTEURS.

Connecter le flotteur **FL2** à le terminaux XC1-1 - XC1-2.

Connecter le flotteur **FL1** à le terminaux XC1-3 - XC1-4.

Connecter le flotteur **FL4** a les terminaux XC1 FL-7 - XC1-8.

Le terminaux XC1-5 - XC1-6 doit être comblé.

Le mars de la pompe électrique se produit lorsque les sondes électriques sont couverts ou les flotteurs sont élevés, l'arrêt se produit lorsque les sondes électriques sont découverts ou abaissé les flotteurs.

Le flotteur alarme active le contact d'alarme à distance.

6 DONNEES TECNIQUE

Tension nominale d'alimentation: 400 V a.c. + 10% -15%.

Phases: 3

Fréquence: 50-60 Hz

Modèles coffret:

Puissance nominale maximum d'utilisation (kW):

Courant nominal maximum d'utilisation (A):

Type fusibles **FU1** (10x38 AM):

Dimensions (mm):

Poids (kg):

Modèles coffret:

Puissance nominale maximum d'utilisation (kW):

Courant nominal maximum d'utilisation (A):

Type fusibles **FU1** (10x38 AM):

Dimensions (mm):

Poids (kg):

Limite température ambiante des
fonctionnement:

Limite température ambiante de stockage:

Humidité relative (sans condensation):

Altitude max. (sans détarage):

Indice de protection:

Construction des coffrets:

1EPBH \A 0,37 T	1EPBH \A 0,55 T	1EPBH \A 0,75 T	1EPBH \A 1,1 T	1EPBH \A 1,5 T	1EPBH \A 2,2 T
0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2
1,1	1,6	2	2,5	3,5	5
4 A	4A	4A	4 A	4 A	6A
300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
1EPBH \A 3 T	1EPBH \A 4 T	1EPBH \A 5,5 T	1EPBH \A 7,5T	1EPBH \A 11 T	
3	4	5,5	7,5	11	
6,5	9	11,5	15	21	
8A	10A	12 A	16 A	25 A (14x51)	
300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120	
1,5	1,5	1,5	1,5	1,9	

-10°C +40°C

-25°C +55°C

50% a 40°C MAX (90% a 20°C)

1000 m (s.l.m.)

IP55

selon normes EN 60204-1, EN 60439-1, standard EMC appliqués :
EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 pour application civile et industrie légère.

6.1	Références schéma de connexion. Caractéristiques et interprétations		
Réf.	Fonction (voir références sur schémas électriques)		
LL1	Voyant à led orange qui indique le fonctionnement correct des circuits auxiliaires	⇒	
LL2	Voyant à led rouge qui s'active pour signaler la protection contre la marche à sec. Cette protection est contrôlée par les électrosondes ou par le module COS-φ (en option).	⇒	
LL3	Voyant à led rouge qui s'active par intermittence durant les trois premières interventions et avec lumière fixe à la quatrième pour signaler l'intervention de la protection ampèremétrique et/ou l'absence d'une phase du moteur.	⇒	
LL4	Voyant à led rouge qui s'active par intermittence pour signaler l'intervention de la protection "Nombre max. de démarrages" de la commande à distance PS1.	⇒	
LL5	Voyant à led verte qui s'active pour signaler que l'électropompe est en marche.	⇒	
LL6	Voyant à led rouge qui s'active pour signaler la protection contre la marche à sec. Cette protection est contrôlée par le module COS-φ (en option).	⇒	
LL7	Voyant à led jaune qui s'active quand le courant absorbé par le moteur dépasse le courant sélectionné avec AMP1. Commutateurs pour le fonctionnement de la pompe en: MANUEL - 0 – AUTOMATIQUE.		
SA1	Interrupteur pour actionner la pompe électriques In: Manuel - 0 - automatique		
	MANUEL		= électropompe commandée manuellement par l'opérateur tant que la commande est activée.
	0	0	= électropompe exclue de toute commande de fonctionnement.
	AUTOMATIQUE		= électropompe commandée directement par le pressostat.
AMP1	Réglage de la protection ampèremétrique du moteur (RÉGLER SUR L'ÉCHELLE AMPÈRE LE COURANT INDiqué SUR LA PLAQUE DU MOTEUR ET VÉRIFIER QUE LA LED JAUNE LL7 RESTE ÉTEINTE DANS TOUTES LES CONDITIONS DE CHARGE DU MOTEUR). L'intervention exclut l'alimentation du moteur et est signalée par la led LL3 et par le contact pour le contrôle à distance. Les temps d'intervention varient d'un minimum de 5 secondes à un maximum de 40-60 secondes.		
KL2 Cos-φ Modul	Réglage de la protection de l'électropompe contre la marche à sec sans utilisation des électrosondes (RÉGLER SUR L'ÉCHELLE cos φ DU MODULE EN OPTION KL2 LA VALEUR CORRESPONDANT AUX DONNÉES DE PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU COS φ NOMINAL DE L'ÉLECTROPOMPE). Le déclenchement désactive l'alimentation du moteur et il est signalé par la LED LL3 clignotante et la LED LL6 fixe et par le contact pour le contrôle à distance. La protection se réarme les trois premières fois; à partir de la quatrième, le réarmement est manuel.		
FU1	Fusibles de protection de la ligne d'alimentation des moteurs contre les courts-circuits type: voir chap. 5.2. L'intervention inhibe le fonctionnement du moteur .		
FU2	Fusibles de protection du transformateur contre les courts-circuits du circuit primaire, type 5x20 d' 0,2 A. L'intervention inhibe toutes les fonctions du coffret, éteint le signal HL1 et les éventuels contrôles à distance s'activent.		
SONDE COMMUNE 1 - 3	Bornes pour le raccordement de l'électrosonde commune à utiliser dans des réservoirs et des conduites en matériau isolant (réservoirs et puits profonds raccordés à l'installation de terre, l'électrosonde N'EST PAS nécessaire). Caractéristiques de l'alimentation: 24 V CA courant 0,001 A.		
S2 2	Borne pour le raccordement de l'électrosonde placée dans la partie haute de réservoirs ou de puits profonds. Caractéristiques de l'alimentation: 24 V CA courant 0,001 A résistance maxi 70 à 80 kohms.		

FRANCAIS

FL2 1 - 2	Bornes pour le raccordement du flotteur d'ARRÊT de l'électropompe sur un niveau mini. Caractéristiques de l'alimentation: 24 V CA courant 0,001 A. (Utiliser des flotteurs pour commande de signaux à faible potentiel.)
S1 4	Borne pour le raccordement de l'électrosonde placée dans la partie basse de réservoirs ou de puits profonds. Caractéristiques de l'alimentation: 24 V CA courant 0,001 A résistance maxi 70 à 80 kohms.
FL1 3 - 4	Borne pour le raccordement du flotteur de DÉMARRAGE de l'électropompe sur un niveau maxi. Caractéristiques de l'alimentation: 24 V CA courant 0,001 A. (Utiliser des flotteurs pour commande de signaux à faible potentiel.)
P.S. 5 - 6	Bornes pour le raccordement du pressostat P.S.1 ou d'une commande à distance de l'électropompe. Caractéristiques de l'entrée: 12 V CA 0,005 A.
FL4 7 - 8	Bornes pour le raccordement du flotteur d'ALARME pour signaler le niveau MAXI de réservoirs avec la LED LL2 et à distance avec les alarmes à distance. Caractéristiques de l'alimentation: 24 V CC courant 0,05 A. (Utiliser des flotteurs pour commande de signaux à faible potentiel.)
	Les commandes extérieures ne demandent pas de connexion à  dans la mesure où elles sont connectées au circuit de sécurité PELV (CEI EN 60204-1).
OUT. 9 - 10 - 11	Bornes pour la connexion d'une alarme à distance pour la signalisation des interventions suivantes: 1. SURCHARGE MOTEUR ET ABSENCE PHASE. 2. NOMBRE MAX. DE DÉMARRAGES. 3. MANQUE D'EAU. 4. NIVEAU MAX. D'EAU. Caractéristiques de contact: contacts NF/NO sans potentiel de 5 A 250 V.
U-V-W 	 Electric pump connection cables Observe the required correspondence closely and provide a good ground connection.

7. LISTE DES PIECES DE RECHANGE

1EPBH/A 1,1 T

REF	Code	Description	Model/Vendeur
KL1	362302015	CARTE AMPEROMETRIQUE	EBARA

1EPBH/A 1,5 T

REF	Code	Description	Model/Vendeur
KL1	362302015	CARTE AMPEROMETRIQUE	EBARA

1EPBH/A 2,2 T

REF	Code	Description	Model/Vendeur
KL1	362302015	CARTE AMPEROMETRIQUE	EBARA

1EPBH/A 3 T

REF	Code	Description	Model/Vendeur
KL1	362302015	CARTE AMPEROMETRIQUE	EBARA

1EPBH/A 4 T

REF	Code	Description	Model/Vendeur
KL1	362302015	CARTE AMPEROMETRIQUE	EBARA

1EPBH/A 5,5 T

REF	Code	Description	Model/Vendeur
KL1	362302016	CARTE AMPEROMETRIQUE	EBARA

1EPBH/A 7,5 T

REF	Code	Description	Model/Vendeur
KL1	362302016	CARTE AMPEROMETRIQUE	EBARA

	СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1	ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	1
1.1	ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	20
1.2	ГАРАНТИЯ	20
2.	ХРАНЕНИЕ	20
3.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	20
4.	МОНТАЖ	21
5.	ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ	21
5.1	Подключения для контроля работы всухую	22
5.2	Подключения для опорожнения резервуаров с использованием одного поплавка	22
5.2.1	Подключения для опорожнения резервуаров с использованием двух электрозондов или поплавков	22
5.3	Подключения для заполнения резервуаров с использованием двух электрозондов или поплавка	23
6	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	23
6.1	Ссылки на схему подключения. Характеристики и пояснения.	24
7	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПЧАСТЕЙ	25
8	ССЫЛКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТИПОВ УСТАНОВКИ	26
8.1	Подключения и настройки для защиты от работы электронасосов всухую,	26
8.2	Подключения и настройки для опорожнения резервуаров с одним поплавком	27
8.3	Подключения и настройки для опорожнения резервуаров с двумя электрозондами или поплавками	28
8.4	Подключения и настройки для заполнения резервуаров с двумя электрозондами или поплавками.	29
1.1	ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	
	- Реквизиты производителя: EBARA PUMPS EUROPE S.p.A. - ДИРЕКЦИЯ ЗАВОДА Via Pacinotti, 32 36040 Brendola (VI) ITALIA Телефон: 0444/706811 Факс: 0444/405811 Веб-сайт: www.ebaraurope.com	Юридический адрес Via Campo Sportivo, 30 38023 CLES (TN) ITALIA Телефон: 0463/660411 Факс: 0463/422782
1.2	ГАРАНТИЯ	
	НЕСОБЛЮДЕНИЕ ПРИВЕДЕННЫХ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ УКАЗАНИЙ И/ИЛИ ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ НА ЩИТЕ НЕ В НАШИХ СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРАХ ПРИВОДИТ К АННУЛИРОВАНИЮ ГАРАНТИИ И ОСВОБОЖДАЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОТ ЛЮБОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ И МАТЕРИАЛЬНОМ УЩЕРБЕ И/ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИИ САМОГО ЩИТА.	
2.	ХРАНЕНИЕ	
	Рекомендуется обеспечивать правильное хранение, обращая особое внимание на следующие указания: - Электрощит должен устанавливаться в абсолютно сухое место вдали от источников тепла. - Электрощит должен быть полностью закрыт и изолирован от внешней среды для предупреждения попадания влаги и пыли, что может нарушить его работу.	
3.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	
3.1	Перед началом монтажа внимательно прочитать настоящую документацию. Электропроводка и подключения должны обязательно выполняться квалифицированным персоналом, отвечающим техническим реквизитам, указанным в стандартах по безопасности применительно к проектированию, монтажу и техобслуживанию технических установок страны монтажа изделия. Несоблюдение правил техники безопасности приводит к утрате любого права на гарантийное обслуживание.	
3.2	Под квалифицированным персоналом подразумеваются лица, которые благодаря обучению, опыту и подготовке, а также знанию соответствующих норм, предписаний и правил техники безопасности и условий эксплуатации уполномочиваются ответственным за технику безопасности установки на выполнение любых работ во избежание угрозы безопасности. (Определение технического персонала МЭК 364)	

- 3.3 Проверить, что щит не был поврежден при перевозке или хранении. В частности, необходимо проверить, что наружная оболочка абсолютно целая и находится в оптимальном состоянии. При длительном хранении (или замене компонентов) рекомендуется выполнять на щите все испытания, указанные в стандартах EN 60204-1.

4. МОНТАЖ



Строго соблюдать значения электропитания, указанные на табличке электрических характеристик.

Электрощит должен устанавливаться на сухие поверхности в среде без окисляющих и коррозивных газов и без вибраций. При установке под открытым небом агрегаты должны в максимальной степени защищаться от прямых солнечных лучей. Принимать соответствующие меры для поддержания температуры снаружи щита в указанных ниже пределах применения. Кроме того, монтажникам рекомендуется обеспечить герметичное закрытие кабельных уплотнений.

- 4.1 Перед выполнением подключения кабелей подачи питания на зажимы L - N разъединителя проверить, что главный выключатель распределительного щита находится в положении ОТКЛ. (О) и что никто не может случайно включить оборудование.
- 4.2 Строго соблюдать все нормы, действующие в области охраны труда.
- 4.3 Проверить, что все зажимы хорошо затянуты, **обращая особое внимание на зажимы заземления**
- 4.4 Выполнять подключение кабелей к зажимной коробке по электрическим схемам, приведенным в инструкциях
- 4.5 Проверить, что все соединительные кабели находятся в оптимальном состоянии и не имеют повреждений наружной оболочки.
- 4.6 **ВНИМАНИЕ! Установить в системе дифференциальные выключатели.**
- 4.7 **Проверки, проводимые монтажником:**
- Непрерывность проводников защиты и основных и дополнительных эквипотенциальных цепей;
 - Электрическая изоляция электрической системы;
 - Проверка эффективности дифференциальной защиты;
 - Испытание с приложением напряжения;

5. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Щит предназначен для **ручного** управления электронасосом переключателем SA1 в положении MAN при наличии этого органа управления. **Внимание! Реле давления, подключенное к зажимам 5 – 6, должно быть замкнуто.**

При переключателе SA1, установленном на AUT (**автоматический**), управление электронасосом осуществляется реле давления P.S.1, поплавками или разрешениями, поступающими от электрозондов, в зависимости от управления, выбранного микровыключателями SW1, SW2, SW3.

ЗАЩИТА ДВИГАТЕЛЯ И НАСОСА.

- **Макс. число запусков насоса. (расширительные бачки пусты).**

Установить микровыключатель SW1- выключатель 3 вправо ON.

При командах от реле давления P.S.1 с частотой более двух за 60 секунд электронасос остается стоять.

По истечении 60 секунд электронасос запускается автоматически.

Светодиод LL4 включается для сигнализации защиты и активизируется управление удаленными сигналами тревоги. Серийно защита отключается при выключателе 3 влево OFF.

Для выключения светодиода LL4 отключить подачу напряжения на щит.

- **Перегрузка двигателя (заблокирован насос, отключение одной фазы, пониженное напряжение на двигателе).**

Контроль правильности потребления двигателя, правильная калибровка предела тока сигнализируется постоянно выключенным светодиодом LL7.

В условиях нормальной нагрузки светодиод LL7 должен быть выключен. Для его выключения увеличить положение триммера AMP1.

Срабатывание защиты выполняется с задержкой от мин. 5 секунд до макс. 2 минут, при этом блокируется насос и подается сигнал светодиодом LL3 о перегрузке и дистанционный сигнал тревоги.

Сброс защиты осуществляется автоматически 3 раза каждые 3 минуты и вручную при 4-м срабатывании.

Для выключения светодиода LL3 отключить подачу напряжения на щит.

- Работа всухую, контролируемая **МОДУЛЕМ КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ, ПОСТАВЛЯЕМЫМ НА ЗАКАЗ.**

Контроль генерируемого двигателем коэффициента мощности, правильная калибровка предела коэффициента мощности сигнализируется постоянно выключенным светодиодом LL6.

Оставить замкнутой перемычку на зажимах 1 и 4, а все реле давления должны подключаться к зажимам 5 - 6.

Установить триммер коэффициента мощности модуля на номинальное значение запитываемого двигателя.

Подать питание на электронасос, проверить, что в установке повышается давление и что светодиод LL6 на модуле коэффициента мощности в условиях нормальной производительности остается выключенным.

Если светодиод LL6 на модуле коэффициента мощности не выключается ни в одном из положений триммера, поменять местами подключения фаз R – S на питании электрошита. Для сохранения правильного направления вращения электронасоса поменять местами также подключения на двигателе.

Срабатывание и блокировка вследствие отсутствия воды происходит через 15-20 секунд непрерывного горения светодиода LL6. Срабатывание сигнализируется миганием светодиода LL3, светодиод LL6 выключается вследствие остановки насоса и включается дистанционный сигнал тревоги.

Сброс защиты осуществляется автоматически 3 раза и вручную при 4-м срабатывании.

Для выключения светодиода LL3 отключить подачу напряжения на щит.

5.1 Система с ЭЛЕКТРОЗОНДАМИ.

Подключить ОБЩИЙ ЭЛЕКТРОЗОНД на зажиме XC1-3, ЭЛЕКТРОЗОНД S1 на зажиме XC1-4;

Система с ПОПЛАВКАМИ.

Подключить поплавков FL1 к зажимам XC1-3 – XC1-4.

Для контроля давления подключить реле давления на зажимах XC1-5 – XC1-6.

При срабатывании защиты электронасос останавливается и стоит в течение времени, заданного выключателями SW3 и если вода снова покрыла электрозонд S1 или подняла поплавков.

Включается светодиод LL2, сигнализируя срабатывание, и подключается дистанционный сигнал тревоги.

Для выключения светодиода LL2 отключить подачу напряжения на щит.

5.2 ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ОПОРОЖНЕНИЯ РЕЗЕРВУАРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОДНОГО ПОПЛАВКА

(см. пункт 8.2 на стр. 21)

Установить микровыключатель SW1- выключатель 2 влево (один электрозонд).

Установить микровыключатель SW1- выключатель 1 вправо (системы опорожнения).

Установить микровыключатель SW2 – выключатель 1 влево, SW2- выключатель 2 вправо.

Установить перемычку на зажимы XC1-3 и XC1-4.

Подключить поплавков пуска/остановки на зажимах XC1-5 – XC1-6.

Подключить поплавков сигнала тревоги на зажимах XC1-7 – XC1-8.

Пуск насоса осуществляется, когда поплавок FL3 поднимается, а останов – когда поплавок FL3 опускается. Сигнальный поплавок FL4 подключает контакт дистанционной сигнализации.

5.2.1 ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ОПОРОЖНЕНИЯ РЕЗЕРВУАРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДВУХ ЭЛЕКТРОЗОНДОВ ИЛИ ДВУХ ПОПЛАВКОВ. (см. пункт 8.3 на стр. 22).

Установить микровыключатель SW1- выключатель 2 вправо (два электрозонда).

Установить микровыключатель SW1- выключатель 1 вправо (системы опорожнения).

Установить микровыключатель SW2 – выключатель 1 влево, SW2- выключатель 2 вправо.

Система с ЭЛЕКТРОЗОНДАМИ.

Подключить общий электрозонд SC на зажиме XC1-1, электрозонд S2 – на зажиме XC1-2, электрозонд S1 - на зажиме XC1-4.

На зажимы XC1-5 – XC1-6 следует установить перемычку.

Система с ПОПЛАВКАМИ.

Подключить поплавков FL2 к зажимам XC1-1 – XC1-2.

Подключить поплавков FL1 к зажимам XC1-3 – XC1-4.

Подключить поплавков FL4 к зажимам XC1-7 – XC1-8.

На зажимы XC1-5 – XC1-6 следует установить перемычку.

Пуск электронасоса осуществляется при покрытии обоих электрозондов или поднятии поплавков, останов – когда открыты электрозонды или опущены поплавки.

Сигнальный поплавок подключает контакт дистанционной сигнализации.

5.3 ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ РЕЗЕРВУАРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДВУХ ЭЛЕКТРОЗОНДОВ ИЛИ ДВУХ ПОПЛАВКОВ. (см. пункт 8.4 на стр. 23).

Установить микровыключатель SW1- выключатель 2 вправо (два электрозонда).

Установить микровыключатель SW1- выключатель 1 влево (системы заполнения).

Установить микровыключатель SW2 – выключатель 1 вправо, SW2- выключатель 2 влево.

Система с ЭЛЕКТРОЗОНДАМИ.

Подключить общий электрозонд SC на зажиме XC1-1, электрозонд S2 – на зажиме XC1-2, электрозонд S1 - на зажиме XC1-4.

На зажимы XC1-5 – XC1-6 следует установить перемычку.

Система с ПОПЛАВКАМИ.

Подключить поплавков FL2 к зажимам XC1-1 – XC1-2.

Подключить поплавков FL1 к зажимам XC1-3 – XC1-4.

Подключить поплавков FL4 к зажимам XC1-7 – XC1-8.

На зажимы XC1-5 – XC1-6 следует установить перемычку.

Пуск электронасоса осуществляется при открытии обоих электрозондов или опускании поплавков, останов – когда закрыты электрозонды или подняты поплавки.

Сигнальный поплавок подключает контакт дистанционной сигнализации.

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Номинальное напряжение питания: 400 В пер. тока + 10% -15%.

Фазы: 3

Частота: 50-60 Гц

Модель подключаемого щита:

1ЕРВН А 1,1 Т	1ЕРВН А 1,1 Т	1ЕРВН А 1,1 Т	1ЕРВН А 1,1 Т	1ЕРВН А 1,5 Т	1ЕРВН А 2,2 Т
0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2
1,1	1,6	2	2,5	3,5	5
4 А	4А	4А	4 А	4 А	6А
300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120
1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Мощность двигателя (кВт):

Задаваемый ток (А):

Калибр плавких предохранителей FU1 (10x38 АМ).

Размеры:

Масса:

Номинальное напряжение питания:

Фазы:

Частота:

Модель подключаемого щита:

Мощность двигателя (кВт):

Задаваемый ток (А):

Предельная температура окружающей среды

Предельная температура окружающей среды при хранении:

Относительная влажность (без конденсации):

Макс. высота (без перевода в более низкую категорию):

Класс защиты:

Конструкция щитов:

1ЕРВН А 3 Т	1ЕРВН А 4 Т	1ЕРВН А 5,5 Т	1ЕРВН А 7,5 Т	1ЕРВН А 11 Т	
3	4	5,5	7,5	11	
6,5	9	11,5	15	24	
8А	10А	12 А	16 А	24 А (14x51)	
300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120	300x230x120	
1,5	1,5	1,5	1,5	1,9	

-10°C +40°C

-25°C +55°C

50% при 40°C МАКС. (90% при 20°C)

1000 м (над у. м.)

IP55

по: EN 60204-1, EN 60439-1, применимые стандарты по ЭМС: EN61000-6-1, EN61000-6-3 для применения в быту и легкой промышленности.

6.1	ССЫЛКИ НА СХЕМУ ПОДКЛЮЧЕНИЯ. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОЯСНЕНИЯ.		
Поз.	Назначение (см. обозначения на электрических схемах)		
LL1	Светодиодная индикация оранжевого цвета, указывающая правильную работу цепей собственных нужд	⇒	
LL2	Светодиодная индикация красного цвета, которая включается для сигнализации защиты от работы всухую. Эта защита контролируется электрозондами или модулем КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ (дополнительно).	⇒	 ALARM
LL3	Светодиодная индикация красного цвета, которая включается прерывисто при первых трех срабатываниях и горит, не мигая, после четвертого в результате срабатывания токовой защиты и/или отключения фазы двигателя.	⇒	 ALARM
LL4	Светодиодная индикация красного цвета, которая включается миганием для сигнализации Срабатывания защиты макс. числа запусков дистанционным органом управления PS1.	⇒	
LL5	Светодиодная индикация зеленого цвета, которая подключается для сигнализации работы электронасоса.	⇒	
LL6	Светодиодная индикация красного цвета, которая включается для сигнализации защиты от работы всухую. Эта защита контролируется модулем $\cos-\phi$.	⇒	
LL7	Светодиодная индикация желтого цвета, которая включается, когда потребляемый двигателем ток превышает ток, заданный в AMP1.		
SA1	Переключатель для работы электронасоса в следующих режимах: РУЧНОЙ - 0 - АВТОМАТИЧЕСКИЙ.		
	РУЧНОЙ		= управление электронасосом вручную оператором..
	0	0	= отключение электронасоса от любого управления
	АВТОМАТИЧЕСКИЙ		= управление электронасосом осуществляется электрозондами, поплавками и реле давления PS1.
AMP1	Регулирование токовой защиты двигателя (ЗАДАТЬ НА ШКАЛЕ ТОКА НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ДВИГАТЕЛЯ И ПРОВЕРИТЬ, ЧТО ЖЕЛТЫЙ СИД LL7 ОСТАЕТСЯ ВЫКЛЮЧЕННЫМ ВО ВСЕХ УСЛОВИЯХ НАГРУЖЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ). При срабатывании отключается подача питания на двигатель и включается светодиод LL3 и контакт дистанционного управления. Время срабатывания защиты – от мин. 5 секунд до макс. 40-60 секунд.		
KL2 Cos-φ Modul	Регулирование защиты электронасоса от работы всухую без использования электрозондов (ЗАДАТЬ НА ШКАЛЕ $\cos-\phi$ МОДУЛЯ KL2 ЗНАЧЕНИЕ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ НОМИНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ COS-FI ЭЛЕКТРОНАСОСА). Выполнить полное открытие нагнетания и полное закрытие. Светодиод LL2 никогда не должен включаться. Для выполнения проверки реле давления должно всегда оставаться замкнутым (установить перемычку на зажимы 5 -6). При срабатывании отключается подача питания на двигатель и начинает мигать светодиод LL2 и временно, пока $\cos-\phi$ остается ниже заданного значения, – горит, не мигая, LL6 и включается контакт дистанционного управления.		
FU1	Плавкие предохранители для защиты линии электропитания двигателя от коротких замыканий, см. гл. 5.2. При срабатывании отключается подача питания на двигатель.		
FU2	Плавкие предохранители для защиты трансформатора от коротких замыканий первичной обмотки, типа 5x20 0,2 А ЗАМЕДЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ. При срабатывании отключаются все функции щита, выключается сигнализация LL1 и включаются, при наличии, устройства дистанционного управления.		

SONDA COMUNE 1 - 3	Зажимы для подключения общего электродозонда для использования в резервуарах и трубопроводах из изоляционного материала (для резервуаров и глубоких скважин, подключенных к системе заземления, электродозонд НЕ требуется). Характеристики электропитания: 24 В пер. тока 0,001 А.
S2 2	Зажим для подключения электродозонда, установленного в верхней части резервуаров или глубоких скважин. Характеристики электропитания: 24 В пер. тока ток 0,001 А сопротивление макс. 70:-80 кОм.
FL2 1 - 2	Зажимы для подключения поплавка ОСТАНОВКИ электронасоса на минимальном уровне. Характеристики электропитания: 24 В пер. тока ток 0,001 А. (Использовать поплавки для управления сигналами с низким потенциалом).
S1 4	Зажим для подключения электродозонда, установленного в нижней части резервуаров или глубоких скважин. Характеристики электропитания: 24 В пер. тока ток 0,001 А сопротивление макс. 70:-80 кОм. (снять установленную серийно перемычку).
FL1 3 - 4	Зажим для подключения поплавка ЗАПУСКА электронасоса на макс. уровне. Характеристики электропитания: 24 В пер. тока ток 0,001 А. (Использовать поплавки для управления сигналами с низким потенциалом).
P.S. 5 - 6	Зажимы для подключения реле давления P.S.1 или устройства дистанционного управления электронасосом. Характеристики входа: 12 В пер. тока 0.005 А.
FL4 7 - 8	Зажим для подключения поплавка АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ для сигнализации МАКС. уровня резервуара светодиодом LL2 и дистанционно дистанционными сигналами тревоги. Характеристики электропитания: 24 В пост. тока ток 0,05 А. (Использовать поплавки для управления сигналами с низким потенциалом).
	Органы управления не требуют подключения к  , т. к. они подключены к предохранительной цепи PELV (CEI EN 60204-1).
OUT. 9 - 10 - 11	Зажимы для подключения дистанционной сигнализации следующих условий: 1. ПЕРЕГРУЗКА ДВИГАТЕЛЯ И ОТКЛЮЧЕНИЕ ФАЗЫ. 2. МАКС. ЧИСЛО ЗАПУСКОВ. 3. ОТСУТСТВИЕ ВОДЫ. 4. МАКС. УРОВЕНЬ ВОДЫ. Характеристики контакта: контакты НЗ/НР без потенциала 5 А 250 В.
U-V-W 	 Кабели подключения электронасоса P1 Строго соблюдать предусмотренное соответствие и выполнить надежное подключение к заземлению

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПЧАСТЕЙ

1ЕРВН\А 1,1 Т

ПОЗ.	Код	Наименование	Модель / Поставщик
KL1	362302015	АМПЕРМЕТРИЧЕСКАЯ ПЛАТА	EBARA

1ЕРВН\А 1,5 Т

ПОЗ.	Код	Наименование	Модель / Поставщик
KL1	362302015	АМПЕРМЕТРИЧЕСКАЯ ПЛАТА	EBARA

1ЕРВН\А 2,2 Т

ПОЗ.	Код	Наименование	Модель / Поставщик
KL1	362302015	АМПЕРМЕТРИЧЕСКАЯ ПЛАТА	EBARA

1ЕРВН\А 3 Т

ПОЗ.	Код	Наименование	Модель / Поставщик
KL1	362302015	АМПЕРМЕТРИЧЕСКАЯ ПЛАТА	EBARA

1ЕРВН\А 4 Т

ПОЗ.	Код	Наименование	Модель / Поставщик
KL1	362302015	АМПЕРМЕТРИЧЕСКАЯ ПЛАТА	EBARA

1ЕРВН\А 5,5 Т

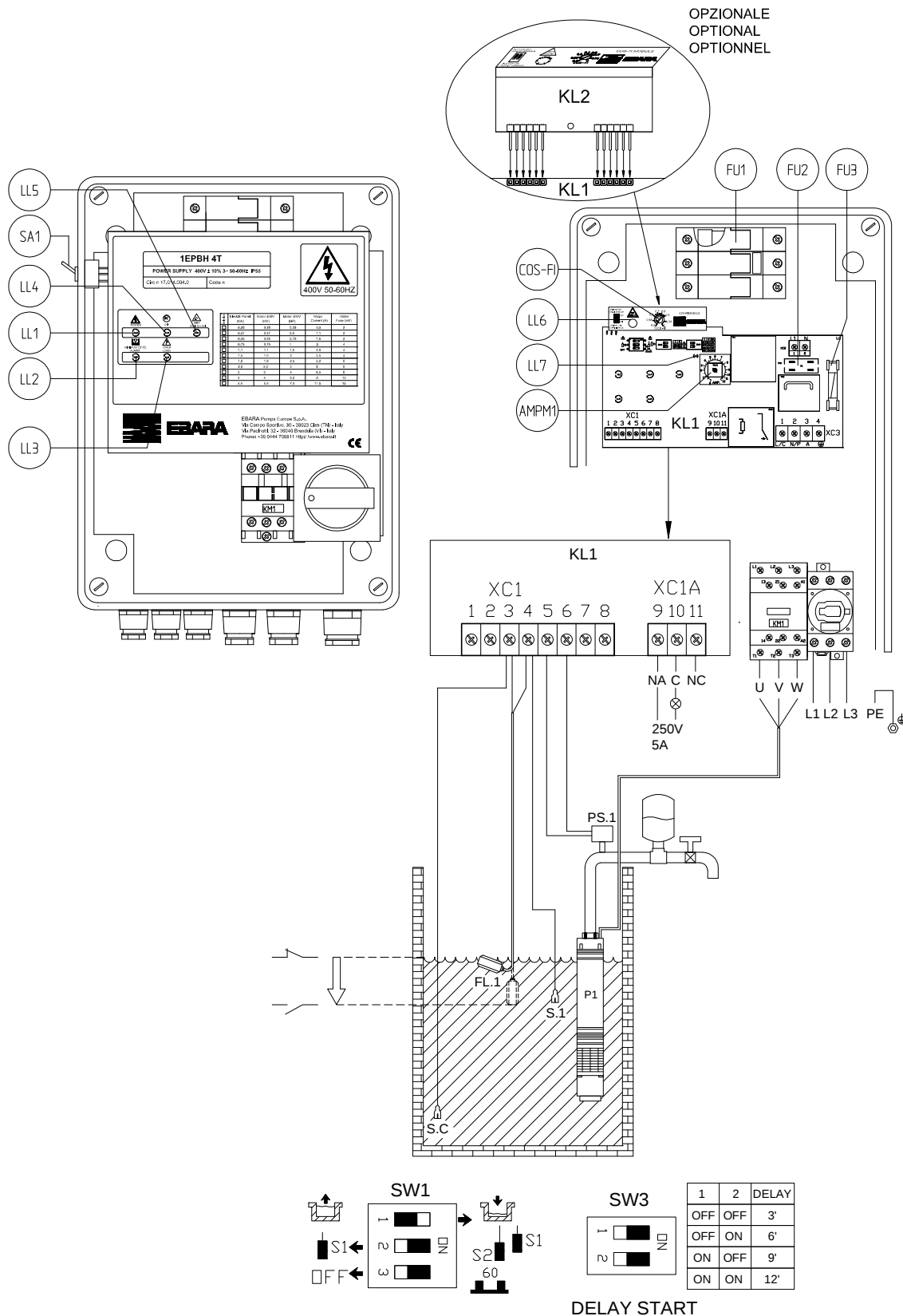
ПОЗ.	Код	Наименование	Модель / Поставщик
KL1	362302016	АМПЕРМЕТРИЧЕСКАЯ ПЛАТА	EBARA

1ЕРВН\А 7,5 Т

ПОЗ.	Код	Наименование	Модель / Поставщик
KL1	362302016	АМПЕРМЕТРИЧЕСКАЯ ПЛАТА	EBARA

8. RIFERIMENTI E COLLEGAMENTI TIPI IMPIANTO.
REFERENCES AND CONNECTIONS PLANT TYPES.
RÉFÉRENCES ET CONNEXIONS POUR LES TYPES DE PLANTES
ССЫЛКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТИПОВ УСТАНОВКИ.

8.1 Collegamenti e impostazioni per la PROTEZIONE CONTRO LA MARCIA A SECCO, di elettropompe.
Connections and settings for protection against dry running for electric water pumps.
Connexions et les réglages de protection contre le fonctionnement à sec des pompes électrique submergé
Подключения и настройки для ЗАЩИТЫ ОТ РАБОТЫ электронасосов ВСУХУЮ.

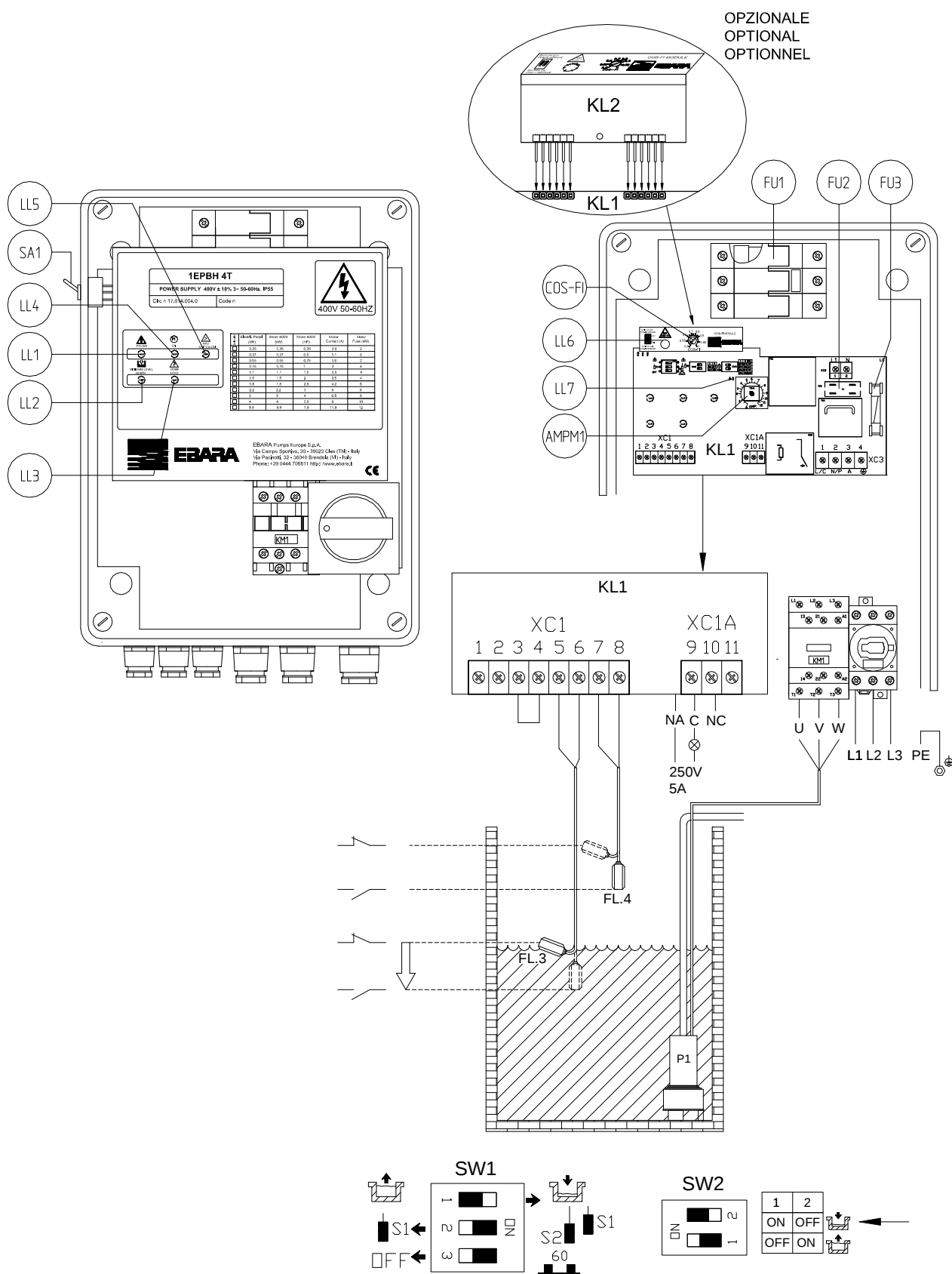


8. 2 Collegamenti e impostazioni per SVUOTAMENTO di serbatoi con UN galleggiante.

Connections and settings to empty tanks with a float.

Connexions et les réglages aux réservoirs vides avec un flotteur.

Подключения и настройки для ОПОРОЖНЕНИЯ резервуаров с ОДНИМ поплавком.

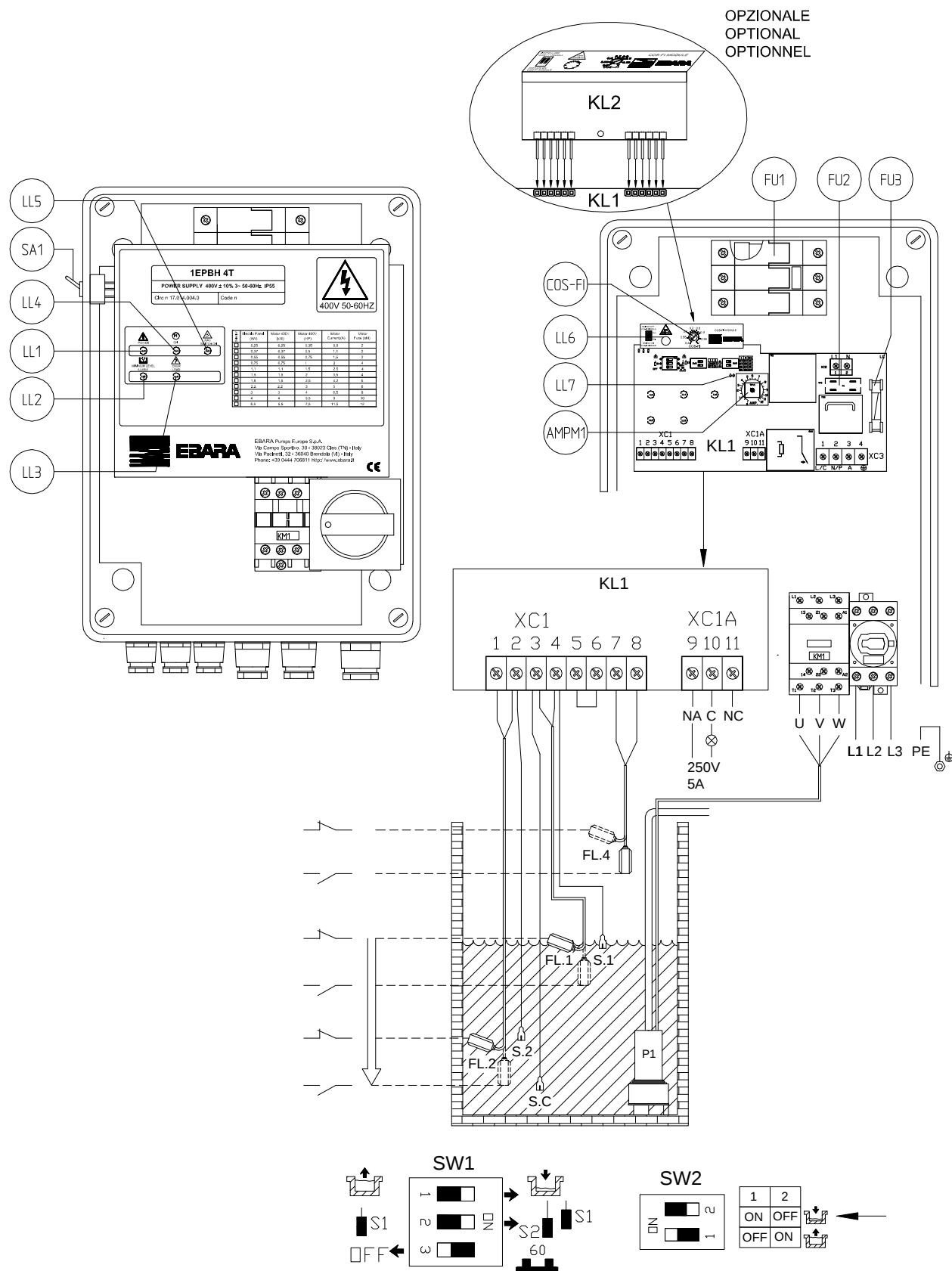


8. 3 Collegamenti e impostazioni per SVUOTAMENTO di serbatoi con DUE elettrosonde o galleggianti.

Connections and settings to empty tanks with TWO electric probes or floats.

Connexions et les réglages aux réservoirs vides avec deux sondes électriques ou flottantes.

Подключения и настройки для ОПОРОЖНЕНИЯ резервуаров с ДВУМЯ электросондами или поплавками.



Подключения и настройки для ЗАПОЛНЕНИЯ резервуаров с ДВУМЯ электродзондами или поплавками.

