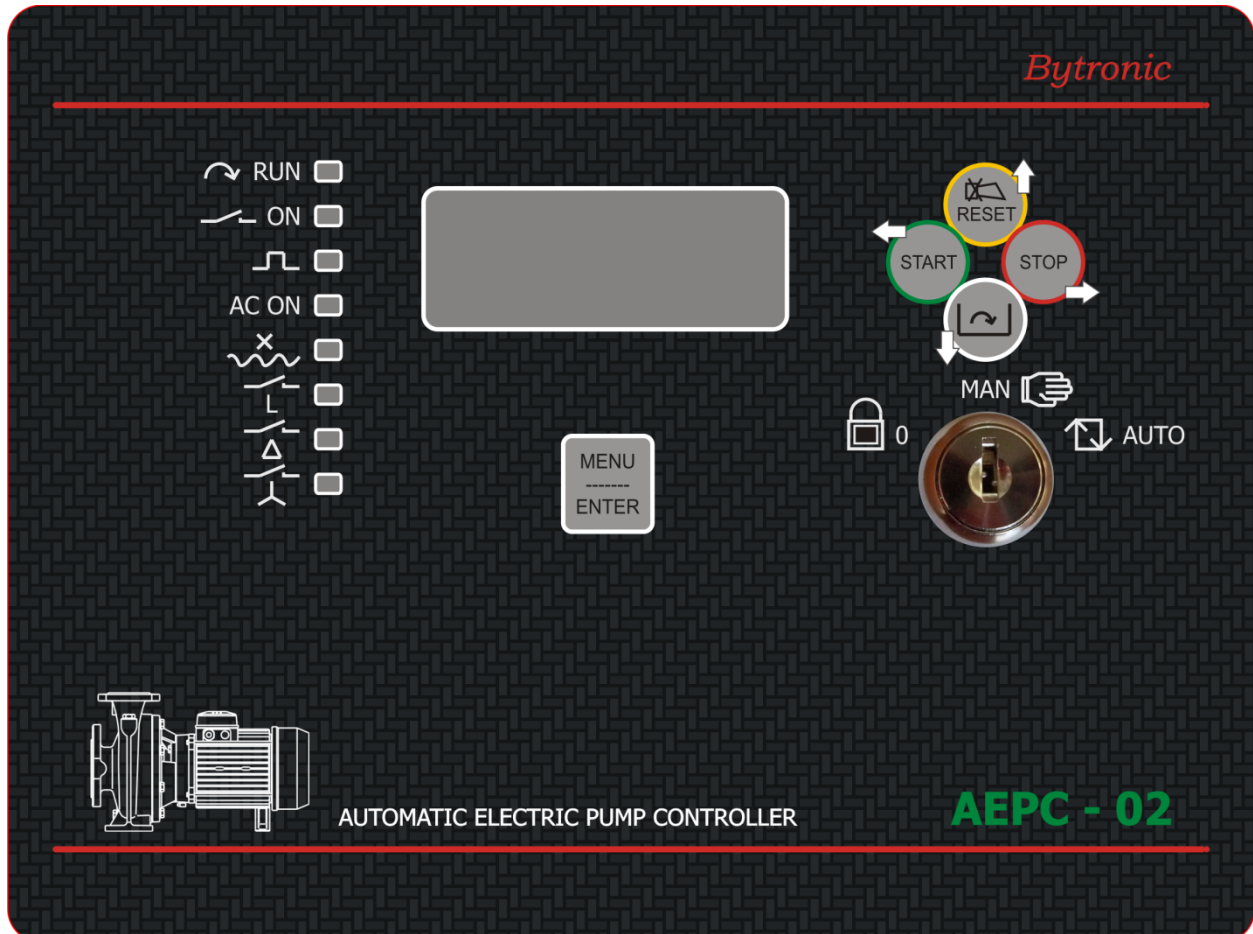


AEPC-02



AUTOMATISMO DI COMANDO E CONTROLLO PER ELETTROPOMPA

La presente documentazione è di proprietà esclusiva di:

Bytronic S.r.l. – Via Como 55 – 21050 Cairate (VA) – ITALY.

Essa non può essere copiata, modificata o distribuita anche parzialmente in alcun modo e con nessun mezzo, salvo esplicito consenso della Proprietaria.

Le informazioni ed i dati tecnici riportati in questa documentazione sono soggette a Copyright e destinate esclusivamente ed unicamente a Persone e/o Società alle quali vengono espressamente concesse con restrizioni di utilizzo.

Bytronic si riserva il diritto di modificare le specifiche riportate senza preavviso, in qualsiasi momento, in funzione dell'evoluzione dei materiali, delle tecnologie e delle esigenze di produzione.

Bytronic non è responsabile in alcun modo delle conseguenze provocate dall'uso lecito o illecito del contenuto di questo documento, siano esse dovute ad inesattezze, errori, errate interpretazioni o altro.

Nessuna responsabilità potrà essere imputata a Bytronic S.r.l. riguardo qualsiasi eventuale danno a cose o persone derivanti da qualsiasi utilizzo dell'apparecchiatura descritta. La sua idoneità, campo di applicazione e tipologia di installazione devono essere valutate dall'utilizzatore, al quale è fatto obbligo di rispettare tutte le norme di sicurezza vigenti e adottare tutte le soluzioni idonee ad evitare qualsivoglia danno derivante dall'utilizzo dell'apparecchiatura, assumendosene la totale responsabilità.

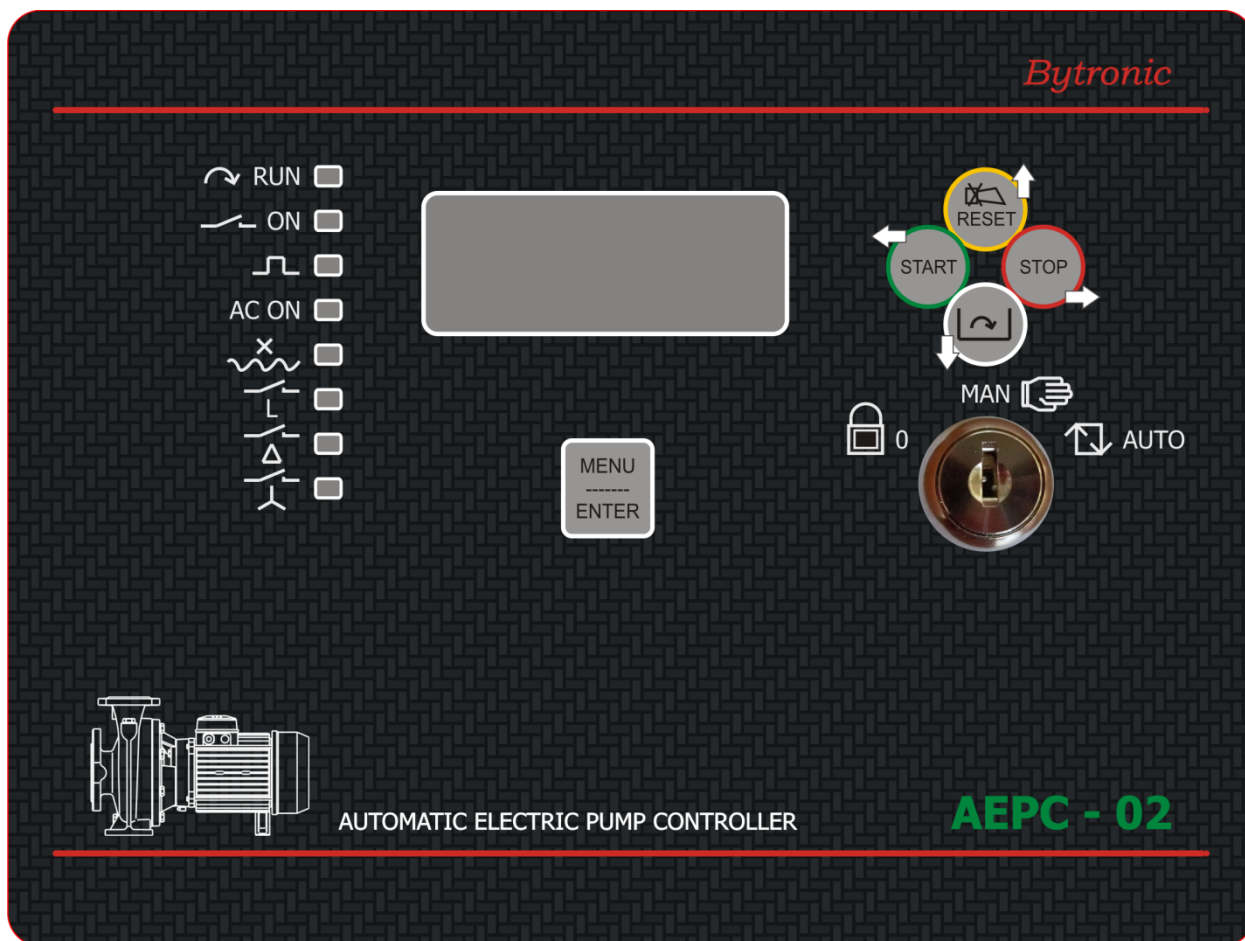
SOMMARIO

1	RIFERIMENTI AEPC-02	3
2	PANNELLO FRONTALE	4
	2.1 DISPLAYS & SEGNALAZIONI LUMINOSE.....	4
	2.1.1 SEGNALAZIONI LUMINOSE.....	4
3	COMANDI	6
4	MODALITA' DI FUNZIONAMENTO.....	6
5	PROGRAMMAZIONE.....	7
	5.1 PARAMETRI PROGRAMMABILI	7
	5.2 ALLARMII E PROTEZIONI.....	9
6	CONNESSIONI	10
7	LOGICA DI FUNZIONAMENTO	12

1 RIFERIMENTI AEPC-02

Nome del file: AEPC-02_00_ITA.docx
Versione documento: 00
Emissione documento: 04.11.15

2 PANNELLO FRONTALE



2.1 DISPLAYS & SEGNALAZIONI LUMINOSE

IL Display è del tipo retroilluminato a led.

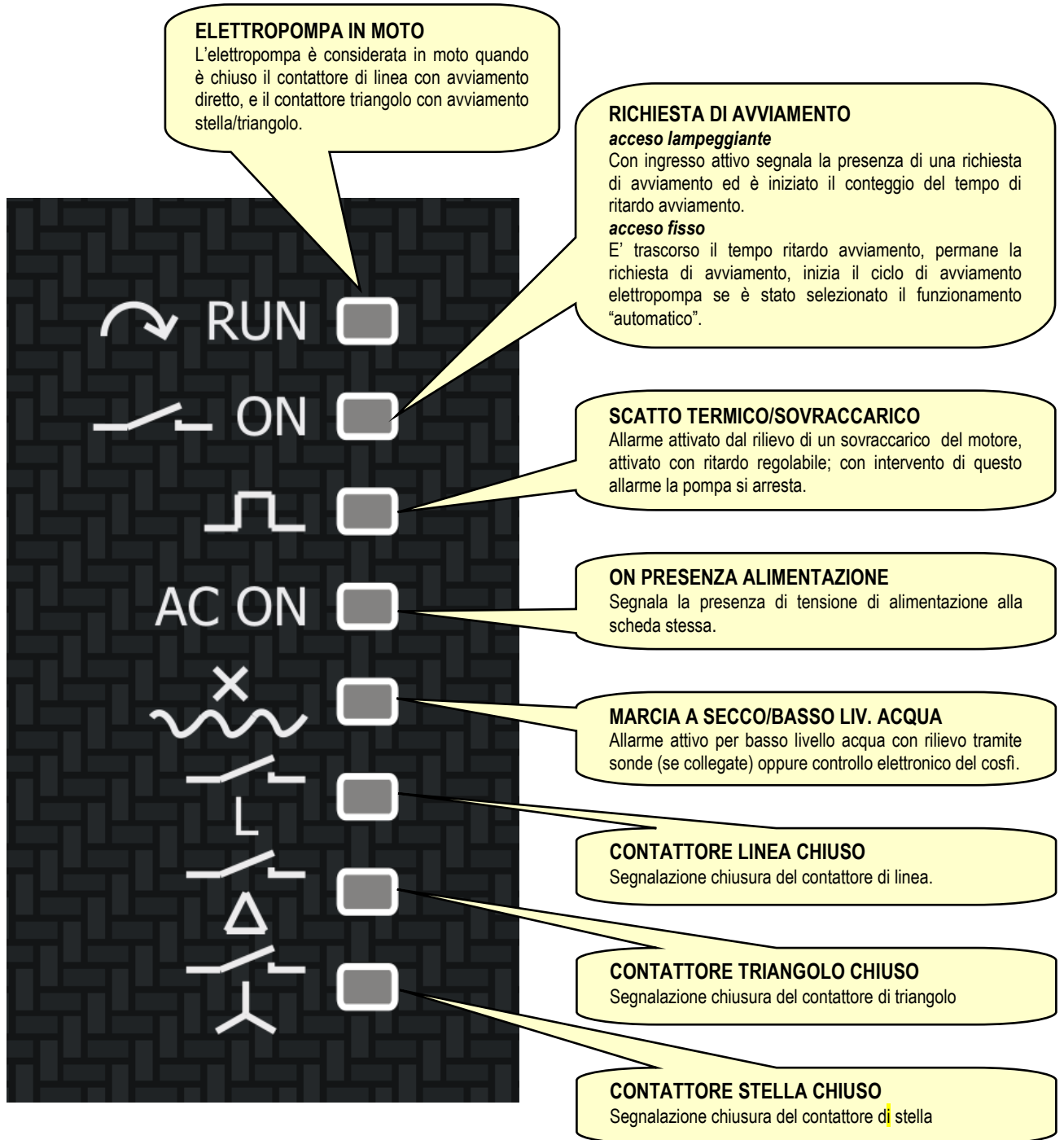
Vengono visualizzate le misure relative ai principali parametri elettrici.

Sono inoltre visualizzate le segnalazioni di allarme e i dati per la programmazione del sistema funzionale.

2.1.1 SEGNALAZIONI LUMINOSE

I leds presenti aiutano a mantenere sotto controllo le condizioni e lo stato dell'impianto.

Di seguito una breve descrizione delle loro significato.

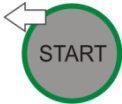


3 COMANDI



MENU / ENTER

Premere brevemente per entrare e uscire dal Menu.
Premere per qualche secondo fino al segnale acustico per confermare variazioni ai parametri impostati.



START / SCORRIMENTO INDIETRO

Con il selettore a chiave in posizione MAN avvia la pompa.
Se attivata la programmazione, torna al parametro precedente.



STOP / SCORRIMENTO AVANTI

Con il selettore a chiave in posizione MAN arresta la pompa.
Se attivata la programmazione, avanza al parametro successivo.



RESET / INCREMENTA

Con una breve pressione tacita allarme acustico.
Con una pressione prolungata effettua reset allarmi.
Se attivata la programmazione, aumenta il valore del parametro visualizzato.



FORZATURA MARCIA A SECCO / DECREMENTA

Con una breve pressione si attiva la marcia della pompa, anche con presenza allarme di basso livello acqua.
Se attivata la programmazione, diminuisce il valore del parametro visualizzato.

4 MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

Con il selettore a chiave è possibile determinare il funzionamento voluto.



In questa posizione è inibito qualsiasi funzionamento.
Se la pompa è in moto, portando il selettore in questa posizione, essa si arresterà.



In questa posizione sono abilitati i comandi di START e STOP con comando manuale dell'operatore.



In questa posizione è abilitato il funzionamento automatico del sistema.
Avviamento con consenso da pressostato o da galleggiante.
Per arrestare la pompa, portare il selettore in MAN e premere il pulsante di STOP, oppure portare il selettore in posizione O.

Nota:

Nella posizione **AUTO** qualora non sia disponibile il pressostato o il galleggiante sull'impianto, effettuare il collegamento dei morsetti (n°45-46).

5 PROGRAMMAZIONE

Per effettuare la programmazione e la variazione dei parametri procedere nel modo seguente:

- Premere brevemente il pulsante **MENU-ENTER**



premere il pulsante **START** per spostarsi al parametro **precedente**



premere il pulsante **STOP** per spostarsi al parametro **successivo**



premere il pulsante **RESET** per **aumentare** il valore del parametro impostato



premere il pulsante **MARCIA A SECCO** per **diminuire** il valore del parametro impostato

- Una volta impostato il valore desiderato, per effettuare la memorizzazione premere per qualche secondo il pulsante **MENU - ENTER** fino al segnale acustico.
- Per uscire dalla programmazione premere brevemente il pulsante **MENU - ENTER**.

5.1 PARAMETRI PROGRAMMABILI

Sono previsti numerosi parametri di funzionamento modificabili con una programmazione semplice e di facile accessibilità. Sono previste varie possibilità di programmazione.

Il dispositivo prevede una configurazione standard di default.

Di seguito, sono riepilogati in sintesi i parametri programmabili accessibili .

Rif	Descrizione Parametro	Display	Valore di Default
0	LINGUA (Italiano-Inglese-Francese)	L i n g u a	I t a l i a n o
1	TENSIONE RETE	T e n s i o n e R e t e 1 0 0 - 6 0 0 V	4 0 0 V
2	TRASFORMATORE AMPEROMETRICO	T r a s f . A m p e r o m . 1 0 - 1 5 0 0 A	1 0 0 A
3	MASSIMA TENSIONE 100-120%-0(escluso)	M a x T e n s i o n e 1 0 0 - 1 2 0 %	1 2 0 %
4	TEMPO RITARDO MASSIMATENSIONE	R i t . M a x T e n s i o n e 0 - 6 0 s e c	5 s e c
5	MINIMA TENSIONE 0(escluso) -70-100%	M i n T e n s i o n e 7 0 - 1 0 0 %	8 0 %
6	TEMPO RITARDO MINIMA TENSIONE	R i t . M i n T e n s i o n e 0 - 6 0 s e c	5 s e c
7	TEMPO RITARDO RIENTRO RETE	R i t . R i e n t r o R e t e 0 - 6 0 s e c	5 s e c
8	DURATA ALLARME ACUSTICO INTERNO	M a x T e n s i o n e 0 - 3 0 0 s e c	6 0 s e c

Rif	Descrizione Parametro	Display	Valore di Default
9	BASSA TENSIONE BATTERIA	B a s s a T e n s . B a t t . 9 - 1 2 V	1 1 V
10	TIPO AVVIAMENTO stella/triangolo-diretto	T i p o A v v i a m e n t o S t e l l a / T r i a n g o l o	
11	TEMPO RITARDO PASSAGGIO STELLA/TRINAGOLO	R i t a r d o S T / T R 1 - 6 0 s e c	5 s e c
12	TIPO CONTATTO COMANDO AVVIAM. alla chiusura-alla apertura	C o m a n d o A v v - t o A l l a C h i u s u r a	
13	TEMPO RITARDO AVVIAMENTO DA PRESSOSTATO	R i t . A v v - t o P r e s s 1 - 3 0 0 s e c	6 0 s e c
14	TEMPO MANCATO AVVIAMENTO	M a n c a t o A v v - t o 1 - 3 0 0 s e c	1 0 s e c
15	CONTAORE ORE FUNZIONAMENTO	F u n z i o n . =	- - - - h
16	TIPO RESET Manuale-Automatico	R e s e t	M a n u a l e
17	SISTEMA ELETTRICO Monofase 1f Trifase 3f	F a s i R e t e 3 f	
18	TIPO POMPA Antincendio-Normale	T i p o P o m p a	N o r m a l e
19	FUNZIONE POMPA Svuotamento-Riempimento	F u n z i o n e P o m p a S v u o t a m e n t o	
20	MARCIA A SECCO Cosfi - Livelli (sonde)	M a r c i a a s e c c o L i v e l l i	
21	REGOLAZIONE VALORE COSFI PROTEZIONE	C o s \ x A F I n t . = 0 , 5 0 - 1 , 0 0	0 , 8 0
22	RITARDO INTERVENTO COSFI	R i t . I n t e r v . C o s \ x A F 1 - 6 0 s e c	3 0 s e c
23	NUMERO RIPARTENZE	N u m . R i p a r t e n z e 0 - 7 3	
24	DURATA RIPARTENZE	D u r . R i p a r t e n z e 5 - 6 0 s e c	3 0 s e c
25	REGOLAZIONE SENSIBILITA' LIVELLI (SONDE)	S e n s . L i v . = 5 - 1 5 0 K	1 0 0 K
26	RITARDO AVVIAMENTO DA LIVELLI (SONDE)	R i t . A v v . L i v e l l i 1 - 3 0 0 s e c	5 s e c
27	RITARDO ARRESTO DA LIVELLI (SONDE)	R i t . A r r . L i v e l l i 1 - 3 0 0 s e c	5 s e c
28	SOVRACCARICO INTERNO - PROTEZ. 0(escluso)-25-100%	S o v r a c c . I n t e r n o 0 - 2 5 - 1 0 0 %	6 0 %
29	RITARDO INTERVENTO SOVRACCARICO	R i t . S o v r a c c a r i c o 1 - 3 0 s e c	5 s e c
30	RITARDO ARRESTO DA PRESSOSTATO	R i t . A r r . P r e s s o s . 1 - 3 0 0 s e c	6 0 s e c

5.2 ALLARMI E PROTEZIONI

Sono previste diverse protezioni elettriche.

L'intervento della protezione viene segnalato con accensione del Led o con avviso dedicato sul display.

La logica è inoltre predisposta per inviare a distanza un telesegnale cumulativo.

Sono previste:

- MINIMA TENSIONE
- MASSIMA TENSIONE
- SEQUENZA FASI ERRATA
- MANCATO AVVIAMENTO
- BASSA TENSIONE BATTERIA
- BASSA TENSIONE AUSILIARIA 24Vac

(valore di default intervento 15Vac)

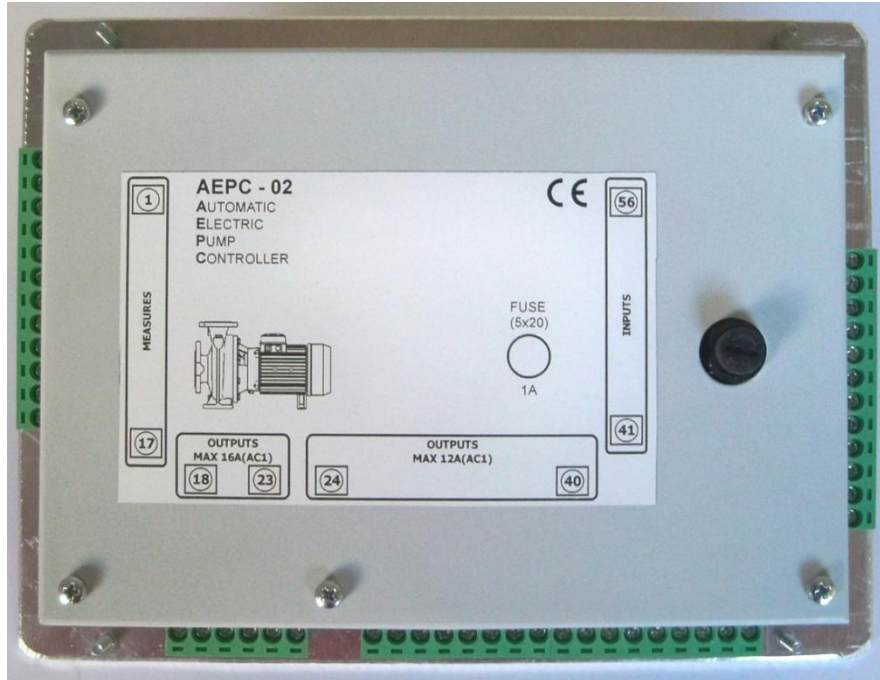
Se nella programmazione è impostato il parametro relativo RESET MANUALE, la condizione di allarme rimane memorizzata dalla logica.

Una volta verificato che le condizioni funzionali siano corrette, per ripristinare il funzionamento premere brevemente il pulsante di RESET.

Se nella programmazione è impostato il parametro relativo RESET AUTOMATICO, la condizione di allarme rimane memorizzata dalla logica fino al rientro dei valori nei limiti nominali impostati; con tale condizione raggiunta, la logica effettua un reset automatico.

6 CONNESSIONI

VISTA POSTERIORE SCHEDA AEPC-02



Numero Morsetto	Collegamento
1	INGRESSO FASE L3
2	Non usato
3	INGRESSO FASE L2
4	Non usato
5	INGRESSO FASE L1
6	Non usato
7	INGRESSO GND
8	INGRESSO AMPEROMETRICA
9	INGRESSO AMPEROMETRICA-GND
10	LIVELLO COMUNE - GND
11	MINIMO LIVELLO
12	MASSIMI LIVELLO
13	Non usato
14	Non usato
15	Non usato
16	Non usato
17	Non usato
18-19	COMANDO CONTATTORE TRIANGOLO (relè con portata 16A)
20-21	COMANDO CONTATTORE STELLA (relè con portata 16A)
22-23	COMANDO CONTATTORE LINEA (relè con portata 16A)

24-25	COMANDO SIRENA ESTERNA (relè con portata 5A)
26	NO-Telesegnale Alimentazione non disponibile (relè con portata 5A)
27	NC-Telesegnale Alimentazione non disponibile (relè con portata 5A)
28	COM-Telesegnale Alimentazione non disponibile (relè con portata 5A)
29	NO-Telesegnale Elettropompa in moto (relè con portata 5A)
30	NC-Telesegnale Elettropompa in moto (relè con portata 5A)
31	COM-Telesegnale Elettropompa in moto (relè con portata 5A)
32	NO-Telesegnale Reset scatto termico (relè con portata 5A)
33	NC-Telesegnale Reset scatto termico (relè con portata 5A)
34	COM-Telesegnale Reset scatto termico (relè con portata 5A)
35	NO-Telesegnale Richiesta avviamento (relè con portata 5A)
36	NC-Telesegnale Richiesta avviamento (relè con portata 5A)
37	COM-Telesegnale Richiesta avviamento (relè con portata 5A)
38	NO-Telesegnale avaria cumulativa (relè con portata 5A)
39	NC-Telesegnale avaria cumulativa (relè con portata 5A)
40	COM-Telesegnale avaria cumulativa (relè con portata 5A)
41-42	INGRESSO RESET DA DISTANZA SCATTO TERMICO
43	SCATTO TERMICO
44	SCATTO TERMICO-GND
45-46	INGRESSO RICHIESTA AVVIAMENTO DA PRESSOSTATO O GALLEGG.
47-48	INGRESSO CONTATTO DI STATO CONTATTORE STELLA
49-50	INGRESSO CONTATTO DI STATO CONTATTORE TRIANGOLO
51-52	INGRESSO CONTATTO DI STATO CONTATTORE LINEA
53	INGRESSO NEGATIVO BATTERIA 12Vcc (opzionale)
54	INGRESSO POSITIVO BATTERIA 12Vcc (opzionale)
55-56	INGRESSO ALIMENTAZIONE AUSILIARIA 24Vac

7 **LOGICA DI FUNZIONAMENTO**

Avviamento Manuale

Portare il selettore di funzionamento in MAN.

Premere il pulsante START.

La logica comanderà la chiusura del contattore di linea o della sequenza di avviamento stella/triangolo secondo la programmazione impostata.

Con elettropompa in moto si accende il Led di segnalazione “Pompa in moto” e viene attivato il telesegnale relativo.

Vengono inoltre indicate le condizioni di stato dei contattori di avviamento con l'accensione dei leds di segnalazione.

Per arrestare l'elettropompa premere il pulsante di STOP oppure portare il selettore di funzionamento in posizione O.

Avviamento Automatico

Portare il selettore di funzionamento in AUT.

Con presenza del segnale da pressostato o da galleggiante, inizia a lampeggiare la segnalazione a Led di “Richiesta avviamento”, e viene attivato il telesegnale relativo.

Al termine del ritardo di avviamento impostato, la logica comanda la chiusura del contattore di linea o attiva la sequenza di avviamento stella/triangolo secondo la programmazione impostata. La segnalazione a Led di “Richiesta avviamento” diventa a luce fissa.

A elettropompa in moto si accende la segnalazione a Led di “Pompa in moto” e viene attivato il telesegnale relativo.

Vengono inoltre indicate le condizioni di stato dei contattori di avviamento con l'accensione dei leds di segnalazione.

Al ripristino del segnale esterno da pressostato o da galleggiante, si attiva la sequenza di arresto della pompa con il ritardo arresto impostato, apertura dei contattori di alimentazione e quindi arresto della pompa.

E' possibile anche arrestare la pompa portando il selettore di funzionamento in posizione O.

Avviamento automatico senza Pressostato

Nella posizione **AUT** qualora non disponibile il pressostato o il galleggiante sull'impianto, effettuare il collegamento dei morsetti (n°45-46) come da documentazione tecnica allegata al quadro elettrico di controllo.

Predisporre con la programmazione un modo funzionale con controllo Marcia a Secco da COSFI'.

Con questa impostazione appena viene selezionato il funzionamento AUT si attiva la sequenza standard di avviamento secondo il ciclo automatico, con arresto e ripartenza automatica della pompa in funzione del livello acqua controllato in modo elettronico con il rilievo della variazione del COSFI'.

Controllo elettronico con variazione del Cosfi

Una volta installato e collegato il sistema, avviare in Manuale la pompa, con presenza di acqua.

Attivare la chiusura dei contattori di alimentazione utilizzando il pulsante di Start.

Con i comandi predisposti selezionare la pagina misure per visualizzare il “cosfi di lavoro” normale con funzionamento della pompa con presenza di acqua.

Individuare sulla documentazione tecnica del costruttore del motore le caratteristiche tecniche della pompa e rilevare il valore del cosfi con funzionamento a vuoto .

Qualora nella documentazione del costruttore non sia possibile rilevare il valore del cosfi a vuoto, in via approssimativa suggeriamo di operare con la chiusura della valvola o saracinesca in mandata a valle della pompa, e leggere sul display il nuovo valore del cosfi, tale valore identifica il “cosfi a vuoto “

Arrestare la pompa azionando il pulsante di Stop.

Ripristinare la valvola o saracinesca in mandata.

Entrare in programmazione con la relativa sequenza.

Selezionare il parametro MARCIA A SECCO e selezionare “da cosfi”

Selezionare il parametro COSF\XAF INT e impostare il valore di cosfi a vuoto rilevato.

Confermare i dati inseriti e uscire dalla programmazione.

Il sistema è predisposto per funzionare con controllo e arresto automatico della pompa al verificarsi del basso livello acqua.

In programmazione è anche possibile modificare i seguenti parametri:

- parametro RIT.INTERV.COS\XAF; per impostare il ritardo intervento della protezione, cioè il tempo di ritardo di arresto della pompa da quando viene rilevata la condizione di basso livello acqua; regolabile da 1 secondo a 60 secondi ; di default impostato a 30 secondi
- parametro NUM RIPARTENZE; quando la pompa viene arrestata per basso livello acqua, con il funzionamento in “automatico” il sistema attiva l'alimentazione del motore con un nuovo ciclo di avviamento per il numero di Ripartenze impostato; il numero impostabile da 1 a 7; di default è impostato a 3.
- parametro DUR RIPARTENZE; quando la pompa riparte, con il funzionamento “automatico”, rimane in funzione per verificare che vi sia presenza di acqua per il tempo impostato; se permane il basso livello acqua dopo questo tempo la pompa viene

nuovamente bloccata; questo ciclo si ripete per il numero delle Ripartenze impostato; il tempo è regolabile da 5 secondi a 60 secondi; di default è impostato a 30 secondi.

Funzionamento in “automatico” con controllo del Basso Livello Acqua da Cosfi

Portare il selettore a chiave in posizione AUT

Con tale modo operativo impostato, il sistema prevede il seguente funzionamento.

Con presenza di acqua la pompa funziona regolarmente.

Al verificarsi del basso livello acqua, interviene con il ritardo impostato la protezione di Marcia a Secco con controllo da cosfi, con segnalazione ottica e blocco della pompa.

Il sistema riattiva automaticamente il funzionamento della pompa dopo un tempo prefissato di 7 minuti.

La pompa rimane in funzione per un tempo programmato per verificare che vi sia nuovamente presenza di acqua; con presenza di acqua il sistema rimane in funzione normalmente, con basso livello acqua la pompa viene nuovamente bloccata.

Con la condizione di basso livello acqua il ciclo di ripete per il numero di ripartenze impostato (da 1 a 7) con tempo di attesa per la ripartenza multiplo dei 7 minuti iniziali.

(esempio: 1° ripartenza dopo 7 minuti – 2° ripartenza dopo 14 minuti – ecc.)