

QUADRO CONTROLLO MOTORE

SERIE

CM 2A/3A

Manuale d'uso

 **PINE** s.r.l.

SISTEMI ELETTRONICI

Via Centro, 49 - Frazione S.Pietro - 30014 Cavarzere (VE) - Italy

Tel / Fax +39.0426.35.70.41

www.pinesrl.com

info@pinesrl.com

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	3
2.	INSTALLAZIONE.....	3
3.	CARATTERISTICHE GENERALI.....	4
4.	ALLARMI, SEGNALAZIONI E COMANDI.....	4
5.	ACCENSIONE DEL QUADRO ED AVVIAMENTO DEL MOTORE.....	5
6.	ARRESTO DEL MOTORE A STACCO DI CORRENTE.....	5
7.	ARRESTO DEL MOTORE A LANCIO DI CORRENTE.....	5
8.	ARRESTO AUTOMATICO.....	5
9.	PRE-RISCALDO CANDELETTE.....	5
10.	SEGNALAZIONE QUADRO ACCESO.....	6
11.	FUNZIONAMENTO.....	6
12.	CONDIZIONI DI ALLARME.....	6
13.	LOGICA DI GESTIONE DEGLI ALLARMI PROVENIENTI DALLE LETTURE.....	7
14.	LOGICA DI GESTIONE DEGLI ALLARMI ON / OFF.....	8
15.	SEGNALAZIONI.....	8
16.	MANUTENZIONE / CAMBIO OLIO.....	9
17.	SET-UP (PROGRAMMAZIONE DELLA CENTRALINA).....	9
18.	ANOMALIE ALL'IMPIANTO.....	16
19.	COMANDO DA DUE POSTAZIONI.....	16
20.	TACITAZIONE REMOTA.....	17
21.	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'.....	17
22.	SPECIFICHE TECNICHE.....	18

00

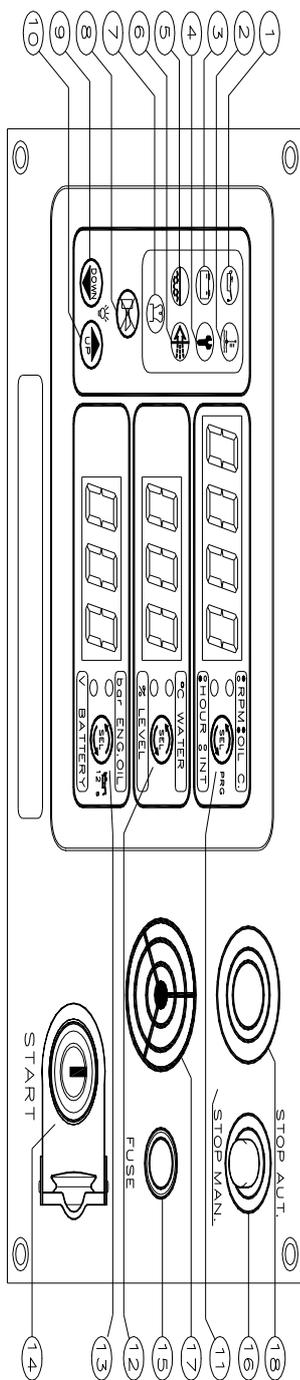


Fig. 1 - CM2A3A panel

1. INTRODUZIONE

CM2A/3A è un quadro controllo motore gestito da microprocessore. La parte di controllo e visualizzazione è protetta da un frontale in policarbonato montato su un supporto in alluminio.

Tutte le funzioni svolte dal pannello sono intuitive e semplici. Altrettanto semplice e immediata è l'impostazione dei parametri di funzionamento (set-up).

Per ogni grandezza letta dai trasduttori è possibile impostare **due soglie**: la prima detta di **pre-allarme** (soglia-1 o So1) e la seconda detta di **allarme** (soglia-2 o So2). La condizione di pre-allarme comporta una segnalazione visiva oppure visiva e acustica; la condizione di allarme comporta una segnalazione visiva, acustica, e l'attivazione dell'Arresto Automatico. Le condizioni di pre-allarme e allarme possono essere ritardate tra 0 e 240 secondi per evitare false segnalazioni o pendolamenti.

Gli allarmi ON/OFF possono essere solo visivi, visivi e acustici, visivi e acustici con Arresto Automatico. Gli interventi possono essere ritardati tra 0 e 240 secondi.

E' possibile da set-up escludere la funzione di Arresto Automatico da qualunque tipo di allarme. Sul frontale del pannello è comunque presente un interruttore che attiva/disattiva l'Arresto Automatico agendo **direttamente** sui cavi di collegamento all'impianto motore.

CM2A/3A legge segnali provenienti dai trasduttori commerciali più usati. A richiesta può essere adattato a qualunque tipo di trasduttore.

Sempre a richiesta può essere fornito il cablaggio di collegamento all'impianto per qualunque tipo di motore, la prolunga di collegamento, la scatola motore con i relè di rilancio.

2. INSTALLAZIONE

I quadri controllo motore serie CM2A/3A vanno installati sulla plancia dell'imbarcazione o, in alternativa, su un pannello che protegga la parte posteriore dall'acqua. Per la foratura vedere il disegno D6.

Si raccomanda di inserire una guarnizione sul contorno del foro eseguito sulla plancia per evitare che filtri dell'acqua sul retro del quadro. Bloccarlo con le viti fornite.

Il collegamento all'impianto si effettua semplicemente collegando i connettori del quadro a quelli lato motore. Lo schema di cablaggio è riportato sul disegno D3, la numerazione dei connettori sul disegno D1.

Se il quadro è fornito senza cablaggio, per il collegamento all'impianto fare riferimento ai disegni D1, D2 e D3.

VERIFICA ALLARMI E ARRESTO AUTOMATICO.

E' possibile verificare il corretto funzionamento degli allarmi, simulando il loro intervento, collegando al -Batteria il rispettivo cavo nel cablaggio del motore.

Se il quadro è predisposto per l'Arresto Automatico, controllarne la funzione simulando un allarme a motore in moto (il deviatore (16) deve trovarsi nella posizione STOP AUT.).

Per controllare gli eventuali allarmi impostati sulle letture (sia la prima quanto la seconda soglia), occorre disporre di un simulatore di segnali. **Si consiglia di provare tutti gli allarmi.**

3. CARATTERISTICHE GENERALI

- 6 grandezze su 3 righe di display ad altissima luminosità con intensità regolabile
- 7 spie per segnalazioni e allarmi
- Soglie di pre-allarme e allarme impostabili su qualunque grandezza
- Tasto tacitazione allarmi
- Adattabilità a qualunque tipo di trasduttore
- Chiave, fusibile, cicalina, pulsante d'arresto, deviatore Stop Man/Aut
- Alimentazione: 12 Vcc (CM2A) - universale 12/24 Vcc (CM3A)
- Dimensioni: 243.0 x 135.5 mm

A richiesta:

- Possibilità di collegare più pannelli in parallelo (configurazione "Master-Slave")
- Arresto Automatico per "fuori-giri" o qualunque altro allarme
- Gestione degli interventi di manutenzione / cambio olio, con temporizzatore
- Ingresso per tacitazione remota (solo CM3A)

4. ALLARMI, SEGNALAZIONI E COMANDI (vedere Fig.1: frontale CM2A/3A)

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 - Spia BASSA PRESSIONE OLIO | ALLARME ON/OFF |
| 2 - Spia ALTA TEMPERATURA ACQUA | ALLARME ON/OFF |
| 3 - Spia GENERATORE | SEGNALAZIONE |
| 4 - Spia MANUTENZIONE / CAMBIO OLIO | SEGNALAZIONE |
| 5 - Spia ALLARME 2 | ALLARME ON/OFF |
| 6 - Spia ALLARME 1 | ALLARME ON/OFF |
| 7 - Spia PRE-RISCALDO / ALLARME 3 | SEGNALAZIONE / ALLARME ON/OFF |
| 8 - TACITAZIONE CICALINA | |
| 9 - DIMINUISCE LA LUMINOSITA' DEL DISPLAY | |
| 10 - AUMENTA LA LUMINOSITA' DEL DISPLAY | |
| 11 - SELEZIONA LA GRANDEZZA VISUALIZZATA NEL PRIMO DISPLAY | |
| 12 - SELEZIONA LA GRANDEZZA VISUALIZZATA NEL DISPLAY CENTRALE | |
| 13 - SELEZIONA LA GRANDEZZA VISUALIZZATA NELL'ULTIMO DISPLAY | |
| 14 - CHIAVE ACCENSIONE QUADRO ED AVVIAMENTO DEL MOTORE | |
| 15 - FUSIBILE | |
| 16 - INSERISCE (Stop Aut.) / DISINSERISCE (Stop Man.) L'ARRESTO AUTOMATICO | |
| 17 - CICALINA | |
| 18 - PULSANTE PER ARRESTO MOTORE (agisce solo a quadro acceso) | |

L'**ALLARME** può attivare la cicalina e l'Arresto Automatico.
La **SEGNALAZIONE** invece è solo ottica.

5. ACCENSIONE DEL QUADRO ED AVVIAMENTO DEL MOTORE

- Il programma esegue il "Lamp-Test" per circa un secondo
- Rimangono accese le spie **Bassa Pressione Olio** (1) e **Generatore** (3)
- La cicalina suona indicando che la pressione dell'olio è bassa
- Se il motore necessita di preriscaldamento, eseguire l'avviamento quando si spegne la spia (7)
- All'avviamento viene disinserita automaticamente la cicalina che verrà riattivata da un pre-allarme o da un allarme.

6. ARRESTO DEL MOTORE A STACCO DI CORRENTE

Se il pannello non è fornito di pulsante di arresto, lo spegnimento del quadro comporta l'arresto del motore.

Diversamente, con il quadro **acceso**, premere il pulsante STOP (18) finché il motore si spegne.

7. ARRESTO DEL MOTORE A LANCIO DI CORRENTE

Con il quadro **acceso**, premere il pulsante STOP (18) finché il motore si spegne.

8. ARRESTO AUTOMATICO

Il quadro predisposto per questa funzione può fermare il motore nei seguenti casi:

- Presenza di un allarme ON/OFF per il quale sia stato abilitato l'Arresto Automatico
- Presenza di un allarme relativo alla seconda soglia (**So2**)

L'Arresto Automatico è attivo se il deviatore (16) si trova nella posizione STOP AUT.

Nella posizione STOP MAN l'arresto può essere eseguito solo manualmente.

Si consiglia la posizione STOP MAN nei casi in cui l'arresto del motore comporti un "danno" maggiore di quello subito con motore ancora in funzione.

9. PRE-RISCALDO CANDELETTE

La funzione pre-riscaldamento candele è attiva solo se il relè di pre-riscaldamento è collegato a **P12** come illustrato nel disegno D5.

La spia preriscaldamento candele (7) si accende per un tempo che dipende dalla temperatura dell'acqua del motore (ved. cap. "Specifiche tecniche").

Post-Riscaldamento : dopo che la spia (7) si è spenta, le candele restano alimentate per altri 5 s.

Avviamento : ogni volta che si avvia il motore, le candele vengono alimentate per il tempo di avviamento più ulteriori 5 secondi.

10. SEGNALAZIONE QUADRO ACCESO

Può essere inserita da set-up una segnalazione sonora per evitare di dimenticare il quadro acceso. Dopo circa venti secondi che il motore è fermo, la cicalina emetterà un “beep” intermittente. La segnalazione verrà interrotta solo da un avviamento.

11. FUNZIONAMENTO

L'utente sceglie quali grandezze visualizzare agendo sui tasti (11), (12), (13); i led a lato dei display indicano quelle selezionate. **Nella prima riga**, la combinazione dei led (riportata nella serigrafia), indica la grandezza scelta tra le 4 disponibili. Se il motore è in moto il display ritornerà nella **visualizzazione dei giri motore**, in modo automatico, dopo circa 4 secondi. La luminosità dei display si può variare a piacere con i tasti (9) e (10). All'accensione del quadro la luminosità sarà massima se è disinserita la memoria di luminosità (**LoF** in set-up); pari all'ultima regolazione effettuata se è inserita la memoria di luminosità (**Lon** in set-up).

12. CONDIZIONI DI ALLARME

Gli allarmi possono essere di due tipi:

- Allarmi generati dalle letture dei trasduttori in relazione alle soglie impostate in set-up
- Allarmi ON / OFF provenienti da “contatti di allarme” (es. pressostato di bassa pressione olio, termostato per alta temperatura acqua).

Per gli allarmi ricavati dalle letture dei trasduttori, le opzioni disponibili sono:

So1	Soglia di pre-allarme .
bon/boF	Attivazione/disattivazione della segnalazione sonora su So1.
So2	Soglia di allarme con Arresto Automatico e segnalazione sonora sempre attiva
rit	Ritardo sugli allarmi: sia il pre-allarme che l'allarme dovranno restare attivi per un tempo pari o superiore a rit per essere riconosciuti.

ESEMPIO (Temperatura Acqua):

So1 = 80 boF So2 = 90 rit = 2

Quando la temperatura dell'acqua salirà al di sopra degli 80 °C per un tempo superiore a **2** secondi, verrà generata una **condizione di pre-allarme soglia-1**.

Se lo stesso accadrà per i 90 °C, verrà generata una **condizione di allarme soglia-2**.

ATTENZIONE: nella **misura di pressioni, la soglia di allarme deve essere più bassa di quella di pre-allarme** (ved. “Logica di gestione degli allarmi provenienti dalle letture”).

Per gli allarmi ON / OFF le opzioni disponibili sono:

AAL/AAH/nu	Allarme Attivo Basso/Allarme Attivo Alto/non usato
bon/boF	Attiva/disattiva la segnalazione sonora
Aon/AoF	Attiva/disattiva l'Arresto Automatico
Mon/MoF	Inserisce/disinserisce la memoria dell'allarme
rit	Ritardo sugli allarmi; il contatto di allarme dovrà restare “ON” per un tempo pari o superiore a rit per essere riconosciuto.

Nota: L'opzione "AAL/AAH/nu" è disponibile solo nei quadri predisposti per questa funzionalità. Nei quadri non predisposti, gli allarmi ON/OFF sono tutti attivi bassi.

13. LOGICA DI GESTIONE DEGLI ALLARMI PROVENIENTI DALLE LETTURE

PRE-ALLARME SOGLIA-1 (So1)

- L'intervento è memorizzato
- So1 attiva un lampeggio singolo (●○●○●○●○...) del display, se si sta visualizzando la grandezza in allarme, del led se si sta visualizzando l'altra grandezza
- La cicalina suona se previsto da set-up (opzione **bon**).

La tacitazione (da tasto o remota) cancella la memoria del pre-allarme e disattiva la cicalina. Il lampeggio, invece, permane finché non rientra la condizione di pre-allarme.

RIENTRO DALLA CONDIZIONE DI PRE-ALLARME SOGLIA-1 (So1)

- Il lampeggio scompare se precedentemente era stata effettuata la tacitazione
- Il lampeggio permane e la cicalina continua a suonare se non è stato tacitato il pre-allarme
- Il lampeggio scompare e la cicalina viene disattivata non appena si effettua la tacitazione

ALLARME SOGLIA-2 (So2)

- L'intervento è memorizzato
- So2 attiva un lampeggio doppio (●○●○●○●○●○●○...) del display, se si sta visualizzando la grandezza in allarme, del led se si sta visualizzando l'altra grandezza
- La cicalina suona
- Interviene l'Arresto Automatico del motore (escludibile con il deviatore (16))

La tacitazione (da tasto o remota) cancella la memoria dell'allarme e disattiva la cicalina. Il lampeggio, invece, permane finché non rientra la condizione d'allarme.

RIENTRO DALLA CONDIZIONE DI ALLARME SOGLIA-2 (So2)

- Il lampeggio scompare se precedentemente era stata effettuata la tacitazione
- Il lampeggio permane e la cicalina continua a suonare se non è stato tacitato l'allarme soglia-2
- Il lampeggio scompare e la cicalina è disattivata non appena si effettua la tacitazione

Ogni nuova condizione di pre-allarme o allarme riattiverà l'intera procedura.

E' possibile, in fase di set-up, **escludere** qualunque soglia aumentandone il valore finché compare la scritta **ESC**.

14. LOGICA DI GESTIONE DEGLI ALLARMI ON / OFF

La logica di gestione degli allarmi ON / OFF è condizionata dalle opzioni del set-up riportate nella seguente tabella:

CICALINA	ARRESTO AUTOMATICO	MEMORIA	AL VERIFICARSI DI UN ALLARME
OFF	OFF	OFF	Si accende il led di allarme.
OFF	OFF	ON	Si accende il led; dopo il tempo di ritardo (rit) l'allarme viene memorizzato e l'intensità luminosa indica un lieve singolo lampeggio.
OFF	ON	OFF	Si accende il led; dopo il tempo di ritardo (rit) l'intensità luminosa indica un lieve doppio lampeggio e si attiva l'arresto automatico.
OFF	ON	ON	Si accende il led; dopo il tempo di ritardo (rit) l'allarme viene memorizzato, l'intensità luminosa indica un lieve doppio lampeggio e si attiva l'arresto automatico.
ON	OFF	OFF	Si accende il led e dopo il tempo di ritardo (rit), suona la cicalina.
ON	OFF	ON	Si accende il led; dopo il tempo di ritardo (rit) suona la cicalina, l'intensità luminosa indica un lieve singolo lampeggio e l'allarme viene memorizzato.
ON	ON	OFF	Si accende il led; dopo il tempo di ritardo (rit) suona la cicalina, l'intensità luminosa indica un lieve doppio lampeggio e si attiva l'arresto automatico.
ON	ON	ON	Si accende il led; dopo il tempo di ritardo (rit) suona la cicalina, l'intensità luminosa indica un lieve singolo lampeggio, l'allarme viene memorizzato e si attiva l'arresto automatico.

La tacitazione (da tasto o remota) cancella la memoria dell'allarme e disattiva la cicalina. Il lampeggio, invece, permane finché non rientra la condizione di allarme.

RIENTRO DALLA CONDIZIONE DI ALLARME ON / OFF

- Il lampeggio scompare e il led si spegne se precedentemente era stata effettuata la tacitazione
- Il lampeggio (singolo o doppio) permane e la cicalina continua a suonare se non è stato tacitato l'allarme
- Il lampeggio scompare e la cicalina si disattiva non appena si effettua la tacitazione

15. SEGNALAZIONI

- **Spia generatore (3)**
Si accende quando l'alternatore non è eccitato e quindi non sta caricando le batterie.
- **Spia manutenzione / cambio olio (4)**
Quando il conteggio delle ore mancanti alla manutenzione / al cambio olio è terminato, la spia (4) lampeggia e si attiva la cicalina. La tacitazione blocca la segnalazione acustica ma non quella luminosa. Ad ogni nuova accensione del pannello questa segnalazione si ripeterà finché non verrà effettuato l'intervento di manutenzione o il cambio olio programmato.
- **Spia pre-riscaldamento (7)**
Si accende durante la fase di pre-riscaldamento candelette.

16. MANUTENZIONE / CAMBIO OLIO

La centralina visualizza nella prima riga in alto, oltre ai giri e alle ore di moto, il tempo che manca alla manutenzione / al cambio olio (MAINT. oppure OIL C.) e l'intervallo di tempo tra un intervento e il successivo (INT.).

MAINT (o OIL C.) è un contatore che viene decrementato ad ogni ora di moto fino a segnalare che bisogna effettuare la manutenzione / il cambio dell'olio.

Eseguita la manutenzione (o sostituito l'olio al motore) si dovrà ripartire con un nuovo conteggio. Per ripristinare il "contatore delle ore mancanti", tenere premuto il tasto (13) per circa 12 secondi finché si ode un beep. La spia MAINT. /OIL C. (4) smetterà di lampeggiare. Accertarsi che le ore indicate da MAINT / OIL C. corrispondano a quelle di INT.

17. SET-UP (PROGRAMMAZIONE DELLA CENTRALINA)

Il set-up permette di:

- adattarsi all'impianto del motore
- impostare i parametri necessari per la corretta gestione delle segnalazioni e degli allarmi
- effettuare le regolazioni e le tarature per una corretta lettura dei trasduttori.

TASTI	FUNZIONE
(11) (12) (13)	Scelgono le grandezze da cambiare / confermano le impostazioni
(9) (10)	Permettono di spostarsi tra le righe del menù principale Cambiano i valori da impostare
(8)	Ritorno al menù principale da qualunque punto (o uscita dal set-up se si è già nel menù principale, memorizzando i nuovi dati).

ATTENZIONE

Se in fase di set-up non è premuto alcun tasto per più di un minuto, CM2A/3A uscirà automaticamente dalla procedura **senza memorizzare** le modifiche effettuate.

1 - Per entrare in set-up tenere premuto il tasto (11) finché la cicalina emette un "beep" e appare nelle tre righe del display il menù principale.

MENU' PRINCIPALE

P r n - 1^a RIGA - tasto (11)

t A r - 2^a RIGA - tasto (12)

O P t - 3^a RIGA - tasto (13)

Premere il tasto (11) per entrare in "**Programmazione dei parametri**".

Premere il tasto (12) per entrare in "**Taratura dei giri, del livello e del tempo tAP**".

Premere il tasto (13) per entrare in "**Scelta delle opzioni**".

(**tAP** = tempo di Assestamento Press.olio o di attesa per dichiarare il motore in moto)

P r n - PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI.

S E t - Compare la scritta **SEt** nella prima riga e si accende il primo led in alto.

- 1- Con i tasti (9) e (10) si sceglie su quale grandezza cambiare i parametri. La posizione della scritta **SEt** ed il led acceso indicheranno la grandezza analogica selezionata. Allo stesso modo la scritta **bPo, AtA, AL1, AL2, AL3, Gen** e la spia accesa indicheranno l'allarme ON/OFF selezionato.
- 2- Il tasto a lato della scritta **SEt** per gli analogici, **bPo, AtA, AL1, AL2, AL3, Gen** per gli allarmi ON/OFF, permette di avanzare nel sotto-menù dei parametri confermando le scelte fatte.
- 3- Scelto il parametro da modificare, agire sui tasti (9) e (10) per cambiarne il valore. Avanzare fino alla fine del sotto-menù parametri finché ricompare la scritta di partenza (Set, bPo, AtA, AL1, AL2, AL3, Gen).

Ora si possono cambiare i parametri di un'altra grandezza riprendendo dal punto 1.

- 4- Eseguite tutte le modifiche necessarie, bisognerà memorizzarle. In qualunque momento, si esce correttamente dalla procedura di set-up premendo **una o due volte** il tasto (8).

Tabella codici di selezione degli ingressi e dei trasduttori

1ª RIGA : Codici che compaiono premendo il tasto (11). Ogni impostazione è individuata dalla combinazione dei led a lato del display.

S E t		Seguono i codici relativi agli allarmi per i giri del motore (RPM) come descritto nella successiva "Tabella codici di impostazione delle condizioni di allarme".
S E t	x x x x	Ore di moto.
S E t	x x x x	Ore mancanti al Manutenzione / Cambio olio.
S E t	x x x x	Intervallo di tempo tra un intervento e l'altro di Man/C.olio

Con i tasti (9) e (10) si fanno scorrere i codici e con il tasto a lato del display si conferma la scelta effettuata.

Nota: La Man/C.olio e l'intervallo di tempo tra un intervento e l'altro vengono visualizzati solo se è attiva la funzione di Man/C.olio cioè se è stato impostato **Oon** nel menù **OP1** .

2ª e 3ª RIGA : Codici che compaiono dopo la scritta SEt.

E' prefissato un ingresso (contatto) della centralina alla riga che si sta programmando:
Se erroneamente si collega all'ingresso un trasduttore diverso da quello programmato, il valore letto sarà male interpretato e la visualizzazione non avrà alcun senso.

- **Alla 2^a riga (led alto)** **corrisponde il contatto n. 6**
- **Alla 2^a riga (led basso)** **corrisponde il contatto LIV**
- **Alla 3^a riga (led alto)** **corrisponde il contatto n. 9**

Con le opzioni seguenti si associa il tipo di trasduttore:

- ° **C** (temperatura)
- b A r** (pressione)
- L i v** (livello)
- t 4 2** (temperatura 4-20 mA)
- P 4 2** (pressione 4-20 mA)
- G 4 2** (generica 4-20 mA)

b A t (tensione batteria) – visualizzata sempre in 3^a riga (led basso)

Con i tasti (9) e (10) si scorrono i codici e con il tasto a lato del display si conferma la scelta.

Per i primi tre, oltre al tipo, bisogna anche scegliere la marca e il fondo scala:

° C (contatto n. 6)	b A r (contatto n. 9)	L i v (contatto LIV)
1 2 0 VDO 120 °C	d 2 VDO 2 bar	L - r Sensore resistivo
1 5 0 VDO 150 °C	d 5 VDO 5 bar	L - I Sensore in corrente
U E G Veglia 120 °C	d 1 0 VDO 10 bar	
J A E Jaeger 120 °C	d 2 5 VDO 25 bar	
C A t Caterpillar 150 °C	C 1 0 Caterpillar 10 bar	
M P Y Murphy 130 °C	C 2 5 Caterpillar 25 bar	
b d n Baudouin 150°C	G 8 Veglia 8 bar	
	Y 2 Murphy 7 bar	
	Y 5 Murphy 7 bar	
	Y 7 Murphy 7 bar	
	Y 2 5 Murphy 25 bar	
	J 1 0 Jaeger 10 bar	
	J 2 5 Jaeger 25 bar	
	b 1 0 Baudouin 10 bar	

Con i tasti (9) e (10) si fanno scorrere i codici e con il tasto a lato del display si conferma la scelta effettuata.

Per i trasduttori 4-20 mA bisogna impostare il tipo di allarme se in salita o in discesa con o senza punto decimale e i valori di risposta agli estremi della scala.

- A L H** Allarme in salita (Low-High) senza punto decimale
A L. H Allarme in salita (Low-High) con punto decimale
A H L Allarme in discesa (High-Low) senza punto decimale
A H. L Allarme in discesa (High-Low) con punto decimale

Agire sui tasti (9) e (10) per far scorrere i codici e sul tasto a lato del display per confermare.

- t 4** - x x x temperatura a 4 mA **t 2 0** - x x x temperatura a 20 mA
P 4 - x x x pressione a 4 mA **P 2 0** - x x x pressione a 20 mA
G 4 - x x x valore a 4 mA **G 2 0** - x x x valore a 20 mA

I valori si impostano con i tasti (9) e (10) e si confermano con il tasto a fianco del display.

Tabella codici di impostazione delle condizioni di allarme

Codici che compaiono dopo la scelta del tipo di trasduttore:

- S o 1** - x x x Pre-allarme (soglia-1)
b o n / b o F Attiva / disattiva la segnalazione acustica per allarme soglia-1
S o 2 - x x x Allarme (soglia-2)
r i t - x x x Tempo di ritardo (0–240 s) per entrambe le condizioni di allarme

I valori si impostano con (9) e (10). Per escludere il valore di pre-allarme e/o di allarme bisogna aumentarne il valore finché compare la scritta **ESC**.

Tabella codici d'impostazione degli allarmi ON / OFF

Codici che compaiono dopo le scritte **bPO AtA AL1 AL2 AL3 GEn** :

- A A L / A A H / n u** Allarme Attivo Basso / Allarme Attivo Alto / non usato
b o n / b o F Attiva / disattiva la segnalazione acustica
A o n / A o F Attiva / disattiva l'Arresto Automatico
M o n / M o F Inserisce / disinserisce la memoria di allarme
r i t - x x x Tempo di ritardo (0 - 240 sec.)

t A r - TARATURA DEI GIRI DEL LIVELLO E DEL TEMPO tAP

Compare il menù:

- r A P** Taratura dei giri motore (o del rapporto)
- t A P** Tempo di Assestamento Press.olio o di attesa per dichiarare il motore in moto
- L i u** Taratura del livello (accessibile solo se impostato almeno in un ingresso)

Scegliere, con il tasto a lato del display e proseguire confermando le opzioni allo stesso modo.

- | | |
|--------------|--|
| r A P | Compaiono nei display: |
| x x x x | RPM (giri del motore) o Rapporto |
| x x x | rPn oppure rAP , agendo sul tasto (12) |
| x x x | r1 oppure r10 , agendo sul tasto (13) |

Nota: per rapporto (**rAP**) si intende il **numero di impulsi per ogni giro del motore**.

Conoscendo il rapporto, impostare direttamente questo valore agendo sui tasti (9) e (10).

Non conoscendo il rapporto, selezionare la visualizzazione del numero di giri con il tasto (12) (**rPn**) e agendo con i tasti (9) e (10), impostare in base all'indicazione di un contagiri di precisione.

Nota: se il pannello è provvisto di adattatore per pick-up magnetico Pine, il numero di impulsi è dato dal numero di denti della corona diviso 16.

Con il tasto (12) si sceglie se visualizzare RPM oppure il Rapporto.

Con il tasto (13), si sceglie la risoluzione del contagiri: 1 giro/ min (**r1**) o 10 giri / min (**r10**).

- | | |
|--------------|--|
| t A P | Compare nei display: |
| x x x x | tempo di Assestamento P.olio (0-240 sec) pre-impostato a 7sec. |

- | | |
|--------------|--|
| L i u | Compaiono nei display: |
| L i u | Indicando che si sta tarando la misura del livello |
| t A r | Taratura del minimo e del massimo del livello in percentuale |
| S E t | Associazione del minimo e del massimo livello alla tensione letta |
| | Scegliere tAr o SEt , con il tasto a lato del display e proseguire |

Il livello può essere tarato (**tAr**) agendo direttamente sul trasduttore oppure, nel caso in cui sia già nota la taratura (ad es. in impianti di serie e uguali tra loro), associando al massimo ed al minimo livello i valori in tensione (tra 0 e 254) letti nell'impianto di riferimento scegliendo **SEt**.

t A r Compare nei display:

L i u Indicando che si sta tarando la misura del livello

x x x La lettura del livello (in %) rilevata dal trasduttore

Regolazione del minimo

1m - Portare il trasduttore nella posizione del **minimo** e attendere che la lettura si stabilizzi.

2m - Premere il tasto (9) finché un “beep” della cicalina informerà che il livello minimo è stato memorizzato: l’indicazione si porterà a **000 %**.

Compare la scritta **Err** se erroneamente si è impostato il minimo uguale al massimo: in questo caso regolare prima il massimo.

Regolazione del massimo

1M - Portare il trasduttore nella posizione del **massimo** e attendere che la lettura si stabilizzi.

2M - Premere il tasto (10) finché un “beep” indica che il livello massimo è stato memorizzato: l’indicazione si porterà a **100 %**.

Compare la scritta **Err** se erroneamente si è impostato il massimo uguale al minimo. In questo caso regolare prima il minimo.

ATTENZIONE: nel caso in cui compaia **Err** in fase di taratura sia del minimo sia del massimo, portare il trasduttore in una posizione intermedia memorizzandola come massimo (punto 1M). Procedere poi dal punto 1m.

Err indica anche un malfunzionamento del trasduttore o del suo collegamento.

In una configurazione “**Master-Slave**”, bisogna riportare sullo “Slave” la taratura del minimo subito dopo averla completata nel “Master”; lo stesso vale per il massimo.

S E t Compare nei display:

L 1 0 0 Associazione tensione letta – massimo livello

L 0 Associazione tensione letta – minimo livello

Scegliere **L100** o **L0** e proseguire

L 1 0 0 Compare nei display:

x x x valore di tensione (0-254) corrispondente al massimo livello (100%)

L 0 Compare nei display:

x x x valore di tensione (0-254) corrispondente al

minimo livello (0%)

ATTENZIONE: I valori in tensione di L100 e L0 devono essere compresi tra 0 e 254 e la loro differenza deve essere maggiore di 10 altrimenti compare la scritta **Err**. Il valore di L100 può essere maggiore o minore di L0 in modo da poter gestire qualunque tipo di trasduttore. Impostazione iniziale: L100 = 120 e L0 = 12.

Se viene letto un livello è sempre necessaria l'impostazione del minimo e del massimo con **tAr** oppure con **SEt**.

O P t - SCELTA DELLE OPZIONI

Compare il menù:

O P 1 Primo gruppo di opzioni

O P 2 Secondo gruppo di opzioni

Scegliere, con il tasto a lato del display e proseguire

O P 1 Compare nei display il primo gruppo di opzioni:

x x x La scritta **Pon** oppure **PoF**, agendo sul tasto (11)

x x x La scritta **Oon** oppure **OoF**, agendo sul tasto (12)

x x x La scritta **12** oppure **24**, agendo sul tasto (13)

Pon / PoF : attiva/disattiva la funzione di Pre-riscaldamento

Oon / OoF : attiva/disattiva il contatore manutenzione / cambio olio.

12 / 24 : centralina a 12 o 24 V di alimentazione (CM2A solo 12 , CM3A 12 o 24)

O P 2 Compare nei display il secondo gruppo di opzioni:

x x x La scritta **Lon** oppure **LoF**, agendo sul tasto (11)

x x x La scritta **qon** oppure **qoF**, agendo sul tasto (12)

x x x La scritta **ton** oppure **toF**, agendo sul tasto (13)

Lon / LoF : inserisce / disinserisce la memoria di luminosità.

qon / qoF : attiva/disattiva la "segnalazione acustica di quadro acceso" a motore spento.

ton / toF : abilita/disabilita la Tacitazione Remota

Per ritornare al menù precedente, premere il tasto (8).

Per uscire da set-up memorizzando le impostazioni, premere due volte il tasto (8).

18. ANOMALIE ALL'IMPIANTO

IMPORTANTE

Allarme bassa pressione olio (1)

All'accensione del quadro, a motore spento, si accende la spia (1) e suona la cicalina.

In caso contrario può essersi guastato il pressostato di bassa pressione olio o interrotto il suo

collegamento.

Misura dei giri:

- apertura del collegamento al “W ” dell’alternatore o al trasduttore: il display visualizza sempre zero (**0000**).

Misura della Pressione dell'olio:**A) Per i trasduttori *Veglia , Murphy , Jaeger, Baudouin* :**

- apertura del trasduttore o del suo collegamento: scompare la visualizzazione della grandezza.
- corto circuito del trasduttore o del suo collegamento verso il meno Batteria: il display visualizza la scritta **EEE**.

B) Per i trasduttori *VDO e Caterpillar*:

- apertura del trasduttore o del suo collegamento: scompare la visualizzazione della grandezza.
- corto circuito del trasduttore o del suo collegamento verso il meno Batteria: il display visualizza sempre zero (**00.0**).

Misura della Temperatura :

- apertura del trasduttore o del suo collegamento: scompare la visualizzazione della grandezza.
- corto circuito del trasduttore o del suo collegamento verso il meno Batteria: il display visualizza la scritta **EEE**.

Misura del Livello:

- apertura del trasduttore o del suo collegamento: scompare la visualizzazione della grandezza.
- difetto di funzionamento del trasduttore o taratura errata: il display visualizza **Err**.

19. COMANDO DA DUE POSTAZIONI

Per il comando da due postazioni sono necessari:

- un quadro normale che chiameremo “**Principale**”
- un quadro **predisposto in fabbrica per questa applicazione** che chiameremo “**Slave**”.

L'accensione di uno dei due quadri comporta anche l'accensione dell'altro, perciò **accensione, avviamento e arresto dovranno essere effettuati da una sola postazione**.

Arresto a stacco di corrente:

- L'**arresto manuale** del motore si ottiene con lo spegnimento della postazione utilizzata. Nel caso in cui vengano accesi erroneamente entrambi i quadri, non sarà possibile eseguire l'arresto da una sola postazione: il motore si fermerà solo quando entrambe le chiavi verranno ruotate nella posizione di spegnimento.
- (se presente) L'**arresto automatico** è sempre attivo, anche se l'accensione dei quadri è

ottenuta mediante lo "Slave". Il deviatore STOP MAN/AUT (16) è presente solo sul "Principale". Vale quanto detto sopra nel caso in cui vengano accesi erroneamente entrambi i quadri.

Arresto a lancio di corrente:

- L'**arresto manuale** può essere eseguito da entrambi i quadri.
- (se presente) L'**arresto automatico** è sempre attivo anche se l'accensione dei quadri è ottenuta mediante lo "Slave". STOP MAN/AUT (16) è presente solo sul "Principale".

20. TACITAZIONE REMOTA

Nella configurazione "Master-Slave" (controllo del motore da più postazioni), la cicalina deve essere tacitata mediante il tasto della centralina che ha generato l'allarme.

E' chiaro che l'operazione può risultare scomoda se i pannelli sono installati distanti tra loro.

Per questo motivo, è previsto come opzione un ingresso di "**tacitazione remota**", attivo se collegato al negativo Batteria.

Basta installare, nella posizione più comoda per l'operatore, un pulsante collegato all'ingresso **AL2** di tutte le centraline per effettuare la tacitazione da un unico punto.

21. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

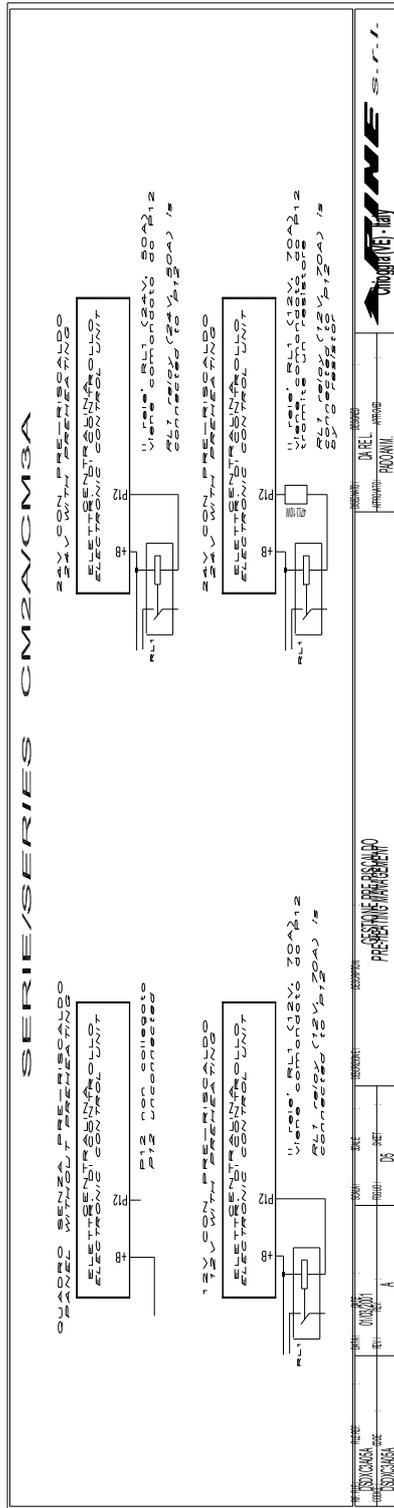


Si dichiara che il pannello controllo motore della serie CM2A/CM3A è conforme ai requisiti di compatibilità elettromagnetica e di sicurezza ai sensi delle direttive 73/23/EEC, 89/336/EEC e successive 92/31/EEC, 93/68/EEC e 93/97/EEC ed in particolare alle norme europee EN 60945.

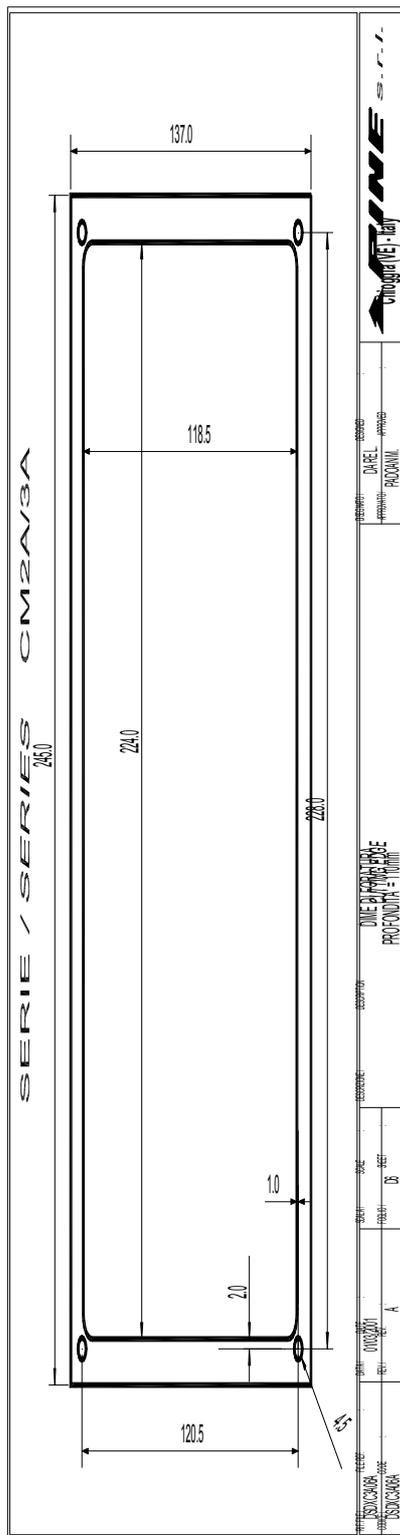
22. SPECIFICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE	CM2A 12 Vcc (min 6V, max 15V)	CM3A 12/24Vcc (min 10V,max 30V)
CONSUMO	Minore di 6 W	
PROTEZIONI	Contro inversioni di polarità ed extra tensioni da stacco di batteria (non ripetitivo)	

TEMPERATURA	LAVORO : -10 +60 °C	IMMAGAZZINAMENTO : -30 +80 °C
VISUALIZZAZIONE		3 righe di display a led
SEGNALAZIONI	LUMINOSE	Spia bassa press.olio Spia generatore Spia allarme 2 (AL2) Spia allarme 3 (AL3) / pre-riscaldamento
	ACUSTICHE	Spia alta temp. acqua Spia manutenzione / cambio olio Spia allarme 1 (AL1) CICALINA PIEZOELETTRICA 5 - 30 Vcc
TEMPI DI PRE-RISCALDO (rif. Temperatura Acqua motore)	0 °C 15 secondi	
	20 °C 10 secondi	
	40 °C 7 secondi	
	>50 °C 0 secondi	
	-- 20 secondi (se non è disponibile la Temp. Acqua o per Temp. negative)	
TIPI DI TRASDUTTORE	GIRI MOTORE	"W" dell'alternatore
		SENSORE DI PROSSIMITA'
		PICK-UP su corona dentata (con adattatore PINE)
	TEMPERATURA ACQUA (OLIO)	VDO 40 - 120 °C
		VDO 40 - 150 °C
		Veglia 40 - 120 °C
		Jaeger 40 - 120 °C
		Caterpillar 40 - 150 °C
		Murphy 40 - 130 °C
		Baudouin 40 - 150 °C
		4 - 20 mA
	PRESSIONE OLIO	VDO 0 - 2 bar
		VDO 0 - 5 bar
		VDO 0 - 10 bar
		VDO 0 - 25 bar
		Caterpillar 0 - 10 bar
		Caterpillar 0 - 25 bar
		Veglia 0 - 8 bar
		Murphy 0 - 2 bar
		Murphy 0 - 5 bar
		Murphy 0 - 7 bar
		Murphy 0 - 25 bar
		Jaeger 0 - 10 bar
		Jaeger 0 - 25 bar
		Baudouin 0 - 10 bar
	4 - 20 mA	
	LIVELLO	Resistivo a braccetto
Resistivo verticale		
Capacitivo con uscita in corrente (a richiesta)		
GRANDEZZA GENERICA	4 - 20 mA	
PRECISIONE DELLA MISURA (esclusa quella dei trasmettitori/sensori):		
GIRI MOTORE:	± 0,5% ± 1DGT	TEMPERATURA/E: ± 2% ± 1DGT
PRESSIONE/I:	± 2% ± 1DGT	LIVELLO: ± 2% ± 1DGT
in un campo dal 10% al 90% del range dei trasmettitori/sensori.		
Nota: per altri tipi di trasduttori, contattare PINE s.r.l.		



PRESSIONE PER RISCALDO
 PRESSIONE PER RINCHIAMENTO



SCHEMA SETUP CM2A/3A

