



**ALEWINGS** di Alessandro Torri  
v. del Lavoro, sn - 20084 Lacchiarella MI  
P.I. 04683390969 C.F. TRRLSN75S29F205Z  
Tel. +39.02.94089939 Fax +39.02.90030855  
[www.alewings.it](http://www.alewings.it) [info@alewings.it](mailto:info@alewings.it)

Versione documento: V1.0

Per consultare l'ultima versione disponibile di questo documento, si consiglia di effettuare il download dal nostro sito [www.alewings.it](http://www.alewings.it) sezione assistenza tecnica.

Manuale valido per i codici prodotto E0054A-B

# *mini***MAC**

## **Manuale d'installazione e d'uso**



Questo documento è di proprietà della ALEWINGS. E' ASSOLUTAMENTE vietata la riproduzione e/o la diffusione anche parziale senza esplicita autorizzazione scritta.



**ALEWINGS** di Alessandro Torri  
v. del Lavoro, sn - 20084 Lacchiarella MI  
P.I. 04683390969 C.F. TRRLSN75S29F205Z  
Tel. +39.02.94089939 Fax +39.02.90030855  
www.alewings.it info@alewings.it

**Gentile** cliente,

cogliamo l'occasione per ringraziarti e congratularci con te per l'acquisto della centralina di gestione impianto radio serie miniMAC.

La miniMAC è un dispositivo in grado di gestire:

- un doppio pacco batteria da 5 celle NiCd - NiMh (cod. E0054B miniMAC1)

oppure

- un doppio pacco batteria da 2 celle Io-Li Li-Poli (cod. E0054A miniMAC2), quest'ultima genera anche una tensione stabilizzata a 5,4V 24A per l'alimentazione separata dei servocomandi e del ricevitore.

Nota bene: la versione miniMAC1 non stabilizza la tensione in uscita verso i servi e verso il ricevitore. In questa versione la perdita di tensione tra batteria e l'uscita della centralina è di circa 0,35V.

Alla centralina miniMAC posso essere collegati fino a 6 canali del ricevitore con sistema di filtraggio del segnale servo e l'alimentazione separata di quest'ultimo.

In uscita alla miniMAC posso essere collegati fino a 9 servi di potenza suddivisi come segue:

Canale 1, 2, 3 ad uscita doppia

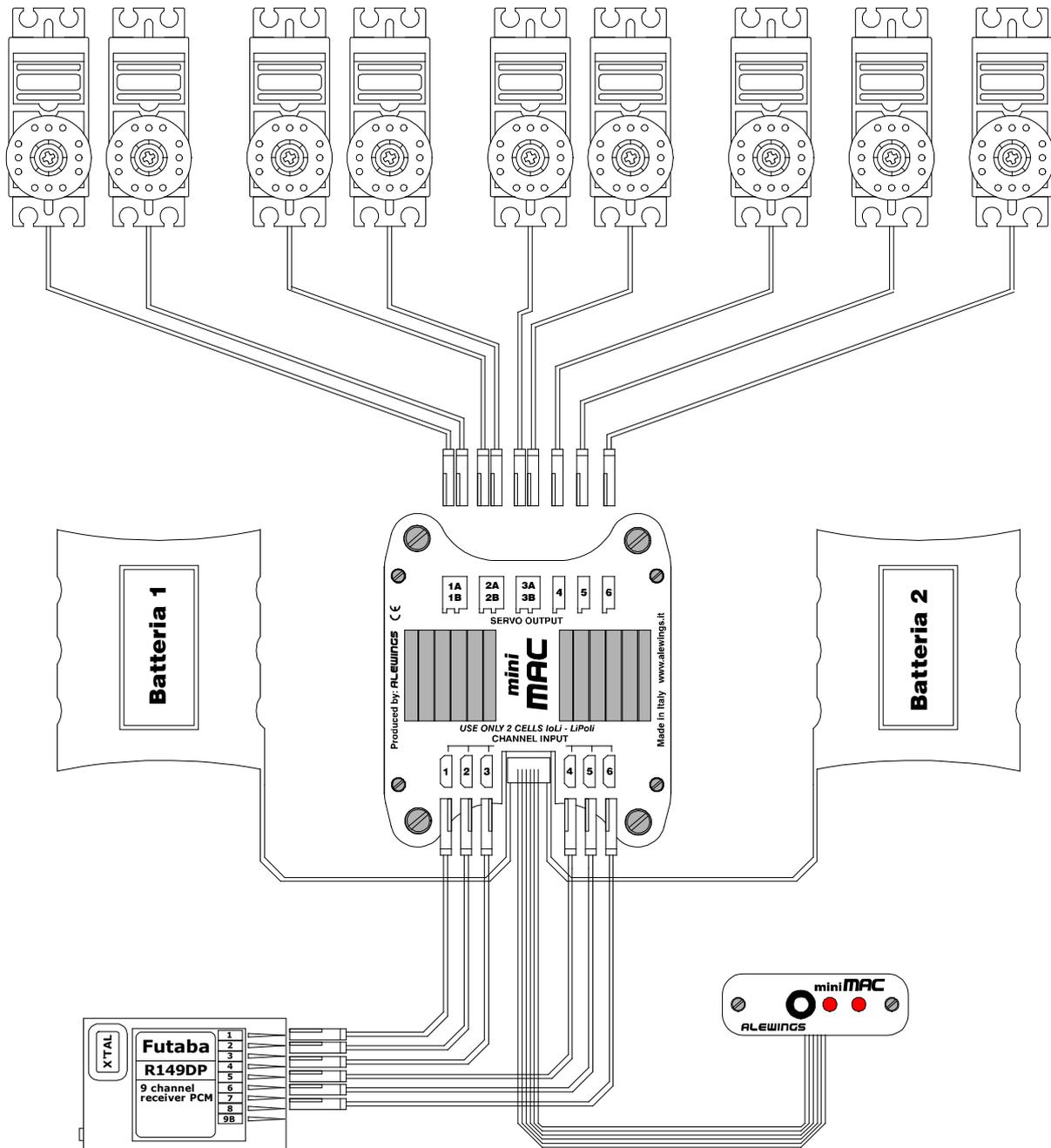
Canale 4, 5, 6 ad uscita singola

La centralina miniMAC è dotata inoltre di

- un doppio interruttore elettronico (uno per singola batteria)
- un doppio indicatore di stato batteria ad effetto memoria "soglia minima".

Schema di collegamento miniMAC:

Per il cablaggio elettrico fare riferimento al seguente schema:



Questo documento è di proprietà della ALEWINGS. E' ASSOLUTAMENTE vietata la riproduzione e/o la diffusione anche parziale senza esplicita autorizzazione scritta.

### Descrizione collegamenti:

- Collegare le 6 apposite prolunghe presa – presa ai 6 connettori di ingresso della miniMAC identificati come “Channel Input”
- Collegare l’altro lato della prolunga ai canali del ricevitore che si intende utilizzare attraverso la miniMAC
- Collegare il cavo flat in uscita alla centralina al connettore presente nella parte posteriore del pannello esterno con il pulsante e i 2 indicatori luminosi.
- Collegare le due batterie di alimentazione alla centralina installando dei connettori di adeguata potenza non forniti insieme alla centralina (consigliabili MPX, DEANS, 2mm, 4mm dorati)
- Collegare infine i servocomandi alle uscite identificate come “Servo Output” seguendo il criterio:

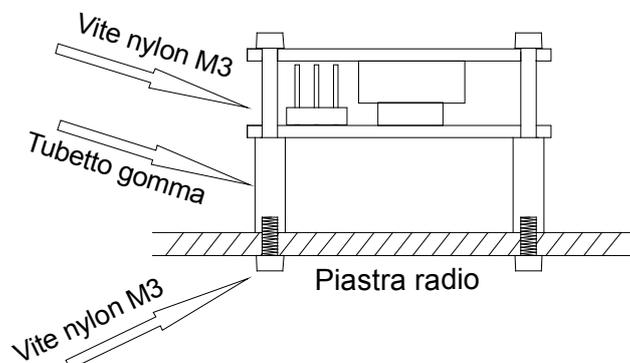
Canale 1	->	1A	1B	Servocomando
Canale 2	->	2A	2B	Servocomando
Canale 3	->	3A	3B	Servocomando
Canale 4	->	4		Servocomando
Canale 5	->	5		Servocomando
Canale 6	->	6		Servocomando

### Installazione:

Fissare il dispositivo con quattro viti utilizzando i 4 supporti antivibranti ai vertici del dispositivo.

Si consiglia di realizzare un supporto antivibrante con delle colonnine verticali in gomma per isolare il circuito elettronico da eventuali vibrazioni trasmesse dal sistema propulsivo.

Un esempio per una facile e sicura installazione è riportato di seguito:



Scegliere il posto dove installare il pannello, evitare posizioni nelle vicinanze del motore, elettrico o a scoppio che sia, evitare di posizionarlo nella stessa direzione dei gas di scarico e scegliere una posizione facile da raggiungere per facilitare l'accensione e lo spegnimento tramite la pressione del pulsante.

Scegliere inoltre un posto ben visibile vi permetterà, con un rapido colpo d'occhio, di verificare lo stato della carica delle batterie di alimentazione in ogni momento.

Realizzare, come prima operazione, i 2 fori per il passaggio delle viti di fissaggio, dei 2 indicatori luminosi e del pulsante, come indicato nella figura 1.



figura 1

Posizionare il solo pannello nel punto preciso di installazione, tracciare le 5 sagome interne del pulsante e dei 2 indicatori luminosi e del pulsante. Una volta realizzate tutte le aperture, posizionare il pannello esterno e fissare dall'interno il dispositivo con le viti in dotazione. Il pulsante dovrà sporgere dal pannello esterno di circa 2mm, se necessario posizionare internamente degli spessori tra la piastra elettronica il supporto di fissaggio.

#### Utilizzo:

Dopo aver controllato la corretta polarità dei connettori, collegare le 2 batterie di alimentazione.

**Attenzione: non invertire la polarità e non collegare accumulatori di differente tensione da quella di seguito indicata.**

<b>MiniMAC</b>	<b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>Accumulatore</b>
E0054A	Stabilizzatori di tensione 5.4V 24A	2s 7,4V Io-Li Li-Poli
E0054B	No stabilizzatori	5 celle NiCd NiMh

Dopo aver collegato l'accumulatore di alimentazione, il dispositivo dovrà presentarsi spento.



Accensione del dispositivo:

Premere il pulsante ON/OFF per almeno 2 secondi.

I 2 indicatori luminosi si accenderanno effettuando dei rapidi flash a seconda della versione (miniMAC1 – miniMAC2)

E0054A = miniMAC2, due sequenze di 3 rapidi flash. Indicatore di carica calibrato per 2 celle Io-Li Li-Poli (7,4V nominali).

E0054B = miniMAC1 una sequenza di 3 rapidi flash. Indicatore di carica calibrato per 5 celle NiCd – NiMh (6V nominali).

Trascorsi 2 secondi il sistema sarà pronto all'uso ed indicherà lo stato di carica della batteria secondo i seguenti valori e tabella:

<b>TENSIONE BATTERIA</b>	<b>FULL</b> <i>1 lampeggio ogni 4 sec</i>	<b>NORMAL</b> <i>1 lampeggio ogni 2 sec</i>	<b>PRE ALARM</b> <i>1 lampeggio ogni 500msec</i>	<b>ALARM</b> <i>Acceso fisso</i>
NiCd NiMh 5s 6V nominali	> 6,3V	6,3V – 6,0V	6,0V - 5,8V	< 5,8V
Io-Li Li-Poli 2s 7,4V nominali	> 7,5V	7,5V – 7,2	7,2V – 7,0V	< 7,0V

**IMPORTANTE: L'indicazione di carica della batteria, non corrisponde alla tensione istantanea bensì alla minima tensione registrata durante il volo.**

Il sistema tiene in memoria il valore di tensione più basso rilevato, tipicamente misurato in volo e sotto sforzo, e lo mantiene fino allo spegnimento.

Questo vuole essere un doppio sistema di sicurezza mirato a non perdere alcun dato significativo, soprattutto se rilevato durante il volo, situazione tipica in cui l'operatore non può controllare visivamente lo stato di carica della batteria.

Può quindi accadere che al termine di un volo il diodo led indichi lo stato di PRE ALARM, e alla successiva accensione indichi lo stato NORMAL. Attenzione comunque perché la batteria si sta per esaurire.

Spegnimento del dispositivo:

Lo spegnimento del sistema avviene premendo per almeno 2 secondi il pulsante di ON/OFF. Alla pressione del pulsante ON/OFF i 2 indicatori luminosi si accenderanno fissi, e trascorsi i 2 secondi si spegneranno. A questo punto quando si lascerà la pressione sul pulsante il dispositivo si posizionerà nello stato OFF.



Caratteristiche tecniche:

Ingressi dal ricevitore:	6 canali con alimentazione separata e filtri attivi	
Uscite servocomando:	9 uscite totali (3 doppie, 3 singole)	
Interruttori:	doppi elettronici comandati a pulsante	
Indicatori di stato batterie	doppi a singolo diodo led ad effetto memoria	
Alimentazione:	doppia 5 celle NiCd NiMh doppia 2S LiIon - LiPoli	miniMAC1 miniMAC2
Tensione nominale di funzionamento	+7,4V	miniMAC2
Tensione nominale di funzionamento	+6,0V	miniMAC1
Tensione nominale di uscita	+5,5V 24A stabilizzata	miniMAC2
Tensione nominale di uscita	+6V-0,35V non stabilizzata	miniMAC1
Corrente totale erogabile:	24A non continui	
Corrente massima per singola uscita:	2A continui, singole uscite protette ai corto circuiti	
Assorbimento con led spenti	80mA @ 7.4V 60mA @ 6.0V	miniMAC2 miniMAC1
Dimensioni dispositivo:	80x70x25mm	
Dimensioni pannello esterno:	45x15mm	
Peso con cavi di collegamento:	110gr 85gr	miniMAC2 miniMAC1
Temperatura di funzionamento:	-10 a +60°C	



**ALEWINGS** di Alessandro Torri  
v. del Lavoro, sn - 20084 Lacchiarella MI  
P.I. 04683390969 C.F. TRRLSN75S29F205Z  
Tel. +39.02.94089939 Fax +39.02.90030855  
www.alewings.it info@alewings.it

### Informazioni agli utenti:

#### Avvertenze:

Non mettere a contatto o avvicinare il dispositivo miniMAC a fonti di calore superiori a +60°C, miscele benzina, alcool o solventi, non posizionare il dispositivo in luoghi umidi, non provocare corto circuiti, non danneggiare o togliere la protezione in termorestringente.

#### Smaltimento rifiuti AEE:

Ai sensi dell'art.13 del Decreto Legislativo 25 Luglio 2005, n.151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.