

Cod. 90010408

# miniMAC ADJUST

Centralina di gestione impianto radio

## MANUALE D'USO V1.1

**ALEWINGS**<sup>®</sup> di Alessandro Torri  
v. del Lavoro, 41 20084 Lacchiarella MI ITALY  
www.alewings.it info@alewings.it

Gentile cliente,

grazie per aver scelto un prodotto ALEWINGS.

La miniMAC Adjust è una centralina di gestione impianto radio RC in grado di gestire due pacchi batteria; in ingresso accetta 6 canali dal ricevitore e in uscita è in grado di pilotare fino a 9 servocomandi. E' dotata di uno stabilizzatore di tensione per alimentare servi e ricevente da 5 a 7.4V fino a 30A di picco. Comprende circuiti di amplificazione e filtraggio per il segnale servo e grazie al sistema "Servo Matching" integrato è possibile programmare le uscite dei canali 1,2 e 3.

Comprende inoltre doppi interruttori elettronici, indicatori di stato batterie, e singole protezioni al corto circuito per ogni servocomando.

### RISPETTO ALLA VERSIONE PRECEDENTE PRESENTA LE SEGUENTI NOVITA':

- Look completamente rinnovato con dimensioni e peso ridotti
- Possibilità di programmare la tensione d'uscita a qualsiasi voltaggio compreso tra 5 e 7,4V
  - Connettori MPX integrati per collegamento alle batterie
- Possibilità di programmazione anche tramite il programmatore esterno (opzionale cod. 90010703)
  - Nuovo pannello esterno con indicatori luminosi blu ad altissima luminosità
  - In dotazione tutti gli accessori necessari per il montaggio

### CONTENUTO DELLA CONFEZIONE:

- 1 Centralina miniMAC Adjust
- 1 Pannello esterno miniMAC
- 6 prolunghe di collegamento al ricevitore
- 1 cavo flat di collegamento centralina pannello esterno
  - 4 gommini antivibranti
- 4 viti per fissaggio centralina, 2 viti per fissaggio pannello esterno
  - Manuale d'uso

## USO

Prima di utilizzare la miniMAC Adjust assicurarsi d'aver effettuato correttamente tutti i collegamenti come indicato nel paragrafo connessioni ed aver selezionato la tensione d'uscita corretta per alimentare la ricevente e i servocomandi in vostro possesso. E' consigliabile effettuare anche il reset delle uscite programmabili 1,2 e 3 (vedere paragrafo "Inizializzazione").

**ATTENZIONE: non invertire la polarità delle batterie ed utilizzare esclusivamente batterie di tipo loli LiPoli da 7.4V nominali. In caso di inutilizzo della centralina superiore a 1 settimana scollegare entrambe le batterie dal dispositivo.**

Da dispositivo non alimentato, cioè non collegato alle batterie di alimentazione, verificare che collegando una o entrambe le batterie, il dispositivo si accenda automaticamente e gli indicatori luminosi presenti sul pannello esterno si accendano fissi.

**La miniMAC infatti si accende automaticamente al collegamento delle batterie.**

Notare che, al fine di rilevare eventuali interruzioni di alimentazione, a questo punto il dispositivo è entrato nello stato di allarme. Quindi, dopo aver collegato entrambi i pacchi batteria, occorre spegnere il dispositivo e riaccenderlo per resettare l'allarme.

### ACCENSIONE:

Da dispositivo spento, premere e mantener premuto il pulsante per almeno 2 secondi per accendere il dispositivo. Gli indicatori luminosi effettueranno 2 sequenze di 3 rapidi flash per conferma e successivamente il dispositivo è pronto per l'uso. Gli indicatori luminosi incominceranno a lampeggiare a diverse frequenze a seconda dello stato delle 2 batteria (vedere paragrafo "Stato batterie").

### SPEGNIMENTO:

Da dispositivo acceso, premere e mantener premuto il pulsante per almeno 2 secondi per spegnere il dispositivo. Appena si premerà il pulsante gli indicatori luminosi sul pannello esterno si accenderanno fissi e trascorso il tempo di 2 secondi si spegneranno. Rilasciare il pulsante per spegnere il dispositivo.

### ATTENZIONE:

**Usare solo batterie Li.Poli 7,4V  
Non invertire la polarità delle batterie  
In caso di inutilizzo superiore a 1 settimana scollegare le batterie**

## FISSAGGIO

Inserire i 4 gommini antivibranti, forniti in dotazione, nelle apposite sedi sul fondo della centralina. Fissare quindi la centralina alla piastra radio tramite le 4 viti fornite in dotazione; 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.

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 lo scasso nella paratia della fusoliera o nella piastra radio per l'alloggiamento del pannello esterno ed utilizzare le 2 viti in dotazione per il fissaggio.

## DEFAULT SETTING

### Reset ai valori di fabbrica dei canali 1, 2 e 3 della miniMAC Adjust:

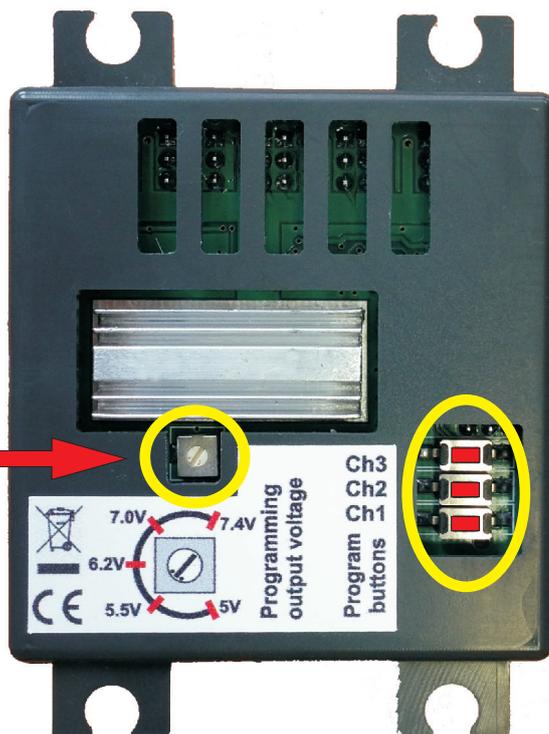
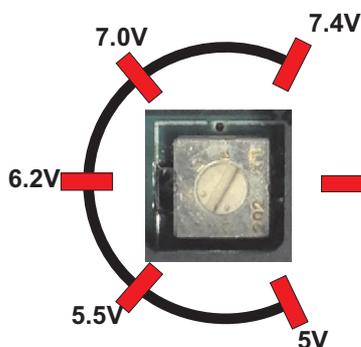
Questa operazione consentirà di portare, il singolo canale, nella condizione di programmazione di fabbrica. Se si desidera portare tutti e 3 i canali nella condizione di programmazione di fabbrica occorrerà effettuare la procedura singolarmente per ognuno dei 3 canali.

- Dopo aver effettuato i collegamenti indicati nel paragrafo "Conessioni" verificare che il dispositivo sia spento
- Premere e mantenere premuto il pulsante posto nel retro della centralina relativo al canale che si desidera resettare.
- Accendere la miniMAC Adjust premendo il pulsante di accensione come descritto nel paragrafo "Uso"
- Ad accensione avvenuta rilasciare il pulsante sul retro della centralina.

Il canale è stato resettato e tutti i parametri sono stati riportati come da fabbrica.

Questa operazione causa la perdita totale della programmazione del canale. Il senso di rotazione, la posizione centrale e i fine corsa del servo saranno gli stessi dell'uscita del ricevitore.

## PROGRAMMAZIONE TENSIONE DI USCITA



### Pulsanti per la programmazione E reset dei canali 1, 2 e 3

-  CANALE 3 Pulsante PRG3
-  CANALE 2 Pulsante PRG2
-  CANALE 1 Pulsante PRG1

Posizionare il potenziometro rotativo, utilizzando un piccolo cacciavite a taglio, nella posizione corrispondente alla tensione desiderata.

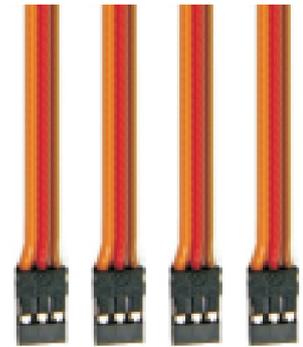
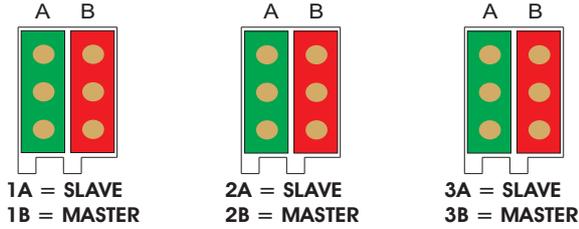
Qualora sia necessario programmare una tensione di uscita intermedia ai valori indicati in figura o precisa al decimo di volt, si consiglia di utilizzare un comune voltmetro per leggere la tensione di uscita durante la programmazione.

Posizionando i puntali del voltmetro sui contatti positivo e negativo dei connettori uscita servo ed agendo sul potenziometro rotativo si potrà quindi programmare la tensione desiderata con la massima precisione.

**ATTENZIONE: E' FATTO OBBLIGATORIO, PRIMA DI COLLEGARE LA MINIMAC A QUALSIASI ALTRO DISPOSITIVO, PROGRAMMARE LA CORRETTA TENSIONE DI USCITA COMPATIBILE CON DISPOSITIVI DA ALIMENTARE.**



**Uscite canali programmabili**



**Connessione miniMAC Adjust - servocomandi**

Collegare alle uscite identificate come "SERVO OUTPUT" i servi da utilizzare. Prestare attenzione alla polarità della spinetta servo

**Connessione miniMAC Adjust - ricevente**

Utilizzando i 6 cavi in dotazione collegare i canali della ricevente alla miniMAC.

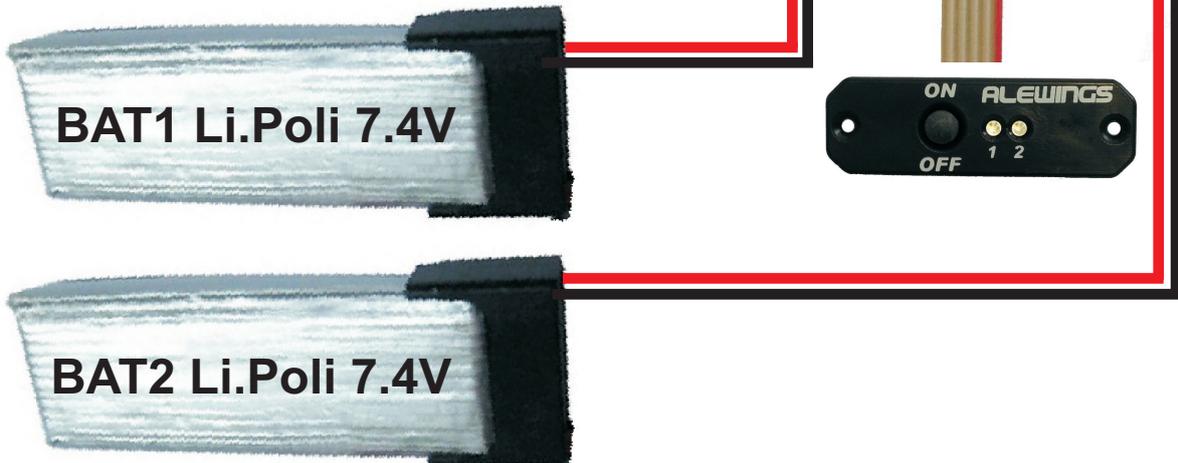
Nota bene: non è assolutamente necessario che il canale 1 della ricevente debba corrispondere al canale 1 della miniMAC

Prestare attenzione alla polarità delle prolunghe di collegamento sia dal lato ricevente che dal lato centralina.



**Connessione batterie**

Connettere le batterie con connettori di tipo "presa MPX" agli ingressi BAT1 e BAT2 della miniMAC



Come esempio esplicativo verrà descritta la procedura per la programmazione del canale 1. Per la programmazione degli altri canali occorrerà seguire la stessa procedura ma agire sul pulsante di programmazione relativo al canale scelto.

**Programmazione del canale 1:** accendere l'apparato ed assicurarsi che il segnale in ingresso alla miniMAC Adjust sia valido ed i servi collegati alle uscite 1A e 1B si muovano correttamente.

Assicurarsi d'aver individuato il pulsante PRG nel retro del dispositivo relativo al canale scelto e d'ora in poi agire sempre su quel pulsante.

Individuare il servo collegato all'uscita MASTER (1B) ed eseguire i seguenti settaggi:

Regolare la posizione centrale del servo agendo sul trasmettitore (SUBTR).

Regolare successivamente le posizioni di massima escursione meccanica che si possono ottenere sulla parte mobile agendo sempre da trasmettitore (ATV).

#### **Memorizzazione delle posizioni di centro (CE) e fine corsa (HI e LO):**

1) Posizionare lo stick del trasmettitore al centro (CE) e mantenerlo in posizione.

1a) Premere il pulsante PRG per almeno 3 secondi: la posizione centrale CE viene memorizzata ed entrambi i servi effettueranno un piccolo movimento come conferma di avvenuta memorizzazione.

2) Posizionare lo stick ad un finecorsa (LO) e mantenerlo in posizione.

2a) Premere il pulsante PRG per almeno 3 secondi: la posizione LO viene memorizzata ed entrambi i servi effettueranno un piccolo movimento come conferma di avvenuta memorizzazione.

3) Posizionare lo stick al finecorsa opposto (HI) e mantenerlo in posizione.

3a) Premere il pulsante PRG per almeno 3 secondi: la posizione HI viene memorizzata ed entrambi i servi effettueranno un piccolo movimento come conferma di avvenuta memorizzazione. Riportare lo stick nella posizione centrale CE

#### **Scelta del senso di rotazione dell'uscita SLAVE:**

4) Premere brevemente il pulsante PRG per commutare il senso di rotazione da dritto a reverse e viceversa; muovendo lo stick sarà possibile verificare il corretto movimento del servo SLAVE. A scelta avvenuta riportare lo stick nella posizione CE.

4a) Premere il pulsante per almeno 3 secondi per memorizzare l'impostazione del senso di rotazione; entrambi i servi effettueranno un piccolo movimento come conferma di avvenuta memorizzazione.

I servocomandi automaticamente si portano allo step successivo in posizione centrale (CE) precedentemente memorizzata.

#### **Programmazione della posizione di centro (CE) dell'uscita SLAVE:**

5) Portare lo stick del trasmettitore all'uno o all'altro fine corsa per determinare la direzione del movimento del servo; premere il pulsante PRG per definire la quantità del movimento. Una singola pressione genera un movimento di  $0,1^\circ$ , tenendo premuto per più di 1 sec il movimento sarà continuo e rapido.

Raggiunta la posizione del servo desiderata, rilasciare il pulsante PRG e riportare lo stick del trasmettitore al centro.

5a) Premere il pulsante PRG (con lo stick del trasmettitore al centro) per almeno 3 secondi: la nuova posizione centrale CE (dell'uscita Slave) verrà memorizzata.

I servocomandi automaticamente si portano allo step successivo in posizione di fine corsa basso (LO), precedentemente memorizzata.

#### **Programmazione della posizione di fine corsa (LO) dell'uscita SLAVE:**

6) Portare lo stick del trasmettitore all'uno o all'altro fine corsa per determinare la direzione del movimento del servo; premere il pulsante PRG per definire la quantità del movimento. Una singola pressione genera un movimento di  $0,1^\circ$ , tenendo premuto per più di 1 sec il movimento sarà continuo e rapido.

Raggiunta la posizione del servo desiderata, rilasciare il pulsante PRG e riportare lo stick del trasmettitore al centro.

6a) Premere il pulsante PRG (con lo stick del trasmettitore al centro) per almeno 3 secondi: la nuova posizione LO (dell'uscita Slave) verrà memorizzata.

I servocomandi automaticamente si portano allo step successivo in posizione di fine corsa basso (HI), precedentemente memorizzata.

#### **Programmazione della posizione di fine corsa (HI) dell'uscita SLAVE:**

7) Portare lo stick del trasmettitore all'uno o all'altro fine corsa per determinare la direzione del movimento del servo; premere il pulsante PRG per definire la quantità del movimento. Una singola pressione genera un movimento di  $0,1^\circ$ , tenendo premuto per più di 1 sec il movimento sarà continuo e rapido.

Raggiunta la posizione del servo desiderata, rilasciare il pulsante PRG e riportare lo stick del trasmettitore al centro.

7a) Premere il pulsante PRG (con lo stick del trasmettitore al centro) per almeno 3 secondi: la nuova posizione HI (dell'uscita Slave) verrà memorizzata.

Automaticamente il dispositivo memorizza tutti i dati, relativi al canale programmato, e torna alla modalità operativa.

## PROGRAMMAZIONE

### Da programmazione CE Hi e Lo già eseguita (punti da 1 a 4)

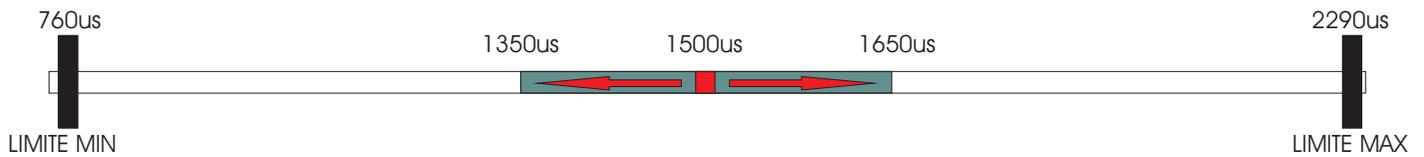
Rientrando nel menù di programmazione, dopo aver effettuato la programmazione delle posizioni di CE, HI e LO dell'uscita MASTER, e del senso di rotazione dell'uscita SLAVE (punti da 1 a 4), si passerà direttamente alla regolazione delle posizioni delle posizioni CE, HI e LO dell'uscita SLAVE.

La memorizzazione delle impostazioni dei punti da 1 a 4 non verrà più presentata.

Attenzione: per poter fare nuovamente la programmazione delle posizioni CE, HI e LO dell'uscita MASTER e del senso di rotazione dell'uscita SLAVE occorre eseguire la procedura di reset del canale (vedi paragrafo Default Setting)

### Finestra utile per la memorizzazione della posizione di centro CE dell'uscita MASTER

Attenzione: non sarà possibile memorizzare una posizione dei CE al di fuori della finestra



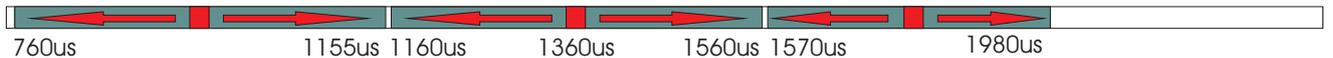
### ESEMPIO PROGRAMMAZIONE con posizione CE memorizzata a 1500usec



### ESEMPIO PROGRAMMAZIONE con posizione CE memorizzata a 1640usec (limite superiore)



### ESEMPIO PROGRAMMAZIONE con posizione CE memorizzata a 1360usec (limite inferiore)



## STATO BATTERIE

Trascorsi 2 secondi dall'accensione il sistema comincerà a monitorare lo stato delle batterie collegate. Gli indicatori luminosi effettueranno dei lampeggi per indicare lo stato e la capacità residua nelle batterie. Più rapidi saranno i lampeggi e meno corrente sarà disponibile nelle batterie.

ATTENZIONE: Con gli indicatori luminosi accesi fissi non usare il dispositivo.

### STATO INDICATORI LUMINOSI:

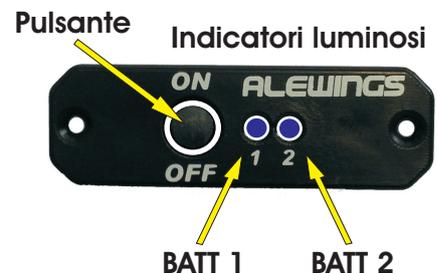
1 lampeggio ogni 3,5sec : >7,5V

1 lampeggio ogni 1sec : >7,2V

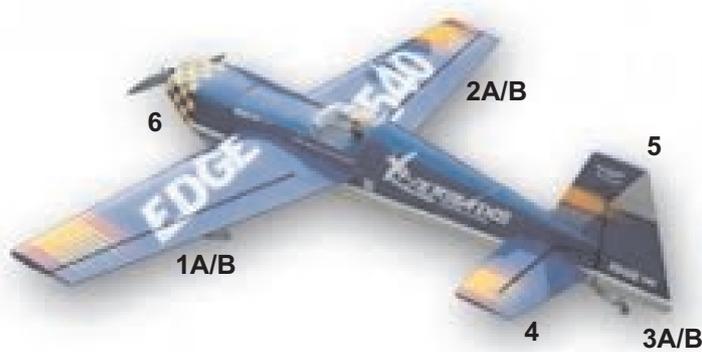
1 lampeggio ogni 0,5sec : >7,0V

Acceso fisso : <7,0V e mancanza alimentazione

Per resettare l'allarme spegnere e riaccendere il dispositivo. Se l'allarme persiste verificare il collegamento e la capacità residua della batterie.



ATTENZIONE: lo stato dei lampeggi non corrisponde allo stato istantaneo delle batterie bensì alla minima tensione delle batterie registrata dall'accensione.



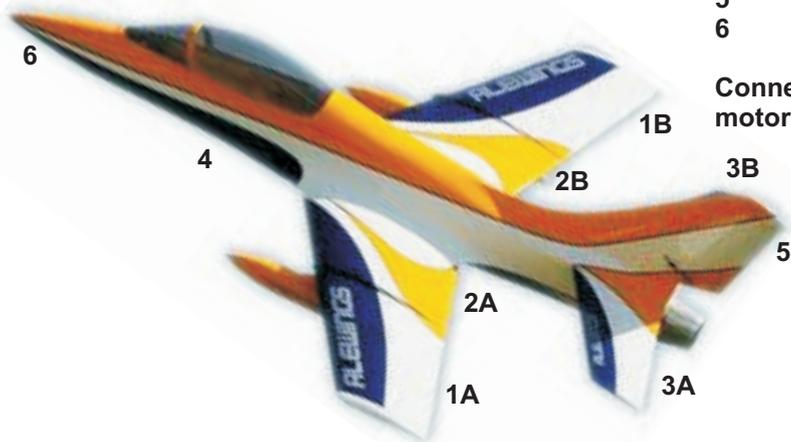
Disposizione canali miniMAC Adjust su acrobatico maxi

- 1A/B AIL SX con doppio servo
- 2A/B AIL DX con doppio servo
- 3A/B RUD con doppio servo
- 4 ELE SX con singolo servo
- 5 ELE DX con singolo servo
- 6 THR con singolo servo

Disposizione canali miniMAC Adjust su JET Sport

- 1A AIL SX
- 1B AIL DX
- 2A FLP SX
- 2B FLP DX
- 3A ELE SX
- 3B ELE DX
- 4 GEAR
- 5 RUDDER
- 6 RUDDER sterzo

Connettere direttamente alla ricevente il comando motore della turbina ed eventuali altri canali secondari.



AVVERTENZE



Non è un giocattolo. Tenere lontano dalla portata di bambini.

**Prestare attenzione ai seguenti punti in quanto possono portare a danneggiare il dispositivo e alla decadenza della garanzia. Il mancato rispetto di questi punti può portare anche a lesioni personali gravi.**

- Non lasciare mai incustodito il prodotto, mentre è acceso, in uso o connesso a una fonte di alimentazione. Se si verifica un difetto, potrebbe incendiare il prodotto e le parti vicine.
- Evitare assolutamente collegamenti errati o connessioni con polarità invertita del prodotto.
- Tutti i cavi e le connessioni devono essere ben isolati. Cortocircuiti possono anche distruggere il prodotto.
- Non permettere mai che questo prodotto o altri componenti elettronici vengano a contatto con acqua, oli e combustibili o altri liquidi elettro-conduttivi, in quanto potrebbero contenere minerali, dannosi per i circuiti elettronici. Se questo accade, interrompere immediatamente l'utilizzo del prodotto e lasciarlo asciugare accuratamente e inviarlo in assistenza per un controllo.
- Effettuare tutti i collegamenti con estrema attenzione. Se una qualsiasi delle connessioni si allenta a causa delle vibrazioni, si rischia di compromettere il funzionamento del dispositivo.
- Non tagliare o modificare le connessioni originali da fabbrica
- Non cambiare mai la polarità delle connessioni
- Non aprire il prodotto e non saldare mai sulla scheda elettronica

SPECIFICHE

- Dimensioni: 80x61x23mm  
44x16x13mm pannello esterno
- Peso: 70gr escluso cavi  
100gr compreso cavi e connettori
- Tensione alimentazione: da 6,3V a 8,4V
- Batterie utilizzabili: 2 pacchi LiPoli da 7,4V
- Tensione d'uscita: stabilizzata programmabile da 5,0V a 7,4V
- Corrente massima: 20A continuo - 30A di picco
- Corrente massima per singola uscita: 3A continui, protetto con fusibile da corto circuito
- Assorbimento massimo: circa 100mA con led accesi
- Assorbimento in stato OFF: circa 150uA  
circa 100mA in 1 mese di inutilizzo
- Temperatura di funzionamento: -10 up to +60 °C

Le specifiche possono variare senza preavviso

SMALTIMENTO RAEE



Il contenitore per la raccolta urbana barrato segnala che all'interno dell'Unione Europea il prodotto è soggetto a raccolta speciale alla fine del ciclo di vita. Non smaltire questi prodotti nei rifiuti urbani.