

Cod. 90010604

# UniPower Spark

Centralina di gestione alimentazione

**MANUALE D'USO** V1.0

**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.

Le centraline di alimentazione della serie UniPower nascono da una nuova idea sviluppata in ALEWINGS; sono infatti caratterizzate da un nuovo concetto di gestione dell'alimentazione di bordo.

In aeromodelli di medie e grandi dimensioni, jet o acrobatici, spesso ci troviamo a gestire più pacchi batterie: normalmente due per l'alimentazione di ricevente e servocomandi, uno per il motore (scoppio o turbina) e altre batterie, di minore capacità, dedicate a fumogeni, carrelli e freni elettrici, luci di bordo ecc... risultato dalle 3 alle 6 batterie, con la sicurezza della ridondanza di alimentazione solo per ricevitore e servocomandi.

UniPower Spark rivoluziona il concetto di alimentazione, infatti con due sole batterie genera indipendenti uscite per l'alimentazione di tutti i dispositivi di bordo. Estende quindi il concetto di doppia batteria non più solo a ricevente e servocomandi ma a tutte le utenze di bordo, compresa l'alimentazione del motore. Grazie alla gestione di due pacchi batterie e alla presenza di doppi circuiti elettronici, in caso di malfunzionamento di un ramo di alimentazione, tutte le uscite saranno sempre operative.

UniPower Spark può essere alimentata da differenti tipi di accumulatori:

- batterie di tipo 2s Li.Poli 7.4V
- batterie di tipo 2s Li.Fe 6.6V

L'utente può scegliere 3 diverse modalità di funzionamento:

- **Funzione Kill Switch attiva con fail safe:** in caso di mancanza o segnale errato da ricevente l'uscita THR verrà disabilitata.

L'indicatore luminoso LED3 emetterà 3 rapidi flash per segnalare l'anomalia.

- **Funzione Kill Switch attiva senza fail safe:** in caso di mancanza o segnale errato da ricevente l'uscita THR manterrà l'ultimo stato corrente.

L'indicatore luminoso LED3 emetterà 3 rapidi flash per segnalare l'anomalia.

- **Funzione Kill Switch non attiva.** All'accensione della UniPower Spark automaticamente verrà abilitata l'uscita THR; per disabilitare l'uscita THR sarà necessario spegnere il dispositivo.

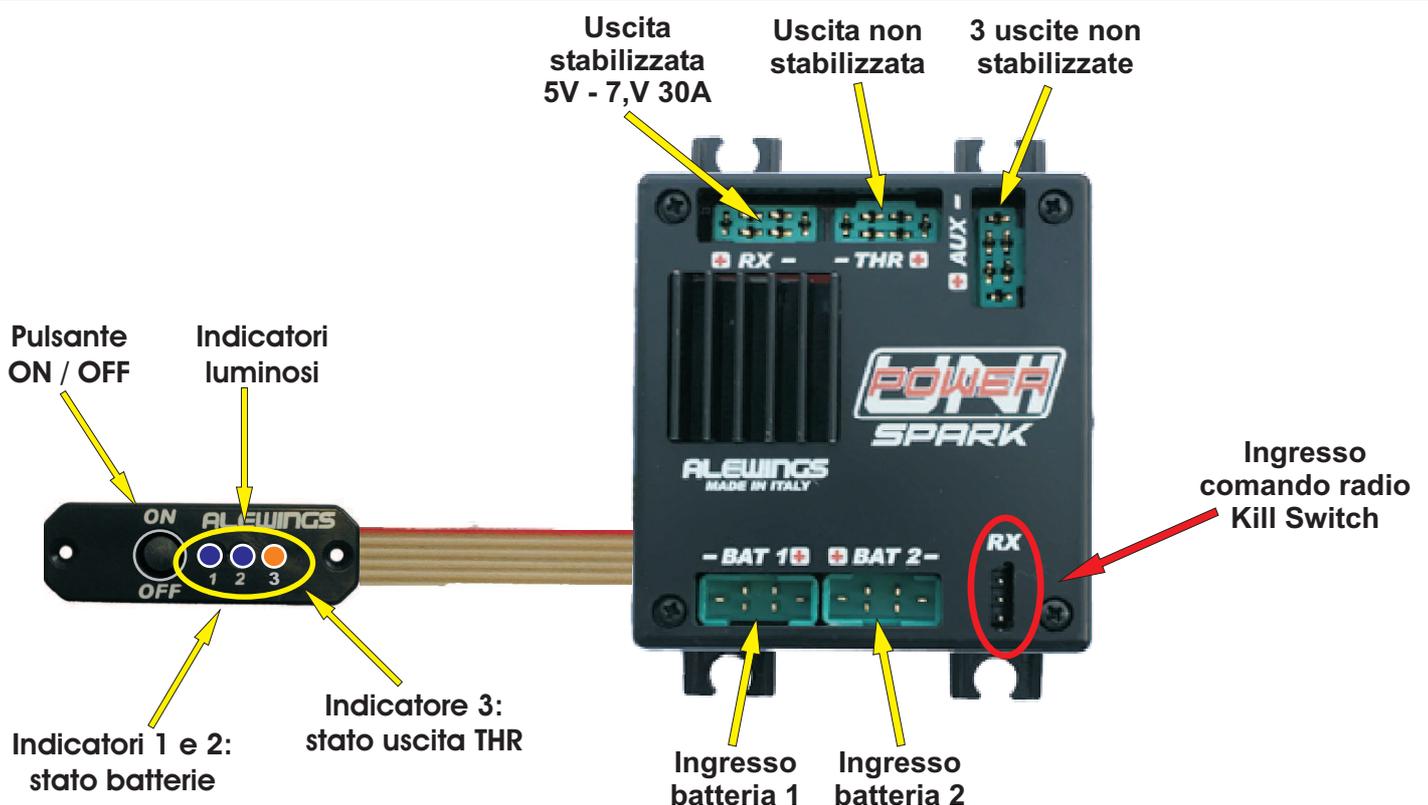
**UniPower Spark** viene alimentata da due pacchi batterie e genera **3 uscite indipendenti**:

- la prima dedicata per l'alimentazione dei servocomandi e ricevente. L'utente può regolarne la tensione da 5V a 7.4V agendo con un piccolo cacciavite sul potenziometro presente sul dispositivo

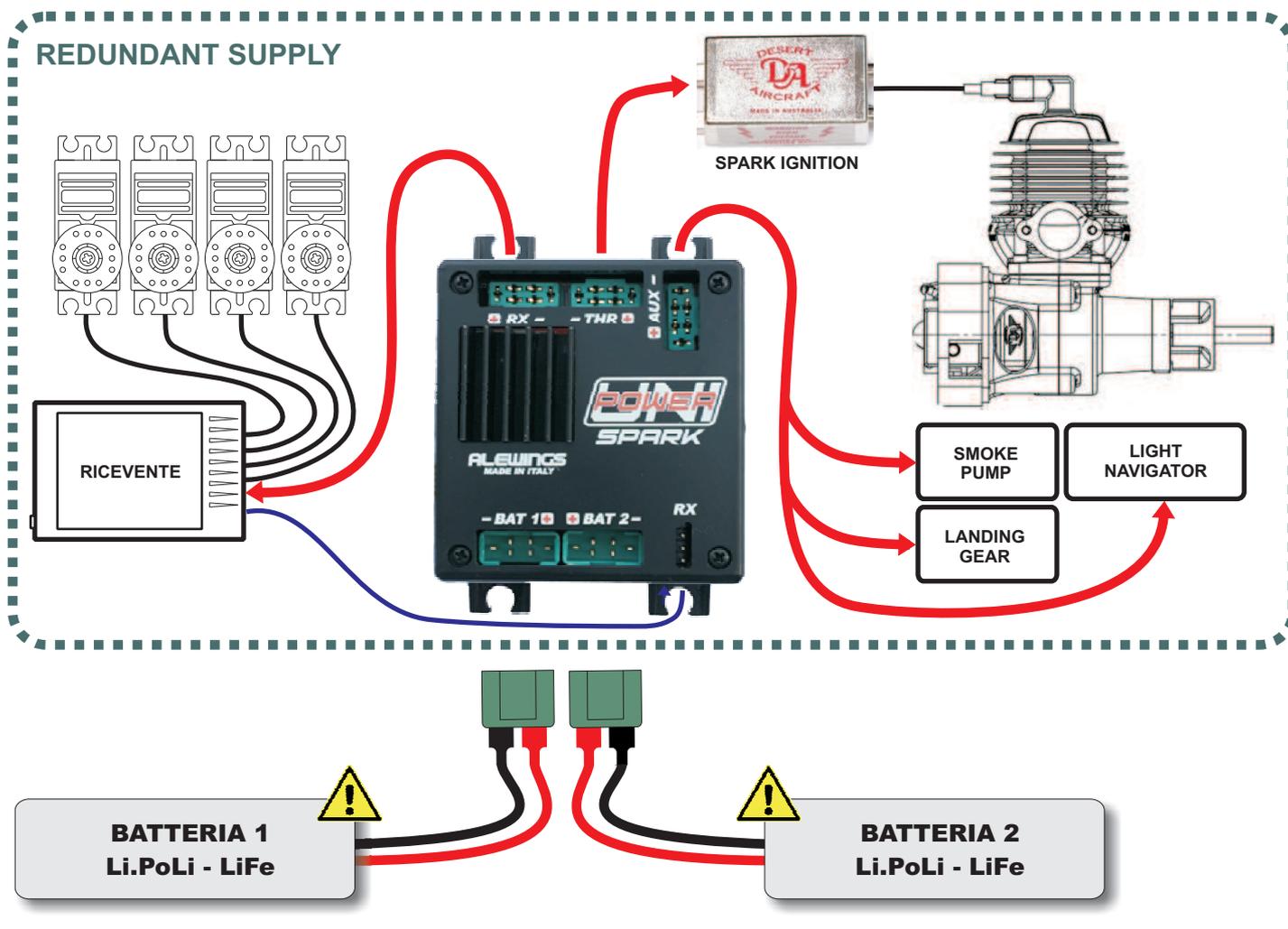
- la seconda, non stabilizzata, dedicata esclusivamente all'alimentazione del motore può essere attivata e distattivata da un comando radio (funzione Kill Switch)

- la terza, non stabilizzata, è divisa in 3 rami indipendenti che permettono di alimentare fino a 3 dispositivi (es pompa fumogeni, luci, carrelli, freni ecc...); ciascun ramo è protetto da un fusibile di potenza da 10A.

L'accensione e lo spegnimento della UniPower Spark vengono gestiti tramite un pulsante presente sul pannello esterno che include a sua volta tre indicatori luminosi che permettono di controllare lo stato di carica delle batterie, l'attivazione dell'uscita THR (alimentazione motore) ed eventuali anomalie.



## SCHEMA CONNESSIONI



## USO

Prima di utilizzare UniPower Spark configurare il dispositivo nella modalità adeguata alle proprie esigenze facendo riferimento al paragrafo "Programmazione". Effettuare tutti i collegamenti come indicato nel paragrafo connessioni e selezionare, sul retro del dispositivo, la tensione dell'uscita "RX" adeguata alla ricevente e ai servocomandi in vostro possesso.

### ACCENSIONE:

Collegare le batterie di alimentazione agli ingressi batteria 1 e batteria 2.

Premere e mantener premuto il pulsante sul pannello esterno per almeno 2 secondi per accendere il dispositivo, quando gli indicatori luminosi si accendono rilasciare il pulsante.

Ad accensione avvenuta il sistema provvede automaticamente all'attivazione delle uscite "RX" e "AUX". L'uscita THR viene attivata agendo sul comando ON/FF da radio. Solo nel caso in cui si sia scelta la modalità di Funzione "Kill Switch non attivo" allora anche l'uscita THR viene attivata automaticamente all'accensione del dispositivo.

Gli indicatori luminosi 1 e 2 incominciano a lampeggiare, a seconda dello stato di carica delle due batterie, a diverse frequenze; in caso di batteria scarica o mancanza di una delle batterie l'indicatore luminoso è acceso fisso (vedere paragrafo "Stato batterie").

L'indicatore luminoso 3, di color arancione, mostra invece lo stato dell'uscita THR: se è spento vuol dire che l'uscita THR è disabilitata, acceso che l'uscita è attiva e di conseguenza la centralina di accensione motore è alimentata.

### SPEGNIMENTO:

Da dispositivo acceso, premere e mantener premuto il pulsante per almeno 2 secondi per spegnere il dispositivo.

Appena si preme il pulsante gli indicatori luminosi 1 e 2 si accendono fissi e trascorso il tempo di 2 secondi si spengono.

Rilasciare il pulsante, il dispositivo è spento.

A spegnimento effettuato il sistema provvede automaticamente alla disabilitazione delle 3 uscite.

Nota bene: prima di spegnere il dispositivo o al termine di una sessione di utilizzo, si consiglia sempre di controllare lo stato delle batterie in quanto il sistema tiene in memoria il livello minimo registrato durante la singola sessione. Allo spegnimento questo valore viene resettato.

ATTENZIONE: In caso di inutilizzo superiore a 1 settimana scollegare le batterie dal dispositivo.

## DEFAULT SETTING

UniPower viene fornita da fabbrica nella seguente configurazione:

- **Modalità di funzionamento:** Kill Switch attivo con fail safe abilitato

- **Tipo di batteria utilizzata:** Batteria Li.Poli 2s 7.4V

Prima dell'utilizzo si consiglia sempre di verificare la configurazione del dispositivo; procedere nel seguente modo:

Da dispositivo non alimentato (entrambe le batterie devono essere scollegate) premere e mantenere premuto il pulsante ON/OFF e contemporaneamente collegare una delle due batterie di alimentazione.

I due indicatori luminosi sul pannello inizieranno a lampeggiare ciclicamente indicando la configurazione attiva; fare riferimento alla seguente tabella per la corrispondenza lampeggi./modalità'

	LED 1	LED 2		
<b>Programmazione modalità di funzionamento</b>	1 flash	1 flash	Kill Switch attivo con FS abilitato	<b>DEFAULT</b>
	1 flash	2 flash	Kill Switch attivo con FS disabilitato	
	1 flash	3 flash	Kill Switch non attivo	
<b>Programmazione del tipo di batteria utilizzata</b>	2 flash	1 flash	2 celle Li.Poli	<b>DEFAULT</b>
	2 flash	2 flash	2 celle Li.Fe	

Se la configurazione corrisponde a quella desiderata, scollegare la batteria di alimentazione per spegnere il dispositivo e successivamente ricollegarla; uniPower è pronta per essere utilizzata. Diversamente fare riferimento al paragrafo "Programmazione" per configurare uniPower secondo la propria esigenza.

## PROGRAMMAZIONE

Dopo aver verificato la configurazione memorizzata in UniPower, seguendo le indicazioni del paragrafo "Default setting", accedere al menù di programmazione per effettuare qualsiasi variazione. Il menù di programmazione è sequenziale quindi ogni volta che si entrerà nel menù sarà obbligatorio effettuare tutti i passaggi per portare a termine correttamente la memorizzazione di nuovi dati.

Da dispositivo non alimentato (ovvero con entrambe le batterie scollegate) premere e mantenere premuto il tasto ON/OFF e contemporaneamente collegare una delle due batterie di alimentazione.

I due indicatori luminosi iniziano a lampeggiare ciclicamente indicando la configurazione attiva; effettuato il primo ciclo di lampeggi è possibile, premendo il tasto ON/OFF, entrare nel menù di programmazione.

Il menù è suddiviso in 2 passaggi (vedi di seguito) e per ciascuno occorre effettuare la scelta desiderata per proseguire al successivo.

Il dispositivo inizia ad effettuare i lampeggi dal livello 1 secondo la seguente tabella; ciclicamente ripropone per due volte i lampeggi relativi alla modalità prima di passare alla successiva. Per effettuare la scelta basta premere il pulsante mentre gli indicatori luminosi stanno lampeggiando sulla modalità desiderata.

	LED 1	LED 2	
<b>1) Programmazione modalità funzionamento</b>	1 flash	1 flash	Kill Switch attivo con FS abilitato
	1 flash	2 flash	Kill Switch attivo con FS disabilitato
	1 flash	3 flash	Kill Switch non attivo
<b>2) Programmazione del tipo di batteria utilizzata</b>	2 flash	1 flash	2 celle Li.Poli
	2 flash	2 flash	2 celle Li.Fe

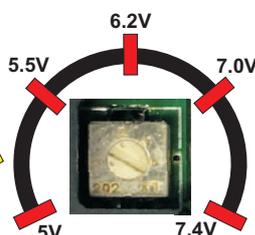
Al termine del secondo livello del menù il dispositivo memorizza la configurazione e si porta automaticamente in modalità di funzionamento; uniPower è pronta per essere utilizzata.

## SETTAGGIO USCITA RX

Questa uscita viene utilizzata per alimentare la ricevente ed i servocomandi; verificare quindi il tipo di alimentazione accettata dalla ricevente e dai servocomandi che si intende utilizzare.

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

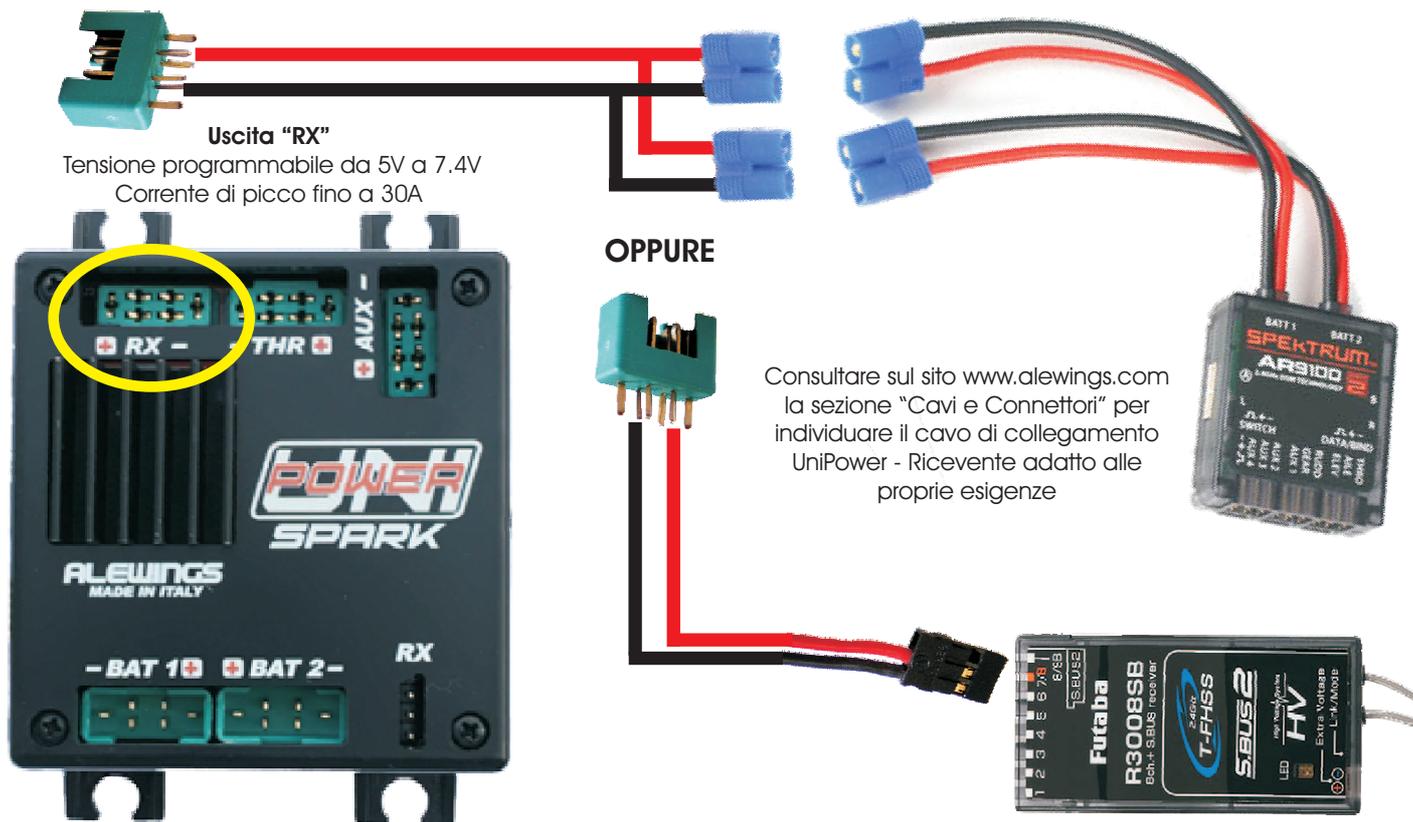
Qualora sia necessario programmare una tensione di uscita intermedia ai valori indicati in figura o precisa al decimo di volt, si consiglia di utilizzare un comune voltmetro per leggere la tensione di uscita durante la programmazione. Posizionando i puntali del voltmetro sui contatti positivo e negativo del connettore di uscita "RX" ed agendo sul potenziometro rotativo si potrà quindi programmare la tensione desiderata con la massima precisione. **ATTENZIONE: SE SI PROVOCANO CORTO CIRCUITI TRA I DUE POLI IL DISPOSITIVO SI DANNEGGIA.**



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

## CONNESSIONE USCITA RX

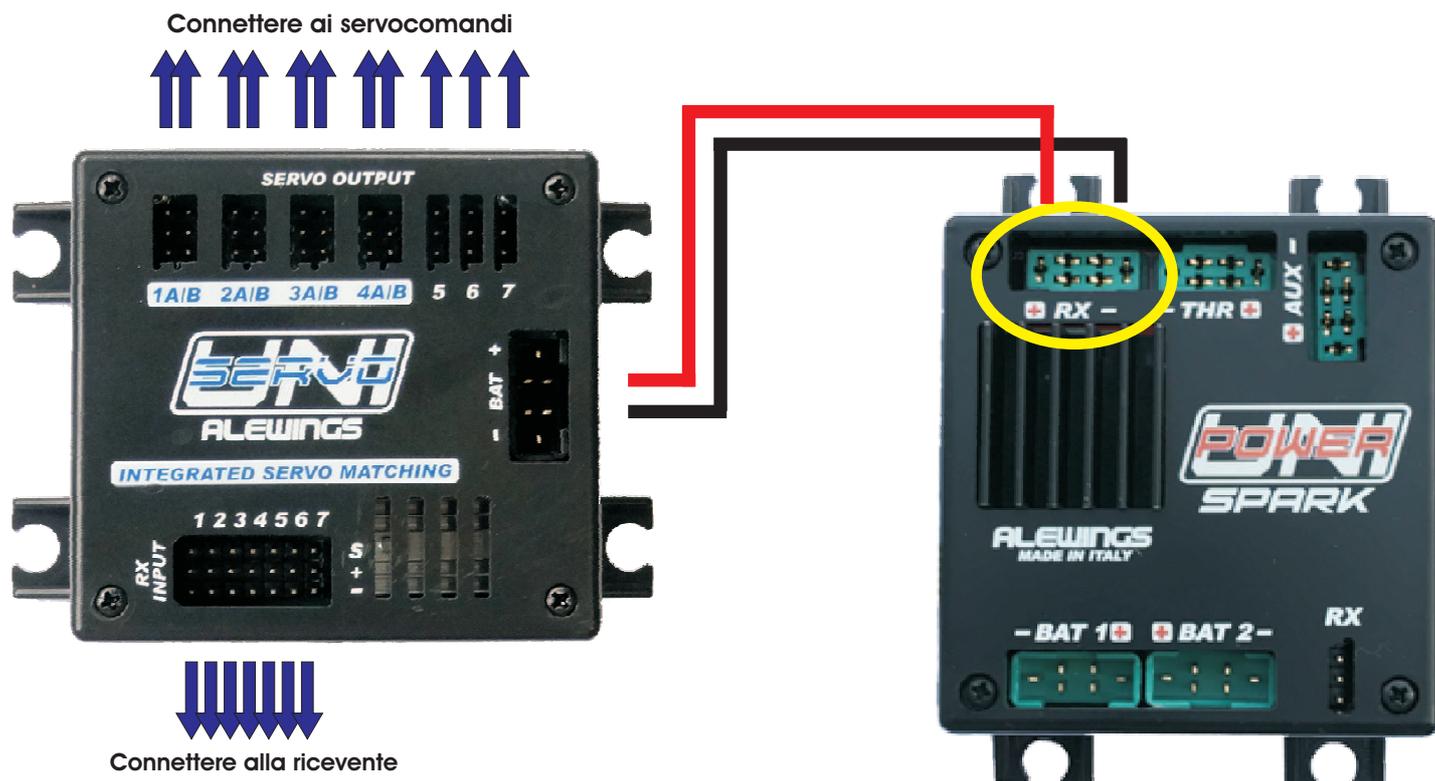
UniPower può essere utilizzata per alimentare direttamente la ricevente; è possibile utilizzare anche riceventi con doppio ingresso batteria. Connettere all'uscita "RX" un cavo bipolare di adeguata sezione (minimo 1.5mmq) con connettore MPX M per il collegamento a UniPower e connettore relativo alla ricevente che si vuole utilizzare.



## UniPOWER & UniSERVO

UniPower può essere inoltre utilizzata unitamente alla centralina di gestione servocomandi UniSERVO7ADJ. Di seguito è riportato lo schema di collegamento.

Per realizzare il collegamento tra UniPower e UniServo si consiglia di utilizzare un cavo bipolare di adeguata sezione (minimo 1.5mmq) con connettori MPX M - F.



## CONNESSIONE COMANDO KILL SWITCH

Utilizzando il cavo prolunga servo presa - presa in dotazione, connettere la UniPowerSpark al canale del ricevitore che si intende utilizzare per comandare l'attivazione dell'uscita THR (alimentazione centralina motore a benzina).

Assicurarsi che il canale del ricevitore sia configurato con una corsa (ATV) del 100% e che non ci siano riduzioni di corsa associate (cioè D/R disattivati).

Associare un interruttore a due posizioni del trasmettitore per comandare il canale e verificare (con l'ausilio di un servocomando) che spostando l'interruttore da una posizione all'altra l'uscita del ricevitore vari da +100% a -100% e viceversa.

All'accensione della UniPower Spark, solo se configurata in modo 1 o 2 (ovvero con Kill Switch attivo e FS abilitato o con Kill Switch attivo e FS disabilitato) verrà controllato il segnale di comando KillSwitch proveniente dalla ricevente per verificarne la presenza e il corretto funzionamento.

All'accensione della UniPower Spark, se viene rilevato un segnale non valido (esempio segnale KillSwitch attivo all'accensione o segnale non presente) la UniPower si accende ma andrà in modalità di allarme e l'indicatore luminoso 3 emette continuamente un flash; per uscire da questa modalità occorre riportare il comando nella posizione di KillSwitch non attivo (agendo sull'interruttore sul proprio trasmettitore) o ripristinare il collegamento elettrico tra ricevente e UniPower Spark.



Indicatore 3:  
stato uscita THR



**NOTA BENE:** il cavo rosso non è connesso internamente alla UniPower. L'alimentazione della ricevente dovrà essere prelevata dall'uscita RX (vedere paragrafo precedente)

### Indicazioni di stato di allarme / funzionamento:

- **Acceso fisso:** Uscita THR attiva (centralina motore a benzina alimentata)
- **Spento:** Uscita THR non attiva (centralina motore a benzina non alimentata)
- **1 Lampeggio:** errore all'accensione, segnale da ricevente non presente o attivo all'accensione
- **3 Rapidi flash:** errore da dispositivo acceso, segnale da ricevente non presente o segnale errato.



## CONNESSIONE USCITA THR

## MOTORE A SCOPPIO

Connettere l'uscita THR alla centralina di accensione elettronica del motore a benzina. Per realizzare il collegamento tra UniPower e la centralina elettronica del motore si consiglia di utilizzare un cavo bipolare di adeguata sezione (minimo 1,0mmq).

**ATTENZIONE: L'uscita THR non è stabilizzata. La tensione che esce dalla porta THR è quella delle batterie di alimentazione.**

Nel caso in cui la centralina elettronica del motore richiedesse una tensione di alimentazione massima inferiore alla tensione delle batterie di alimentazione è necessario utilizzare un regolatore di tensione.



**REGOLATORE DI TENSIONE:**  
Utilizzare solo se la centralina elettronica ha una tensione di alimentazione massima di 5 o 6V

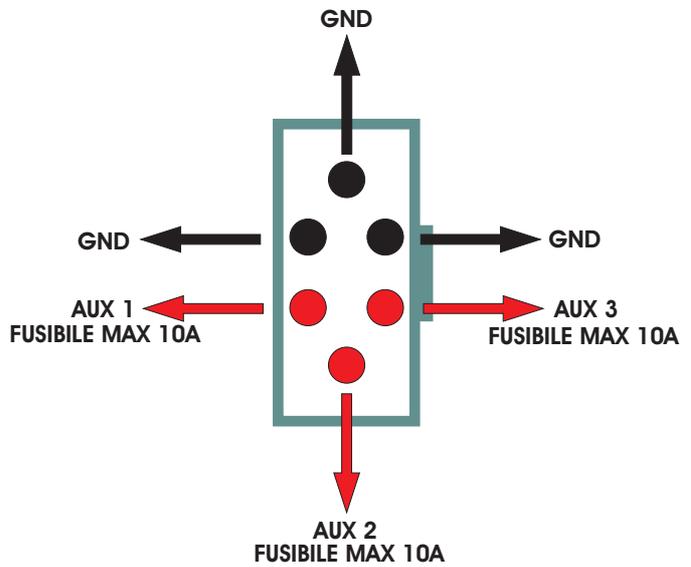


## CONNESSIONE USCITE AUX

Connettere alle 3 uscite AUX i dispositivi ausiliari che si desidera alimentare; si possono connettere centraline luci di navigazione, pompa fumogeno, carrelli retrattili e freni elettrici oppure accensioni per fumogeni ad innesco elettronico. Utilizzare il cavo fornito in dotazione e prestare la massima attenzione prima di collegare l'uscita in quanto quest'ultima è protetta da fusibile.



VISTA DALL'ALTO DEL CONNETTORE "USCITA AUX"



10A

10A

10A



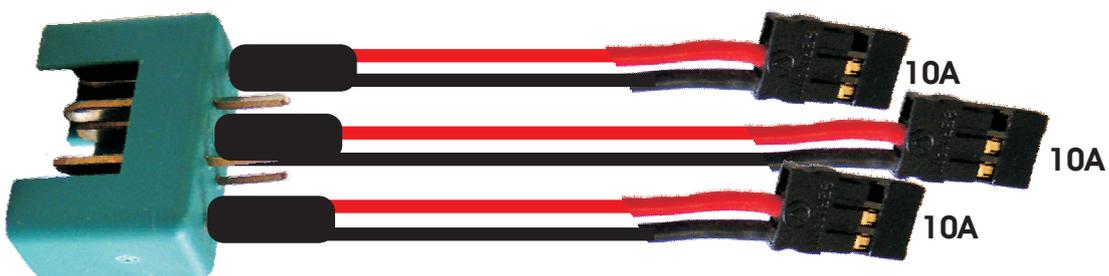
AUX1 10A  
LANDING GEAR AND BRAKE



AUX2 10A  
SMOKE PUMP



AUX3 10A  
LIGHT NAVIGATOR



## STATO BATTERIE

Trascorsi 2 secondi dall'accensione il sistema comincia a monitorare lo stato delle batterie collegate. Gli indicatori luminosi effettuano dei lampeggi per indicare lo stato e la capacità residua nelle batterie. Più rapidi sono i lampeggi e meno corrente è disponibile nelle batterie. Per resettare l'allarme spegnere e riaccendere il dispositivo. Se l'allarme persiste verificare il collegamento e la capacità residua della batterie.

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

### Batteria Li.Poli 2S 7,4V

1 lampeggio ogni 2 sec : >7,5V

1 lampeggio ogni 1sec : >7,2V

1 lampeggio ogni 0,3sec : >7,1V

Acceso fisso : <7,1V e mancanza alimentazione

### Batteria Li.Fe 2S 6,6V

1 lampeggio ogni 2 sec : >6,4V

1 lampeggio ogni 1sec : >5,9V

1 lampeggio ogni 0,3sec : >5,7V

Acceso fisso : <5,7V e mancanza alimentazione

### Indicatori luminosi stato batterie 1 e 2



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

## FISSAGGIO

### Preparazione del dispositivo al fissaggio:

Inserire i quattro gommini, forniti in dotazione, nelle apposite sedi alla base della centralina.

Posizionare i quattro tubetti in ottone nel foro dei quattro gommini, in modo che fuoriescano appena sia sopra che sotto.

Preparare le quattro viti autofilettanti fornite che verranno utilizzate per il fissaggio.

### Preparazione del piano di fissaggio (di seguito chiamato piastra radio):

1° caso: fissaggio del dispositivo direttamente alla piastra radio: posizionare il dispositivo nel punto desiderato e realizzare i quattro fori per le viti autofilettanti. Realizzare sulla piastra radio delle aperture in corrispondenza dei dissipatori e delle prese di alimentazione presenti sul fondo del dispositivo per permettere il ricircolo d'aria ed il raffreddamento del dispositivo stesso.

Con il dispositivo in posizione inserire le viti e avvitare fino al punto in cui la testa tocca il tubetto in ottone.

**Non stringere eccessivamente, non serrare ulteriormente la vite e non schiacciare il gommino.**

2° caso: fissaggio del dispositivo con distanziali: posizionare il dispositivo nel punto desiderato e realizzare quattro distanziali di almeno 10mm di spessore in corrispondenza dei fori di fissaggio; realizzare i quattro fori per le viti autofilettanti e con il dispositivo in posizione inserire le viti e avvitare fino al punto in cui la testa tocca il tubetto in ottone.

**Non stringere eccessivamente, non serrare ulteriormente la vite e non schiacciare il gommino.**

## 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
Peso:	76gr compreso pannello esterno
Voltaggio operativo:	6V-8,4V
Alimentazione:	2x 2S Li.Poli - 2s Li.Fe
Uscita alimentazione RX:	stabilizzata, regolabile da 5V a 7,4V - 30A di picco
Uscita alimentazione THR:	non stabilizzata 7A continui
Uscite alimentazioni AUX:	3x non stabilizzate protette da fusibili da 10A
Indicatori stato batterie:	led 1 e 2 di colore blu
Indicatore stato uscita THR:	led 3 di colore arancione
Assorbimento massimo:	circa 30mA con led accesi
Assorbimento in stato OFF:	<100uA / h
Temperatura di funzionamento:	circa 500mA in 6 mesi di inutilizzo -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.