



HITEC

HITEC OPTIMA Series Istruzioni riceventi

2.4GHz Telemetric AFHSS ADAPTIVE FREQUENCY HOPPING SPREAD SPECTRUM



Adaptive Frequency Hopping Spread Spectrum Technology



Telemetry System



Boosted Omni Directional Antenna (BODA)



Supplementary Power Connection (SPC)

CE06780

2.4GHz-2.4835GHz Band for use in : AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK
2.4GHz-2.45GHz Band for use in : FR

Made in the Philippines

Introduzione

Grazie per aver acquistato un componente del sistema Hitec Adaptive Frequency Hopping Spread Spectrum o AFHSS 2.4GHz. Questo manuale contiene tutte le indicazioni necessarie per cominciare ad usare il modulo SPECTRA 2.4GHz. **Consigliamo di leggere ATTENTAMENTE queste istruzioni prima di utilizzare questo prodotto.**

Garanzia limitata di 1 Anno

- Questo articolo è distribuito dalla ditta Safalero s.r.l. e sono garantiti privi di difetti di fabbricazione occulti per un periodo di 12 mesi dalla data d'acquisto, comprovata dallo scontrino fiscale.
- Per usufruire della garanzia, l'apparato deve essere inviato al nostro domicilio in porto franco, nell'imballo originale, con la spiegazione scritta dei difetti riscontrati.
- Non rispondiamo di danni causati dal trasporto utilizzando imballo non originale.
- La garanzia consiste nella riparazione o nella sostituzione di un singolo particolare o di tutto l'apparato a nostra esclusiva discrezione.
- La garanzia è limitata al valore commerciale dell'apparato ed esclude qualunque altra obbligazione. Il costruttore/distributore non assume alcuna responsabilità per danni a cose o persone durante l'utilizzo.
- La garanzia decade nei seguenti casi:

- L'apparato è stato manomesso o modificato dall'acquirente o da altre persone estranee al nostro servizio tecnico.
- L'apparato non è stato utilizzato in modo corretto e sono state riscontrate tracce di cattivo uso. (per esempio ossidazione dovuta all'utilizzo in condizioni di eccesso d'umidità, contatto con solventi o vernici o utilizzo di prodotti non adatti alla pulizia)
- L'apparato è stato utilizzato con accessori non compatibili di altre marche.
- L'apparato è stato utilizzato in condizioni troppo gravose, non corrispondenti alle caratteristiche dell'apparato stesso (temperatura eccessiva, vicinanza di fonti di calore etc.)



Il simbolo () indica che i rifiuti dei prodotti elettrici non devono essere mescolati ai rifiuti domestici o smaltiti come rifiuto urbano indifferenziato. E' obbligatorio raccogliere separatamente i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Si prega pertanto di utilizzare gli appositi contenitori per la raccolta differenziata o restituire al rivenditore all'atto dell'acquisto di un nuovo articolo. In caso di necessità consultare le autorità locali in merito ai canali di smaltimento. Uno smaltimento non corretto può danneggiare l'ambiente e la salute ed è sanzionato a termini di legge.

Importato/Distribuito in Italia da:

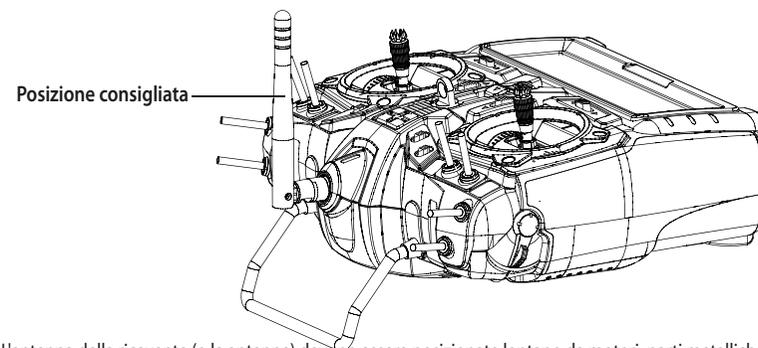
SAFALERO S.r.l.

Via dell'Artigiano, 41
40065 Pianoro (BO)
051-6516132 / www.safalero.it

Numero di iscrizione al reg. prod. AEE: IT0802000000299

⊗ Attenzione!

- Per ottenere il massimo dal sistema AFHSS 2,4GHz è consigliabile posizionare l'antenna con un angolo di 90° gradi, come mostrato in foto.



- L'antenna della ricevente (o le antenne) devono essere posizionate lontano da motori, parti metalliche e batterie. Nel caso di fusoliera in carbonio è necessario portare la parte attiva dell'antenna fuori dalla fusoliera.
- Quando si utilizzano molti servi digitali ad alte prestazioni, è caldamente consigliato l'utilizzo della funzione SPC per ottimizzare al massimo l'alimentazione della ricevente.
- A seconda delle condizioni di trasmissione possono verificarsi dei ritardi nell'aggiornamento dei dati telemetrici.
- Consigliamo caldamente gli interruttori Hitec "S" Heavy Duty High per tutte le riceventi OPTIMA.

Riceventi OPTIMA: Specifiche e caratteristiche

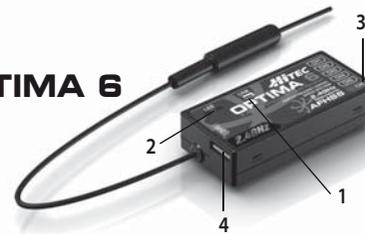
Full Range AFHSS 2.4GHz Receivers

Modello	Dimensioni	Peso	Codice
Optima 6	42 x 21 x 11.4mm	15g	28410
Optima 7	57 x 21 x 11.4mm	17g	28414
Optima 9	48 x 28.5 x 10.60mm	22g	28425

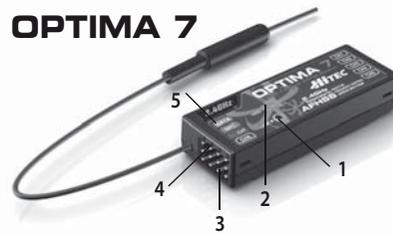
Voltaggio operativo : 4.8~7.4V Dalla presa batteria o da un canale libero.
4.8~35V Utilizzando la funzione SPC.

Assorbimento massimo : 190mA

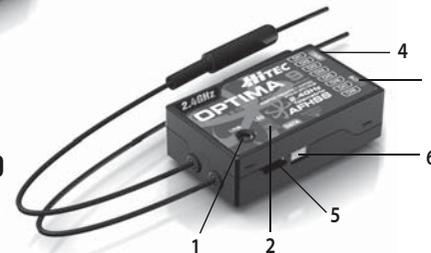
OPTIMA 6



OPTIMA 7



OPTIMA 9



1. Tasto funzione

- Utilizzato per il binding e per la programmazione del FAIL-SAFE e dell'HOLD.

2. Doppio indicatore LED di stato

- Indica il processo di set-up e lo stato di utilizzo

3. Uscita canale e porta di ingresso batteria

- Queste porte sono dedicate all'alimentazione della ricevente, al connessione di servi, giroscopi e altri accessori dell'impianto radio.

4. SPC Supplementary Power Connection

- Alimenta la ricevente OPTIMA fino a 35V. Per maggiori dettagli sul sistema SPC vedere pagina 2.

5. Porta di sistema o Telemetria.

- Sulle riceventi OPTIMA7 e OPTIMA9 è presente un connettore a tre poli (tipo UNI). Utilizzando l'interfaccia opzionale HPP-22 collegata a questa porta è possibile eseguire aggiornamenti di sistema. Sempre a questa porta è possibile connettere la SensorStation a cui collegare i sensori telemetrici da montare sul modello. **La ricevente Optima 6 ne è sprovvista.**

6. Porta interruttore esterno

- Questa porta serve per collegare l'interruttore di programmazione esterno, molto utile nei modelli più grandi dove la ricevente non è facilmente raggiungibile.

Compatibilità

- Le riceventi OPTIMA sono compatibili esclusivamente con il sistema Hitec AFHSS 2,4GHz, quindi con il modulo SPECTRA 24 o future trasmettente dotate di tecnologia Hitec AFHSS 2,4GHz.

Modalità SmartScan selezionabile

- Possibilità di scelta tra la modalità NORMAL e la modalità SMARTSCAN. Vedi pag. 2 per dettagli.

FAIL-SAFE

- E' possibile impostare il FAIL-SAFE per tutti i canali in modo da aumentare la sicurezza in caso di perdita di segnale. Vedi pag. 2 per dettagli.

Allarme batteria ricevente scarica

Quando, durante il volo, la batteria della ricevente si scarica oltre la soglia di sicurezza, la trasmettente segnalerà il problema con un segnale di allarme! Per maggiori dettagli sull'allarme batteria scarica e altre caratteristiche di telemetria vedere pag. 2.

Jumper

Il Jumper installato di fabbrica serve a disattivare la funzione SPC della ricevente, e permette quindi di utilizzare la ricevente alimentandola con il metodo "classico". Per attivare la funzione SPC rimuovere il jumper e alimentare la ricevente con una batteria separata. Vedi pag. 2 per maggiori dettagli.

Collegamenti della ricevente

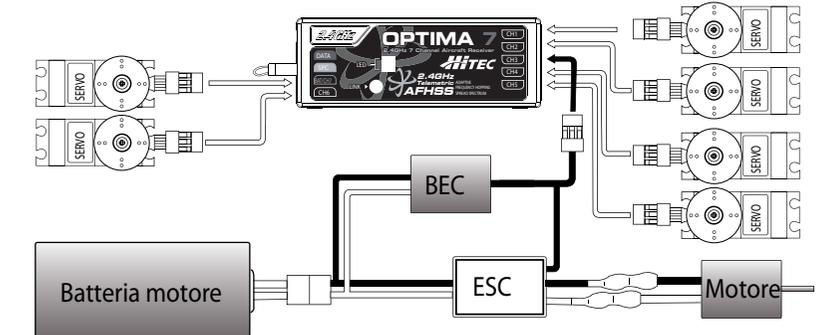


-Per vedere i collegamenti utilizzando la funzione SPC vedere pagina 2.

Aeromodello elettrico classico con regolatore dotato di BEC

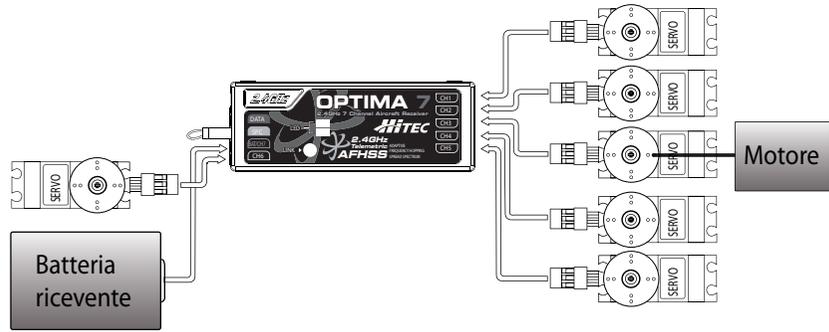
Utilizzare questo schema di collegamento se montate la ricevente su un modello elettrico con regolatore dotato di BEC che alimenta la ricevente.

ATTENZIONE!! Le riceventi OPTIMA, a causa della trasmissione a terra dei dati, consumano di più di una normale ricevente. E' opportuno verificare che il circuito BEC sopporti gli assorbimenti dei servi + ricevente, altrimenti utilizzare una batterie dedicata all'impianto radio o utilizzare il sistema SPC!!!



Aeromodello a scoppio, benzina o elettrico che utilizza una batteria ricevente separata.

Utilizzare questo schema per installare la ricevente dotato di batteria ricevente (LiPo, 4,8V o 6V), quindi senza BEC.



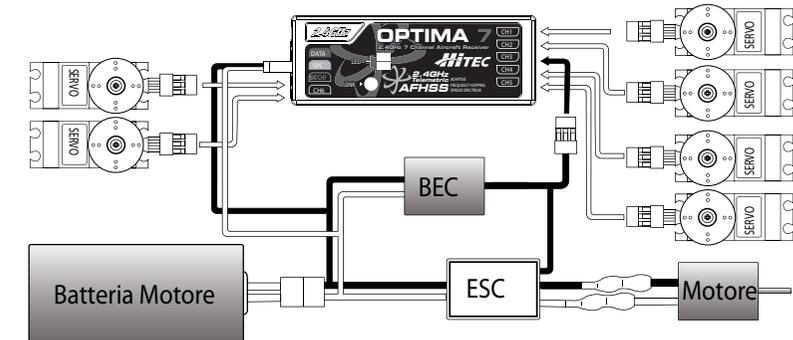
SPC (Supplementary Power Connection)

Il sistema esclusivo di Hitec per alimentare la ricevente permette di alimentare direttamente la ricevente dalla batteria principale del motore di un modello elettrico senza bisogno di avere un circuito BEC. Infatti la ricevente può essere alimentata con una tensione fino a 35V, che si occuperanno di alimentare ESCLUSIVAMENTE LA RICEVENTE. I servi infatti saranno alimentati dalla batteria collegata alle normali porte/canali. L'alimentazione dei servi andrà affidata ad una batteria 4,8V o 6,0V in caso di servi normali o 7,4V (quindi una 2S LiPO) per i servi digitali 7,4V di Hitec. Questa funzione è fondamentale per circuiti BEC insufficienti ad alimentare rx e servi.

Alcuni servi Hitec lavorano a 7,4V. C'è comunque la necessità di alimentare questi servi utilizzando un connettore diverso dalla presa SPC. Il sistema SPC è stato creato in parte per i futuri sviluppi della sistema telemetrico Hitec.

Nota Controllate il sito www.safalero.it periodicamente per sapere tutte le ultime novità!

SPC schema di collegamento



Binding (ID-Setting)

Il vostro sistema Hitec AFHSS utilizza un protocollo di comunicazione che collega in modo UNIVOCO la ricevente OPTIMA con la vostra trasmittente. Una volta collegati il modulo e la ricevente, nessun'altra trasmittente può interferire con il vostro segnale durante il funzionamento. E' possibile collegare molte riceventi Optima alla vostra trasmittente.

Ogni set modulo/ricevente sono accoppiati in fabbrica in modalità NORMAL per comodità. Per cambiare modalità di funzionamento e passare allo SCAN MODE, vedere procedura di seguito.

- In modalità SCAN entrambi i LED (blu e rosso) presenti sulla ricevente e sul modulo sono accesi quando il sistema è funzionante e le due unità sono collegate. Verranno emessi anche 2 beep per indicare l'avvenuto collegamento.

Nota - In modalità NORMAL si accenderà solamente il LED rosso presente sulla ricevente e sul modulo quando le due unità sono collegate. Verranno emessi anche 4 beep veloci..

Utilizzare i seguenti metodi di binding per collegare altre riceventi OPTIMA alla vostra trasmittente.

Modalità SCAN o NORMA

Il modulo Hitec Spectra 2,4GHz e le riceventi OPTIMA hanno 2 modalità di funzionamento distinte: NORMAL e SCAN.

Ci sono 79 canali sulla banda 2,4GHz che possono essere utilizzati dal sistema Hitec AFHSS 2,4. Qui di seguito viene spiegato come queste due differenti modalità utilizzano questi canali.

Normal Mode

- In questa modalità la ricevente/trasmittente usa un setup impostato automaticamente in fabbrica;
- L'avvio è più veloce in Normal Mode. Nel 90% dei casi il Normal Mode viene preferito dagli utenti;
- Nel Normal Mode, se la trasmittente o la ricevente perdono potenza, quando la potenza verrà ripristinata, il sistema si ricollegherà e funzionerà di nuovo normalmente;
- L'impostazione di default è il Normal Mode.

Scan Mode

- Nella modalità Scan Mode la ricevente e la trasmittente eseguiranno una scansione di tutti i canali disponibili ogni volta che accenderete il sistema. Sceglieranno in seguito SOLAMENTE le frequenze più pulite. Lo Scan Mode è preferibile usare in un campo di volo affollato di utenti sulla frequenza 2.4GHz;
- In modalità SCAN, se la trasmittente perde potenza NON si ricollegherà alla ricevente, se invece è la ricevente a perdere potenza il sistema tornerà a ricollegarsi dopo un tempo maggiore rispetto alla modalità NORMAL.
- In ogni caso il binding in modalità SCAN prenderà più tempo del binding in modalità NORMAL all'avvio del sistema.

- Il sistema è in NORMAL MODE se il LED rosso è acceso sia sull'RX che sul TX dopo il binding.
- Il sistema è in SCAN MODE se i due LED rosso e blu sono accesi sull'RX e sul TX dopo il binding.
- In SCAN mode è possibile usare un modlo e una ricevente alla volta..

Collegamento(ID-setting) in NORMAL mode

1. Dopo aver installato il modulo sulla trasmittente, premere e trattenere il tasto di programmazione sul modulo e accendere la trasmittente, in seguito rilasciare il tasto. Il LED rosso comincerà a lampeggiare indicando la ricerca della ricevente.
2. Nell'AURORA premere e trattenere il tasto sul modulo, accendere la ricevente, poi premere "Transmit Yes" sul display LCD, infine rilasciare il tasto.
3. Premere e trattenere il tasto sulla ricevente, accendere la ricevente, il LED rosso si accenderà fisso a questo punto rilasciare il tasto sulla ricevente. Una volta rilevato il modulo, si accenderà il LED rosso e il LED blu.
4. Il LED rosso acceso fisso e il blu lampeggiante sul modulo indica che il processo di collegamento è completato.
5. Spegnerla la ricevente poi la trasmittente.
6. Accendere la trasmittente, il LED rosso sul modulo sarà acceso fisso.
7. Accendere la ricevente, LED rosso acceso fisso, dopo un momento, quando sia modulo che ricevente sono collegati il modulo emetterà 4 beep veloci.
8. Ora dovreste avere il controllo sul modello, con ricevente e trasmittente collegate in NORMAL MODE.

Collegamento(ID-setting) in SCAN mode

1. Dopo aver installato il modulo sulla trasmittente, premere e trattenere il tasto di programmazione sul modulo e accendere la trasmittente, in seguito rilasciare il tasto. Il LED rosso comincerà a lampeggiare indicando la ricerca della ricevente. - Nell'AURORA premere e trattenere il tasto sul modulo, accendere la ricevente, poi premere "Transmit Yes" sul display LCD, infine rilasciare il tasto.
2. Premere e trattenere il tasto sulla ricevente, accendere la ricevente, il LED rosso si accenderà fisso a questo punto rilasciare il tasto sulla ricevente. Una volta rilevato il modulo, si accenderà il LED rosso e il LED blu.
3. Il LED rosso acceso fisso e il blu lampeggiante sul modulo indica che il processo di collegamento è completato.
4. Spegnerla la ricevente poi la trasmittente.
5. Accendere la trasmittente, il LED rosso sul modulo sarà acceso fisso mentre il blu lampeggia.
6. Accendere la ricevente, LED rosso fisso, dopo un istante, si accenderà anche il LED blu, e il modulo emetterà 2 beep.
7. Ora dovreste avere il controllo sul modello, con ricevente e trasmittente collegate in SCAN MODE.

- Eseguire il BINDING con una distanza tra ricevente e trasmittente inferiore ai 2 metri.
- Trasmittente e ricevente devono essere distanti meno di 3 metri per collegarsi correttamente.
- In SCAN MODE, se la trasmittente o la ricevente vengono spenti per più di un secondo, entrambe le unità devono essere riavviate (spente poi riaccese).

FAIL-SAFE e Hold

La funzione FAIL-SAFE serve per impostare un assetto di sicurezza del modello quando viene perso, per qualche motivo, il segnale della trasmittente. Tutti i servi possono essere impostati in modo da assumere una determinata posizione quando si attiva il FAIL-SAFE. Il FAIL-SAFE si attiva solamente se viene perso il segnale per più di un secondo.

Se il FAIL-SAFE non è attivato, dopo aver perso il segnale per più di 1 secondo (periodo in cui si attiva l'HOLD), i servi diventano "molliti" in quando viene staccata l'alimentazione e si fermano nell'ultima posizione ricevuta (questo vale anche per il comando del MOTORE!!!), fino a che non ricevono nuovamente un segnale valido.

Nell'interesse della sicurezza, raccomandiamo CALDAMENTE di attivare sempre il FAIL-SAFE, impostandolo con un assetto non critico (motore spento o al minimo, parti mobili a zero tranne il direzionale leggermente da una parte e freni aperti in modo da far "spirallare" il modello fino a terra).

Attivare e programmare il FAIL-SAFE

1. Accendere la trasmittente, poi la ricevente, aspettare che il sistema si avvii fino ad avere il controllo del modello.
2. Premere e trattenere il tasto di programmazione della ricevente per 6 secondi, poi rilasciare. Dopo 2 secondi il LED blu e rosso cominceranno a lampeggiare velocemente.
3. Dal momento in cui viene rilasciato il tasto, la ricevente conterà 5 secondi durante i quali è necessario muovere gli stick della trasmittente e altri controlli per portare i servi nella posizione FAIL-SAFE desiderata, e mantenere la posizione.
4. Dopo 5 secondi il sistema salverà la posizione FAIL-SAFE di tutti i servi. Rilasciare i comandi.
5. Spegnerla la ricevente e la trasmittente.
6. Accendere il sistema. Il FAIL-SAFE è ora attivato e la posizione è salvata. Controllare il corretto funzionamento del FAIL-SAFE spegnendo la trasmittente e osservando il comportamento dei servi.

Testare l'impostazione del FAIL-SAFE

1. Muovere gli stick in una qualsiasi posizione diversa dal FAIL-SAFE e spegnere la trasmittente. I servi dovrebbero portarsi nelle corrette posizioni precedentemente impostate nel FAIL-SAFE dopo 1sec. di HOLD.

Disattivare il FAIL-SAFE

1. Accendere la trasmittente, poi la ricevente, aspettare che il sistema si avvii fino ad avere il controllo del modello.
2. Premere e trattenere il tasto di programmazione della ricevente per 6 secondi, poi rilasciare. Dopo 2 secondi il LED blu e rosso cominceranno a lampeggiare velocemente.
3. Premere immediatamente il tasto di programmazione e rilasciarlo.
4. Ora il FAIL-SAFE è disattivato.
5. Spegnerla la ricevente e la trasmittente.
6. Alla prossima riaccensione il sistema non avrà più il FAIL-SAFE.

- Se il FAIL-SAFE viene disattivato, le impostazioni vengono automaticamente cancellate.
- Controllare il corretto funzionamento del FAIL-SAFE prima di ogni volo.

Telemetry System

Con il modulo Hitec Spectra 2,4 e le riceventi OPTIMA è possibile ottenere tutti i dati telemetrici del modello utilizzando i sensori opzionali. Tuttavia senza montare alcun sensore opzionale è previsto un Allarme batteria ricevente scarica.

1. Allarme batteria scarica

Quando una ricevente OPTIMA viene accesa, rileva automaticamente il voltaggio della batteria e riconosce il tipo di batteria utilizzata (4-5 celle NiCd o NiMH).

- Quando la batteria è carica (4 celle > 4,5V / 5 celle > 5,6V): nessun cambiamento nei LED.
- Quando la batteria è scarica (4 celle < 4,5V / 5 celle < 5,6V): LED blu fisso e led rosso che lampeggia velocemente. Sentirete un segnale di 3 beep continui che segnala la tensione troppo bassa della batteria ricevente.

Quando si sente questo segnale è necessario atterrare il prima possibile!

Sono previsti molteplici sviluppi del sistema Hitec AFHSS 2,4Ghz! Visitate il sito www.safalero.it per maggiori informazioni e novità!

L'Allarme Batteria Scarica serve solo come indicazione, il reale voltaggio della batteria può essere differente. Specialmente se si utilizzano batterie vecchie, o si utilizzano molti servi digitali e batterie di scarsa qualità, questo Allarme può fornire dati non corretti. Se si riscontrano questi problemi è comunque consigliabile verificare la bontà delle batterie e nel caso sostituirle con migliori e di capacità superiore.