

⚠ - Il regolatore (ESC) non fornisce alimentazione al motore se la leva del comando del gas si trova in una posizione diversa dalla potenza zero quando la batteria principale è inserita. Per armare l'ESC pronto per l'utilizzo, è necessario spostare la leva del comando del gas sullo zero e poi disconnettere e riconnettere la batteria.

⚠ - Alimentare sempre il radiotrasmettitore prima di accendere il ricevitore e/o l'ESC. Alcuni ricevitori con funzione failsafe o le unità con ricevitore Spektrum non legate all'accensione del ricevitore sono completamente in grado di attivare la sequenza di armamento e di comandare l'ESC per guidare il motore.

⚠ - Se l'ESC non è in grado di rilevare il segnale radio produrrà un suono dal motore ed il LED lampeggerà in arancione in modo continuo.

3.0 Funzioni ESC Scorpion

TUTTE le funzioni di programmazione dell'ESC Scorpion 15V sono disponibili attraverso l'utilizzo della scheda di programmazione ESC inclusa nella confezione. Quindi NON è necessario acquistare altri cavi o schede per potere programmare adeguatamente il regolatore. Gli ESC Scorpion sono forniti con impostazioni predefinite o di fabbrica raccomandate per la maggior parte delle applicazioni. Le opzioni di programmazione possono essere modificate a discrezione dell'utente. Consultare la sez. 6.0 per le istruzioni di programmazione.

Funzioni

Accensione sicura	Per armare il controller, il comando del gas deve essere mantenuto nella posizione "Freno/Zero" (completamente verso il basso). Se il comando del gas non si trova nella posizione zero all'avvio, l'ESC non fornirà alcuna alimentazione al motore a prescindere dal posizionamento della leva del comando del gas alla prima accensione.
Perdita di segnale (fail safe)	L'ESC arresta il motore come funzione di sicurezza quando il segnale del comando del gas viene perso o risulta disturbato per 3 secondi. Se il segnale viene rilevato nuovamente, l'utente riacquisterà istantaneamente il controllo.
Interruzione basso voltaggio	È possibile arrestare o ridurre l'alimentazione dell'ESC quando la tensione di ingresso della batteria cala ad un voltaggio di interruzione preimpostato/programmato.
Limite di corrente	Come limite dell'ampereaggio di uscita, l'output è regolato al 10% rispetto all'ampereaggio impostato. Circa al 10% degli ampereaggi impostati, limiterà automaticamente l'output verso il motore, se il motore non è regolato troppo oltre i limiti delle specifiche dell'ESC. Questo meccanismo di sicurezza impedisce un sovraccarico verso l'ESC, ma se si installa un motore ad esempio regolato ad un ampereaggio di 100 su un ESC impostato per solo 60Amp, questo meccanismo non funzionerà correttamente a causa del picco istantaneo di richiesta di corrente dal motore, potrebbe spegnersi troppo presto o semplicemente bruciare l'ESC, l'unica soluzione a ciò è non utilizzare mai un motore con potenza nominale superiore all'ESC, e non pensare nemmeno di utilizzarlo se il motore viene fatto funzionare a regime RPM o carico basso, non funzionerà!!
Protezione termica	Al raggiungimento dei 95°C la protezione termica dell'ESC diminuirà del 50% l'output di alimentazione al motore (il LED integrato lampeggerà in rosso); per riavviare a piena potenza è necessario spostare la leva del comando del gas in posizione inattiva e l'ESC riprenderà l'output normale appena la leva viene spinta di nuovo. Se l'ESC è oltre 60°C all'avvio, non si armerà e verrà prodotto un suono "DI DI DI".
Freno	Arresta la rotazione del motore quando il segnale del comando del gas è spostato alla posizione più bassa.
Fasatura elettronica	Fasatura elettronica Sono disponibili impostazioni manuali che possono migliorare l'efficienza del sistema per alcuni motori. L'impostazione standard dello Scorpion è il rilevamento automatico del motore che sta guidando e la regolazione automatica in base ad esso.

4.0 Preparazione iniziale

Si DEVE eseguire l'impostazione dell'estensione del comando del gas precedentemente al primo utilizzo del regolatore Scorpion.

Rimuovere l'elica o il pignone dal motore quando si esegue l'impostazione iniziale dell'estensione del comando del gas.

4.1 Impostazione dell'estensione del comando del gas (piena spinta e arresto)

4.2 Accendere il trasmettitore e impostare il comando del gas nella posizione massima

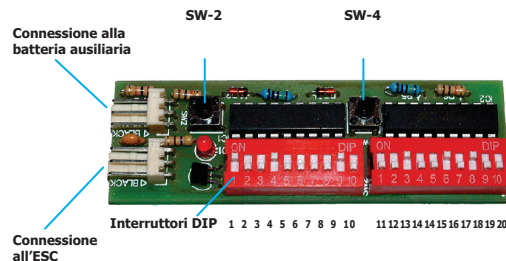
4.3 Connettere la batteria all'ESC. Dopo circa 2 secondi il LED lampeggia rapidamente, poi 1 secondo dopo si sentono 2 suoni dal motore a conferma della impostazione della posizione di spinta massima. (Se in questo momento si lascia la leva del comando del gas nella posizione massima per oltre 10 secondi, l'ESC si azzererà alle impostazioni predefinite di fabbrica del comando del gas)

4.4 Spostare il comando del gas nella posizione minima entro 10 secondi e mantenere in questa posizione, il LED lampeggia lentamente per 1 secondo. Quindi si sentono 2 suoni (segnale da 1 kHz) che indicano che la posizione minima del comando del gas è impostata e confermata. È necessario eseguire questa operazione solamente una volta, poiché l'estensione del comando del gas viene conservata nella memoria del controller della velocità. È possibile azzerare l'estensione del comando del gas eseguendo nuovamente i passaggi da 1.1 a 1.3

5.0 Connessione dell'ESC Scorpion 15V alla scheda di programmazione

L'ESC Scorpion viene programmato utilizzando la Scheda di programmazione inclusa nell'ESC. Prima è necessario connettere la Scheda di programmazione all'ESC Assicurarsi che il filo marrone che proviene dall'ESC sia rivolto verso l'esterno (lato freccia <BLACK = NERA)

Figura 1



* per un'immagine più grande, fare riferimento al retro di questo manuale

6.0 Utilizzo della scheda di programmazione

Tutti i parametri dell'esc possono essere modificati attraverso la scheda di programmazione. La Scheda di programmazione dello Scorpion è un dispositivo molto semplice che permette di impostare una varietà di opzioni di programmazione nel controller della velocità. Per usare il programmatore, impostare semplicemente gli interruttori DIP nelle posizioni indicate sul grafico nella pagina successiva di queste istruzioni, accendere il controller, e premere due pulsanti. Si prega di seguire le istruzioni complete passo a passo nella pagina successiva per programmare con successo il regolatore di velocità Scorpion.

6.1 Collegare il cavo del segnale del controller della velocità nella connessione ESC sulla Scheda di programmazione, rispettare la polarità giusta. La parola "Black" (Nero) è stampata sul margine del connettore che corrisponde al filo nero o marrone del cavo ESC. La connessione ESC è quella più vicina ai due interruttori DIP, come mostrato nella Figura 1.

6.2 Assicurarsi che ci sia un motore collegato ai cavi di uscita dell'ESC, quindi collegare un pacco batteria ai cavi di ingresso dell'ESC. Se si sta usando l'ESC in modalità Opto-Coupled (ottica-accoppiata), sarà necessario collegare un pacco batteria aggiuntivo a 4 celle per ricevitore alla Connessione per batteria ausiliaria mostrata in alto nella Figura 1. La parola "Black" è stampata di fianco al margine del connettore per indicare la polarità giusta per collegare la batteria aggiuntiva.

6.3 Per usare i parametri predefiniti dell'ESC, impostare il DIP 1 in posizione Off. Ciò disabilita il resto degli interruttori, e carica le impostazioni di fabbrica predefinite. Per permettere agli utenti di usare impostazioni selezionate, impostare l'Interruttore#1 in posizione On, e impostare i rimanenti interruttori DIP nelle posizioni appropriate come mostrato nella pagina successiva per ottenere le impostazioni desiderate.

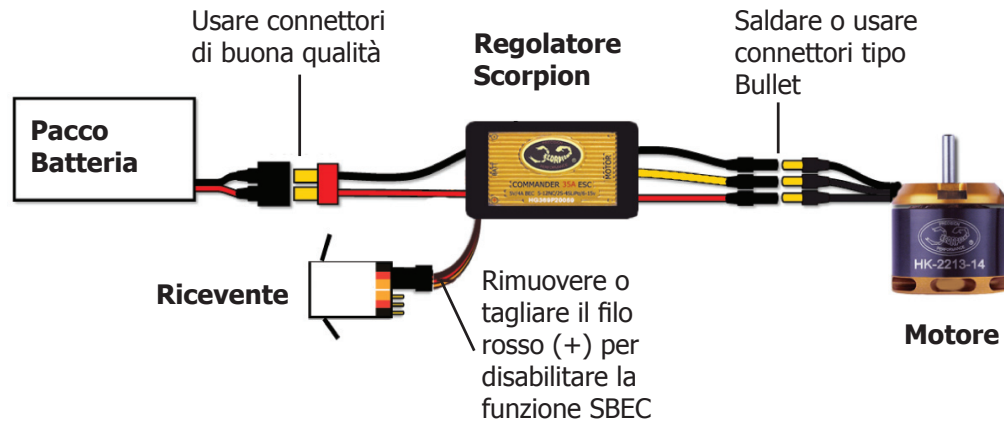
6.4 Quando sono state selezionate le impostazioni, premere il pulsante etichettato SW2 per 2 secondi e rilasciare. Si sentirà un segnale dal motore. Successivamente, premere il pulsante etichettato SW4 per 2 secondi e rilasciare. Si sentirà un secondo segnale dal motore, e questo completa la sequenza di programmazione. Scollegare la Scheda di programmazione e la batteria ausiliaria, se utilizzata, e collegare il cavo del segnale dall'ESC nuovamente nel canale del comando del gas sul ricevitore, rispettando la polarità giusta.

7.0 Guida alle posizioni degli interruttori

Interruttore DIP 1				
Predefinita di fabbrica*	DIP1			
Modalità selezione utente	Off			
	On			
Interruttore DIP 2 - Selezione tipo batteria (Predefinita = Li-Po)				
NI-CAD/Ni-MH	DIP 2			
Li-Po*	Off			
	On			
Interruttore DIP 3 e 6 - Rilevamento conteggio celle (Predefinito = Auto)				
Autorelevamento*	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6
2-Cell Li-Po	Off	Off	Off	Off
3-Cell Li-Po	On	Off	Off	Off
4-Cell Li-Po	Off	On	Off	Off
	On	On	Off	Off
Interruttore DIP 7 e 8 - Interruzione voltaggio batteria basso (Pref. = 3,0v/0,85v)				
Li-Po/Ni-XX	DIP 7	DIP 8		
2,9v/0,80v	Off	Off		
3,0v/0,85v*	Off	On		
3,1v/0,90v	On	Off		
3,2v/0,95v	On	On		
Interruttore DIP 9 - Tipo interruzione alimentazione (Predefinito = Riduzione 50%)				
Interruzione completa	DIP 9			
Riduzione potenza 50%*	Off			
	On			
Interruttore DIP 10 - Protezione sovraccarico corrente (Predefinito = On)				
Protezione On*	DIP 10			
Protezione Off	Off			
	On			
Interruttore DIP 11 e 12 - Tipo freno motore (Predefinito = Freno leggero)				
Nessun freno	DIP 11	DIP 12		
Freno leggero*	Off	Off		
Freno medio	On	Off		
Freno forte	Off	On		
	On	On		
Interruttore DIP 13 e 14 - Tempo di accelerazione motore (Predefinito = 0,3 Sec)				
0,15 Secondi	DIP 13	DIP 14		
0,30 Secondi*	Off	Off		
0,60 Secondi	On	Off		
1,00 Secondi	Off	On		
	On	On		
Interruttore DIP 15 e 16 - Frequenza di controllo PWM (Predefinito = Auto)				
Auto*	DIP 15	DIP 16		
8 KHz	Off	Off		
16 KHz	On	Off		
32 KHz	Off	On		
	On	On		
Interruttore DIP 17, 18 e 19 - Anticipo fasatura (Predefinito = Auto)				
Auto*	DIP 17	DIP 18	DIP 19	
5 gradi	Off	Off	Off	
15 gradi	On	Off	Off	
25 gradi	Off	On	Off	
	On	On	Off	
Interruttore DIP 20 - Direzione motore (Predefinito = avanti)				
Avanti*	DIP 20			
Retromarcia	Off			
	On			

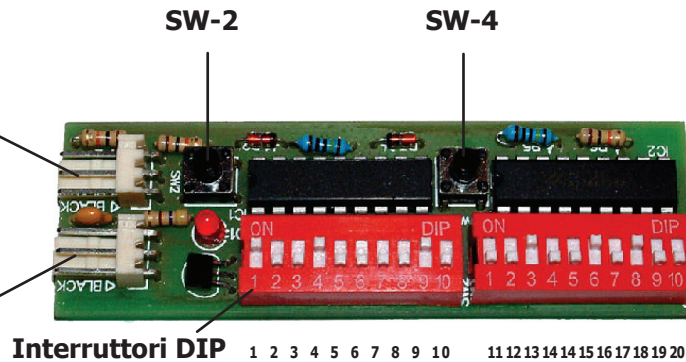
Impostazioni di fabbrica predefinite indicate con *

Connessione del circuito ESC



Interruttori DIP della scheda di programmazione

Connessione alla batteria ausiliaria



Connessione all'ESC



Flight Tech italia Distribution
 Viale Vittorio Veneto, 14 - 32014 Ponte nelle Alpi
 Tel. 04371835300 - Fax 0239296745 - www.flighttech.it



Regolatore Scorpion per motori brushless (senza spazzole)



Manuale utente Commander 15V serie ESC

SICUREZZA

- ⚠ Scorpion, FlightTech Distribution Italia ed i relativi rivenditori non sono responsabili per l'utilizzo di questo prodotto, o per eventuali danni o incidenti provocati o subiti a causa del suo utilizzo.
- ⚠ Un motore elettrico connesso ad una batteria e ad un regolatore di velocità può avviarsi inaspettatamente e provocare gravi infortuni. Per tale motivo deve essere trattato con la necessaria cautela. Mantenere sempre l'elica a distanza dal corpo e da altre persone. Si suggerisce di rimuovere l'elica quando si lavora sull'aereo con la batteria collegata.
- ⚠ Si suggerisce di rimuovere il pignone quando si lavora su un elicottero con la batteria collegata
- ⚠ Si prega di rispettare tutte le normative locali sull'utilizzo di un aereo radiocomandato.
- ⚠ Mai fare volare sopra ad altre persone o vicino ad una folla.

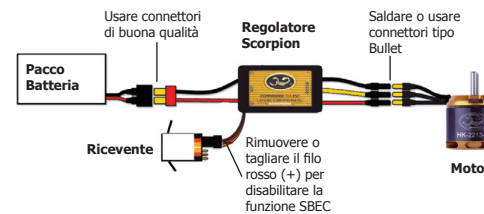
Inclusi nella confezione:

- 1 x Regolatore Scorpion LBEC ESC
- 1 x Scheda di programmazione
- 1 x Manuale d'istruzioni

Circuito raddrizzatore di alimentazione (BEC)

Il Commander 15V serie LBEC dispone di un BEC lineare che converte il voltaggio dal pacco batteria a 5,0 volt per alimentare il ricevitore ed i servocomandi. Il Commander LBEC fornisce 4 ampere a corrente continua. Il Linear BEC funziona ad una tensione da 6 a 15 Volt

1.0 Connessione dell'ESC



- 1.1. Aggiungere il connettore della batteria
 È necessario collegare un connettore della batteria, di qualità e a scelta, ai fili rosso (+) e nero (-). Saldare il connettore della batteria ai cavi.
ASSICURARSI CHE LA POLARITA' SIA CORRETTA (filo rosso al filo rosso della batteria, filo nero al filo nero della batteria). Seguire le istruzioni fornite con il connettore della batteria.
- 1.2 Connessione del motore all'ESC
 Tagliare i tre cavi (rosso, giallo e nero) del motore che escono dall'ESC alla lunghezza richiesta. Si raccomanda di utilizzare connettori di tipo bullet per collegare l'esc al motore, poiché i motori scorpion sono forniti con connettori bullet preinstallati che includono un set femmina per l'ESC. Saldare i connettori corrispondenti del motore ai fili che escono dall'ESC, o saldare i fili del motore direttamente ai conduttori del motore. Potrebbe essere conveniente connettere temporaneamente i conduttori del motore all'ESC e verificare la corretta rotazione prima di saldarli in modo permanente. Vedere "Inversione della rotazione" di seguito. Una volta collegati, NON permettere a fili o connettori esposti di entrare in contatto tra loro, assicurarsi che l'isolamento attorno ad ognuno dei tre fili sia adeguato; il materiale migliore per questo lavoro è quello termoretraibile.
- 1.3 Connessione al ricevitore
 Connettere il conduttore del ricevitore (i tre fili piccoli colorati con un connettore nero di plastica all'estremità) al canale del comando del gas sul ricevitore. Non connettere nessun pacco batteria del ricevitore al ricevitore, poiché l'ESC Scorpion alimenterà il ricevitore ed i servocomandi attraverso il connettore del ricevitore.
- 1.4 Inversione della rotazione (se necessario)
 Sottoporre il motore ed il comando della velocità ad una prova al banco dopo avere realizzato le connessioni, per determinare la rotazione del motore.
 Per modificare la rotazione del motore, scambiare due connessioni QUALSIASI del motore, o utilizzare la scheda di programmazione scorpion inclusa nell'esc per cambiare la direzione di rotazione.
- 1.5 Montaggio dell'ESC
 Installare l'ESC con il lato del dissipatore del controller verso l'esterno. Si raccomanda di utilizzare un velcro o di attaccare l'ESC alla cellula di collaudo per una rimozione semplice. È possibile utilizzare anche nastro biadesivo. Se vengono usate delle fascette, non posizionarle su componenti dell'ESC. Legarle attorno ai fili del motore e della batteria, lasciandole leggermente allentate per permettere il movimento.

2.0 Utilizzo dell'ESC Scorpion

- 2.1 Assicurarsi che l'ESC sia connesso al canale adatto del ricevitore.
- 2.2 ACCENDERE il trasmettitore ed impostare la leva del comando del gas a potenza zero.
- 2.3 Connettere la batteria di alimentazione principale al comando della velocità.
- 2.4 L'ESC farà produrre un suono al motore (4 toni) per indicare che è armato.

* per un'immagine più grande, fare riferimento al retro di questo manuale

