

X MODELS



ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - MANUALE OPERATIVO

Flrebird V.: 1.4 ITA - 28/04/2009

Copyright X-MODELS

Nessuna parte del presente documento può essere copiata né diffusa con qualsiasi mezzo senza esplicito consenso da parte dell'autore.

X-MODELS si riserva il diritto di modificare il presente documento, senza preavviso ed in ogni sua parte.

INDICE

FIREBIRD	1
Caratteristiche	1
CAP. 1 COMPONENTI, ATTREZZATURE E MATERIALI	3
1.1 Avviso	3
1.2 Componenti inclusi nel kit	3
Stencil	3
1.3 Componenti suggeriti per completare il modello (non inclusi)	4
Componenti necessari per completare il modello	4
Componenti necessari per la realizzazione della versione aliante.....	5
Componenti necessari per la realizzazione della versione motorizzata.....	5
1.4 Attrezzi e materiali necessari (non inclusi)	6
Attrezzi	6
Materiali.....	6
Fulcro Service	6
CAP. 2 ISTRUZIONI DI MONTAGGIO	7
2.1 Operazioni preliminari	7
2.2 Coda	7
Preparazione della deriva verticale	7
Preparazione dell'estremità.....	10
Collegamento del piano di coda	11
Preparazione del servocomando per la movimentazione del piano di coda	12
2.3 Fusoliera	16
Collegamento tra ala e fusoliera	16
Ordinata di supporto del motore (solo per la versione motorizzata)	17
Zavorra (solo per la versione veleggiatore).....	18
Basetta di supporto (solo per la versione veleggiatore).....	18
Pacco di batterie (solo per la versione veleggiatore)	19
ON/OFF (solo per la versione veleggiatore)	20
Apparato ricevente	20
Posizionamento dell'apparato ricevente (solo per la versione veleggiatore)	21
Supporto per pacco di batterie e ricevente (solo per la versione motorizzata)	21

Apparato moto-propulsore (solo per la versione motorizzata).....	22
Assemblaggio del gruppo motore (solo per la versione motorizzata).....	22
Pacco batterie (solo per la versione motorizzata).....	24
Montaggio in fusoliera del gruppo motore (solo per la versione motorizzata) ...	25
Montaggio dell'elica (solo per la versione motorizzata).....	26
Posizionamento del pacco batterie (solo per la versione motorizzata).....	26
Connessioni elettriche tra i servocomandi alari e l'apparato ricevente.....	27
Inserimento dei collegamenti in fusoliera.....	28
Collegamenti dell'apparato ricevente (solo per la versione veleggiatore)	29
Posizionamento dell'apparato ricevente (solo per la versione motorizzata).....	29
Collegamenti dell'apparato ricevente (solo per la versione motorizzata)	29
2.4 Ala	30
Foratura delle superfici mobili.....	30
Collegamenti elettrici dei servocomandi	31
Collegamento dei servocomandi	34
Preparazione dei servocomandi alari	35
Fissaggio dei servocomandi all'interno dell'ala.....	35
Aste di rinvio	36
Carenature di protezione dei servocomandi (entrambe le versioni)	38
2.5 Antenna	39
2.6 Collegamento dell'ala alla fusoliera	40
Montaggio dell'ala sulla fusoliera.....	40
2.7 Cappottina	41
Posizionamento	41
Rimozione.....	41
CAP. 3 MESSA A PUNTO DEL MODELLO	43
3.1 Escursione dei comandi	43
3.2 Centraggio	44
Controllo e variazione della posizione del centro di gravità.....	44
Volo in condizioni estreme (vento teso).....	45
Controllo dell'equilibratura laterale	45
3.3 Schema dei collegamenti elettrici	46
Schemi di apparato ricevente e servocomandi.....	46

Firebird

Caratteristiche

Fusoliera in fibra di vetro con rinforzi in carbonio (su richiesta tutta in carbonio).

Ala in fibra di vetro rinforzata con carbonio, in un sol pezzo per una maggiore robustezza (su richiesta tutta in carbonio).

Piano di coda a T in fibra di vetro.



Fig.1: Firebird.

Dati tecnici

Apertura alare:	1905 mm
Lunghezza:	1260 mm
Peso:	
a vuoto - fibra / carbonio:	1000 / 1100 g
in ordine di volo - veleggiatore:	1500 g
in ordine di volo - motorizzato:	1900 g
Profilo dell'ala:	RG15 mod.
Radiocomando:	
veleggiatore:	3 canali
motorizzato:	4 canali

Comandi: alettoni, profondità, direzionale (opzionale).

CAP. 1 COMPONENTI, ATTREZZATURE E MATERIALI

1.1 Avviso

SI RACCOMANDA DI NON LASCIARE IL MODELLO ESPOSTO A TEMPERATURE TROPPO ALTE. L'esposizione del modello (o dei suoi componenti) a temperature superiori a 50°C (come ad esempio all'interno di un'automobile parcheggiata al sole) potrebbe deformarne le strutture rendendolo inutilizzabile.

1.2 Componenti inclusi nel kit

Sono sempre forniti i seguenti componenti:

COD.	QTA	Descrizione	Note / caratteristiche
FUSO	1	fusoliera	vetroresina con rinforzi in fibra di carbonio
CAPP	1	cappottina	fibra di carbonio
WING	1	ala	vetroresina con rinforzi in fibra di carbonio
PCOD	1	piano di coda	vetroresina con rinforzi in fibra di carbonio
CARS	1	carenatura dei servocomandi	da ogni pezzo si ricavano due carenature
CASC	1	carenatura servocomando coda	fibra di carbonio

Stencil

Anche se non necessari al volo, nel kit sono inclusi tutti gli stencil (vedi figura 2) da applicare al modello per dargli un aspetto più piacevole e meno anonimo.



Fig.2: Stencil "Firebird".

1.3 Componenti suggeriti per completare il modello (non inclusi)

La lista seguente comprende i componenti da noi suggeriti per completare il modello (vedi [“Componenti necessari per completare il modello”](#)) e quelli montabili opzionalmente per la versione aliante (vedi [“Componenti necessari per la realizzazione della versione aliante”](#) a pagina 5) o per la versione motorizzata (vedi [“Componenti necessari per la realizzazione della versione motorizzata”](#) a pagina 5).

Nota: le tabelle non comprendono piccoli particolari facilmente reperibili quali ad es.: listelli e viti per il fissaggio dei servocomandi alari, fili elettrici, ecc.

Componenti necessari per completare il modello

Per completare il modello sono necessari i seguenti componenti (acquistabili separatamente):

COD.	QTA	Descrizione	Note / caratteristiche
VBLC	2	vite bloccaggio coda	svasata - filettatura M4
SQRV	1	squadretta di rinvio	vetroresina - con foro Ø 1.5 mm
RINV	3	rinvio	metallico - un terminale con filettatura M2
FORC	3	forcella	metallica - con foro filettato M2
DAM2	3	dado	con foro filettato M2
CAVS	1	cavo servocomandi	tre fili, lunghezza: 180 cm
BOCC	2	boccola	ottone con foro M3
PERN	2	perno	ottone con filettatura M3
VBLA	1	vite bloccaggio ala	a brugola - filettatura M4
MPXF	1	connettore femmina	connettore MULTIPLEX a 6 contatti
MPXM	1	connettore maschio	connettore MULTIPLEX a 6 contatti
SERC	1	servocomando elevatore	BMS-373MG, HI-TECH HS-85MG, HI-TECH HS-125MG
SERA	2	servocomando alettone	BMS-373MG, HI-TECH HS-85MG, HI-TECH HS-125MG
RICE	1	apparato ricevente 5 canali	dimensioni massime: 60 x 30 x 20 mm
UNI2	2	cavi con connettori UNI	lunghezza: 30 cm

Componenti necessari per la realizzazione della versione aliante

Inoltre, per la sola versione aliante (non motorizzata), in aggiunta, sono necessari i seguenti componenti:

COD.	QTA	Descrizione	Note / caratteristiche
BATT	1	pacco batterie	NiCd o NiMH, 4 elementi, formato SC, da 1700 mAh

Componenti necessari per la realizzazione della versione motorizzata

Invece, per la versione motorizzata, in aggiunta, sono necessari i seguenti componenti

COD.	QTA	Descrizione	Note / caratteristiche
ORDM	1	ordinata di supporto motore	vetroresina
MOTO	1	motore	tipo: brushless
PROP	1	elica	a pale ripiegabili; va scelta conformemente al motore
REGO	1	regolatore	va scelto conformemente al motore
BATT	1	pacco batterie	va scelto conformemente al motore
COMF	2	connettore	plastico - uno nero ed uno di diverso colore
SPIM	2	spinotto maschio	ottone
SPIF	2	spinotto femmina	ottone

1.4 Attrezzi e materiali necessari (non inclusi)

Attrezzi

Per realizzare il kit è necessario dotarsi dei seguenti attrezzi:

- trapano elettrico con serie di punte di vario diametro;
- tagliabalsa con lame triangolari a punta;
- saldatore a stagno;
- phon (almeno 1000 W di potenza);
- set lime (sez. tonda, rettangolare, triangolare, ecc.);
- set di utensili tipo: pinze, cesoie, tronchesi, cacciaviti, chiavi di manovra, ecc...;
- pinza per la piegatura a Z delle aste metalliche.

Nota: altri attrezzi di facile reperibilità quali ad es.: mollette, spilli, ecc. non sono contemplati nella lista.

Materiali

Il modello richiede i seguenti materiali:

- n.1 confezione di colla cianoacrilato;
- n.1 confezione di resina epossidica bi-componente;
- n.1 confezione di filler “micoballons”;
- n.1 confezione di silicone sigillante;
- una striscia di velcro 160 x 40 mm oppure due da 160 x 25 mm;
- n.1 rotolo di nastro adesivo in carta (nastro per carrozzerie);
- n.1 rotolo di nastro bi-adesivo sottile;
- alcune barre di piombo per un peso complessivo di circa 100 grammi;
- guaina termorestringente di vari diametri (da 3 a 10 mm).

Nota: altri materiali di facile reperibilità quali ad es.: vernici, pennarelli, matite, ecc. non sono contemplati nella lista.

ATTENZIONE! LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI DEL PRODUTTORE RIPORTATE SULLA CONFEZIONE SUI RISCHI CONNESSI ALL'UTILIZZO DI RESINE, COLLANTI ED AFFINI.

Fulcro Service

Attrezzi e materiali delle migliori marche sono disponibili da:



FULCRO SERVICE di M. Frascari & C. s.a.s.

via S. Martino, 11/a - 42100 Reggio Emilia - ITALIA

Tel. +39.340.8219559

www.xmodelshop.com

www.xmodels.it

CAP. 2 ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Per una corretta realizzazione del modello, si raccomanda di eseguire fedelmente le procedure indicate.

2.1 Operazioni preliminari

Controllo dei pezzi del kit e pre-montaggio

Fare riferimento alla lista dei pezzi (vedi "COMPONENTI, ATTREZZATURE E MATERIALI" a pagina 3) per prendere confidenza con gli stessi, in modo da saperli riconoscere al momento opportuno. Il pre-montaggio a secco delle parti è consigliato per rendersi conto delle difficoltà.

2.2 Coda

La coda è formata dalla deriva verticale (solidale con la fusoliera) e dall'elevatore, disposto a T ed avvitato alla deriva.

Preparazione della deriva verticale

- Con una lima, asportare la parte terminale superiore della deriva verticale (vedi figura 3);



Fig.3: Asportare la parte terminale della deriva.

Lo smusso dovrà essere profondo circa **9 mm** (vedi figura 4);

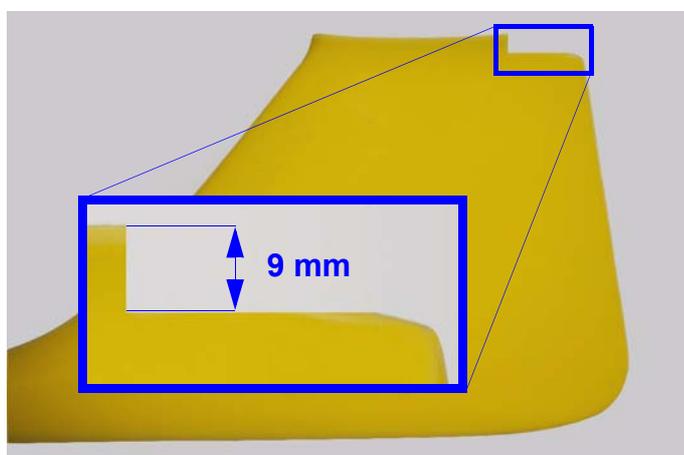


Fig.4: Profondità dello smusso.

- con un taglierino, asportare eventuali sbavature e materiale in eccesso (vedi figura 5);



Fig.5: Asportare le sbavature.

- rifinire anche la parte posteriore dello smusso (vedi figura 6);



Fig.6: Rifinire lo smusso.

Alla fine, lo smusso dovrà avere l'aspetto indicato in figura 7.

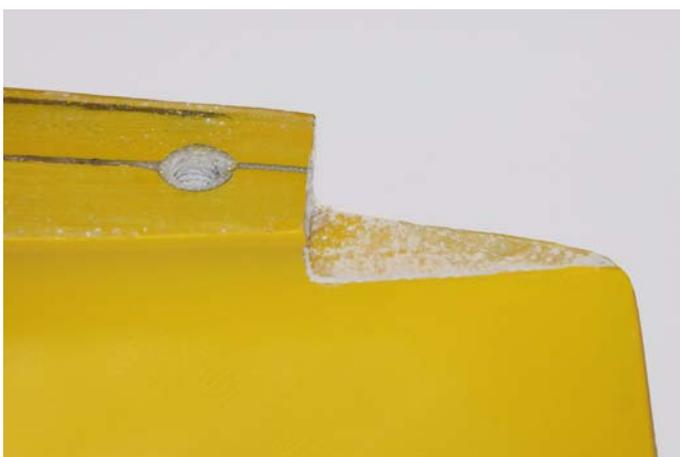


Fig.7: Dimensione finale dello smusso.

Asta di rinvio

- Con un pennarello, segnare l'asta di rinvio "RINV" alla distanza di **120 mm** (vedi figura 8);



Fig.8: Segnare l'asta di rinvio.

- con la pinza Z, piegare l'asta di rinvio esattamente nel punto segnato (vedi figura 9);



Fig.9: Piegare l'asta di rinvio.

- con un tronchese, accorciare l'estremità piegata a circa **5 mm** di lunghezza (vedi figura 10);



Fig.10: Accorciare.

- avvitare all'asta di rinvio il dado "DAM2" e la forcina "FORC" (vedi figura 11).

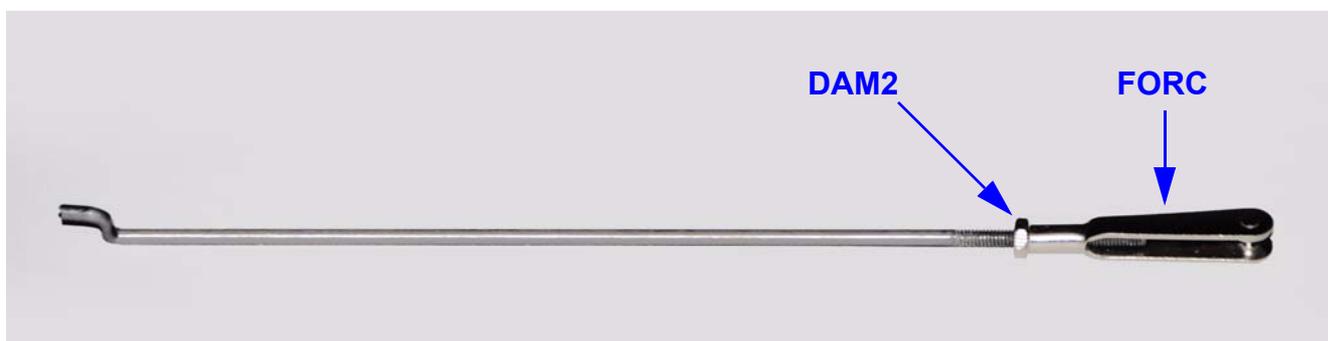


Fig.11: Asta di rinvio completa di dado e forcina.

Preparazione dell'estremità

- Con un tronchese, accorciare i piedini della squadretta;
- oltre ai piedini, è necessario asportare la punta anteriore della squadretta "SQRV"; alla fine, la squadretta dovrà assumere la forma indicata nel particolare in figura 12;

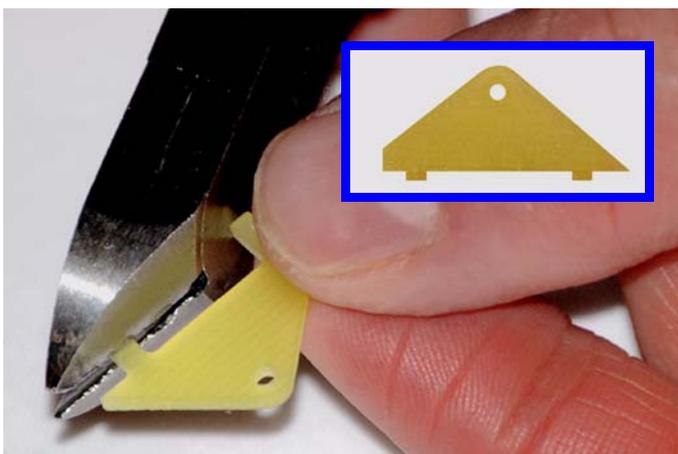


Fig.12: Forma finale della squadretta.

- con un taglierino, incidere il lato inferiore della parte mobile del piano di coda nella posizione indicata in figura 13 (esattamente sulla mezzeria);

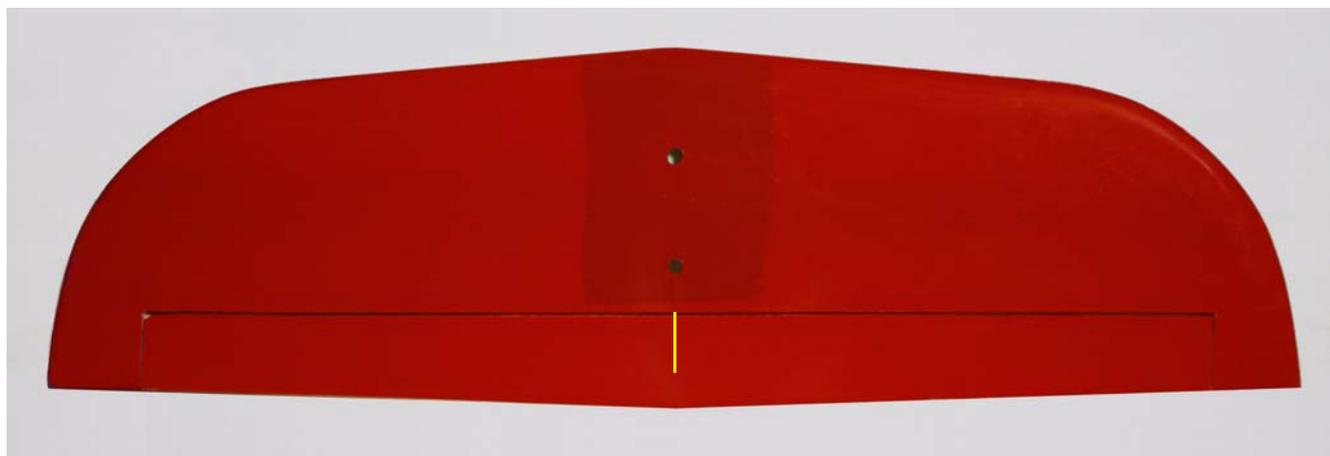


Fig.13: Incidere qui.

ATTENZIONE! L'incisione NON deve essere passante!

- con la resina epossidica bi-componente, incollare la squadretta "SQRV" nell'incisione (vedi figura 14);



Fig.14: Inserire uno dei due piani di coda.

- applicare l'asta di rinvio alla squadretta (vedi figura 15).



Fig.15: Applicare l'asta di rinvio alla squadretta.

Collegamento del piano di coda

- Inserire l'asta di rinvio del piano orizzontale nella deriva verticale (vedi figura 16);

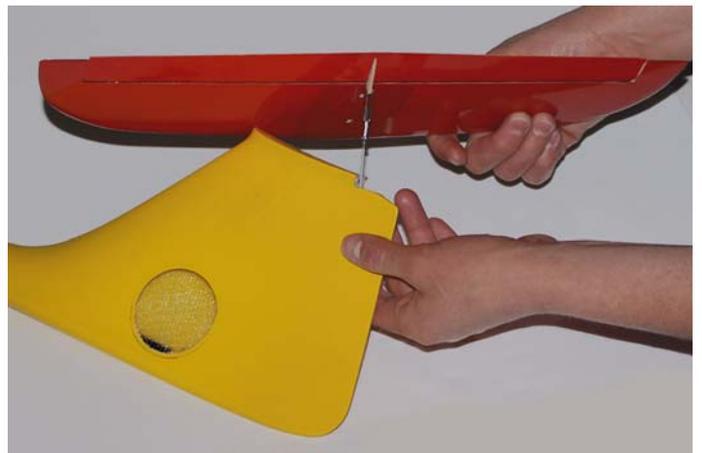


Fig.16: Inserire l'asta di rinvio.

- inserire le due viti "VBLC" nei fori del piano di coda;
- con un cacciavite, avvitare le due viti fino in fondo (vedi figura 17).

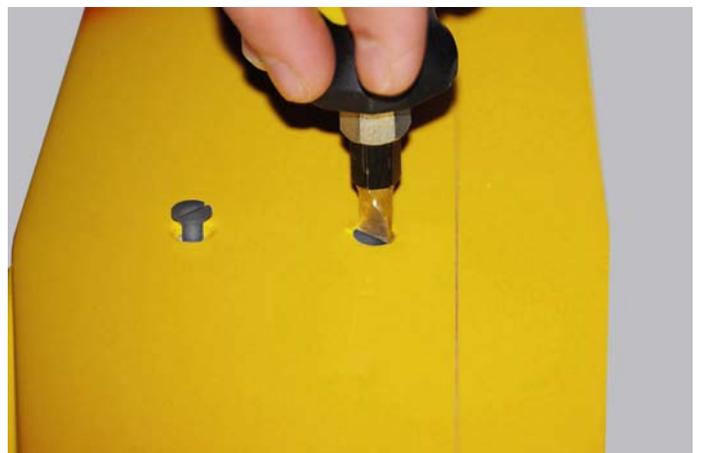


Fig.17: Fissare il piano di coda.

Preparazione del servocomando per la movimentazione del piano di coda

- Con un tronchese, recidere il cavo del servocomando "SERC" a metà della sua lunghezza (vedi figura 18);
- tagliare il cavo "CAVS" per una lunghezza di **80 cm** (la parte restante servirà per il collegamento dei servocomandi dell'ala);

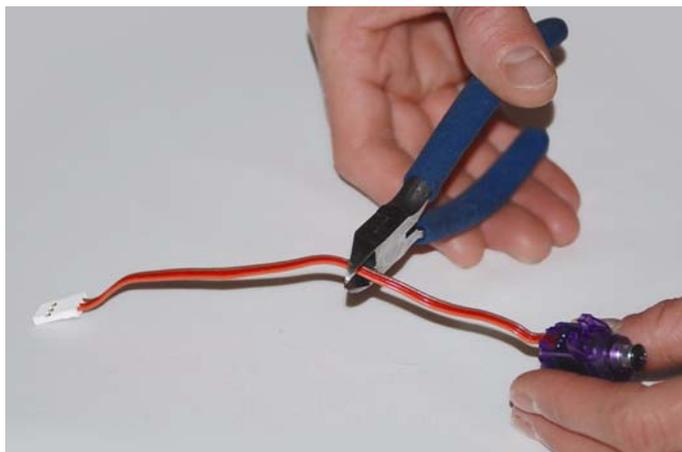


Fig.18: Recidere il cavo del servocomando.

- spellare i fili di un'estremità del cavo "CAVS" e del cavo del servocomando per una lunghezza di circa **10 mm**;
- calzare tre sezioni di tubo termorestringente lunghe circa **20 mm** nei terminali spellati del cavo "CAVS" (vedi figura 19);

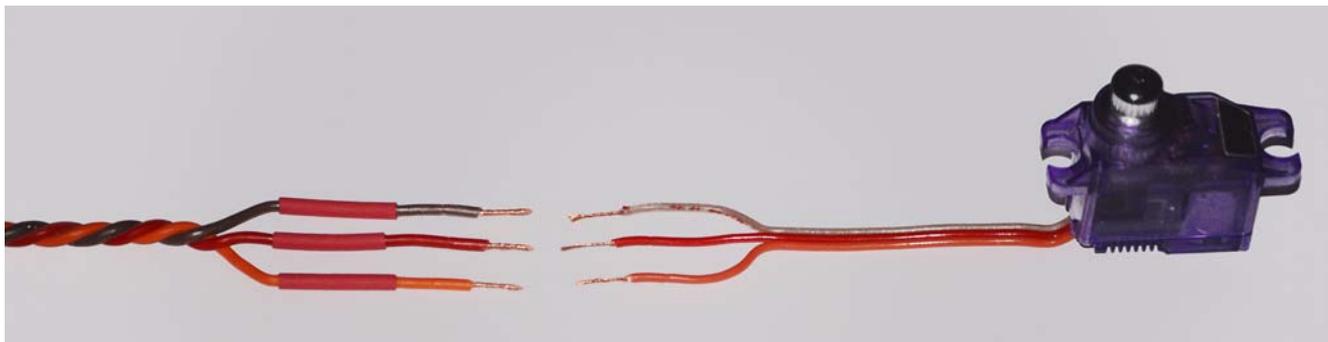


Fig.19: Cavo con termorestringente e servocomando.

- saldare i tre fili del servocomando ai tre fili del cavo (rispettando i colori);
- ricoprire le saldature con il termorestringente;
- con un phon da almeno 1000 W di potenza, fare aderire il termorestringente alle saldature;
- spellare i fili dell'altra estremità del cavo "CAVS" e del connettore reciso del servocomando per una lunghezza di circa **10 mm**;
- calzare tre sezioni di tubo termorestringente lunghe circa **20 mm** nei terminali spellati del cavo "CAVS" (vedi figura 20);

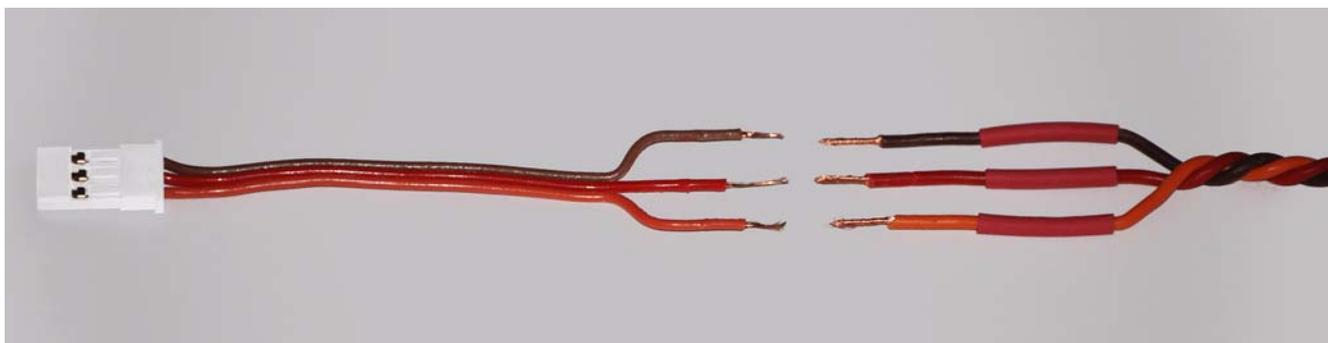


Fig.20: Connettore e cavo con termorestringente.

- saldare i tre fili del connettore del servocomando ai tre fili del cavo (rispettando i colori);
- ricoprire le saldature con il termorestringente;
- con un phon da almeno 1000 W di potenza, fare aderire il termorestringente alle saldature;
- ricoprire il tutto con altro termorestringente lungo almeno **50 mm** (vedi figura 21).



Fig.21: Servocomando con cavo e connettore.

- con un tronchese, asportare tutti i bracci della squadretta di rinvio del servocomando, tranne uno (vedi figura 22);



Fig.22: Asportare i bracci della squadretta.

- montare la squadretta del servocomando nella posizione indicata in figura 23;



Fig.23: Montare la squadretta.

- infilare tutto il filo del servocomando in fusoliera attraverso il foro dell'alloggiamento del servocomando di coda (vedi figura 24);

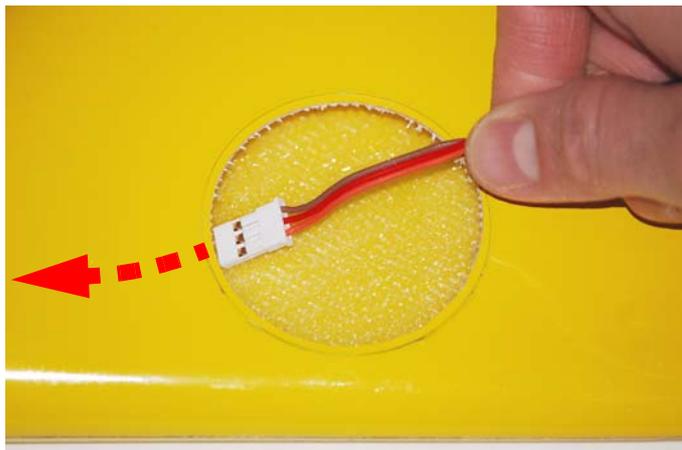


Fig.24: Inserire il filo del servocomando.

- collegare la squadretta del servocomando all'estremità dell'asta di rinvio per la movimentazione del piano di coda (vedi figura 25);

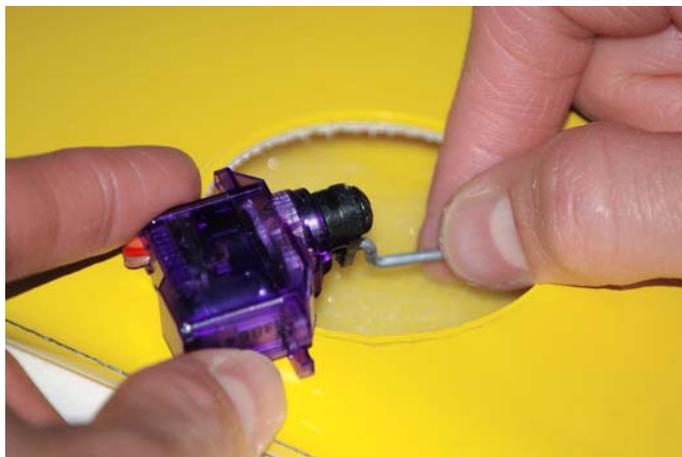


Fig.25: Collegare la squadretta all'asta di rinvio.

- ruotare il servocomando nel senso indicato in figura 26;

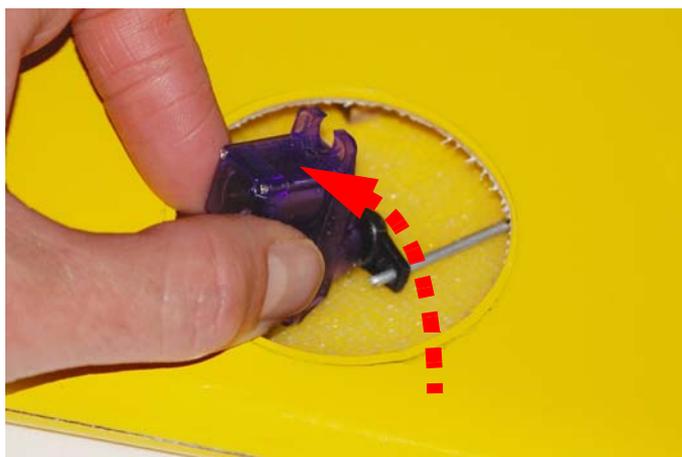


Fig.26: Ruotare il servocomando.

- posizionare il servocomando come indicato in [figura 27](#) e bloccarlo in posizione tramite uno spessore in balsa alto circa **5 mm**;



Fig.27: Servocomando in posizione.

- controllare che la posizione del servocomando e soprattutto dell'asta di rinvio siano quelle indicate in [figura 28](#);
- eseguire alcuni cicli di prove in modo da verificare la correttezza del funzionamento del piano di coda (riposizionando opportunamente il servocomando in caso di impuntamenti);
- con la resina epossidica bi-componente incollare il servocomando alla struttura;



Fig.28: Posizione finale (vista in trasparenza).

- posizionare del nastro bi-adesivo sottile sotto il coperchio "CASC";
- applicare il coperchio nel proprio alloggiamento ([vedi figura 29](#)).



Fig.29: Chiudere il foro d'accesso al servocomando.

2.3 Fusoliera

Vengono ora descritte la preparazione e la disposizione dei componenti interni della fusoliera. Alcune operazioni (dove specificato) vanno eseguite solo per la versione veleggiatore o solo per quella motorizzata.

Collegamento tra ala e fusoliera

- Cercare di inserire (senza forzare) l'ala nel proprio alloggiamento in fusoliera (vedi figura 30);

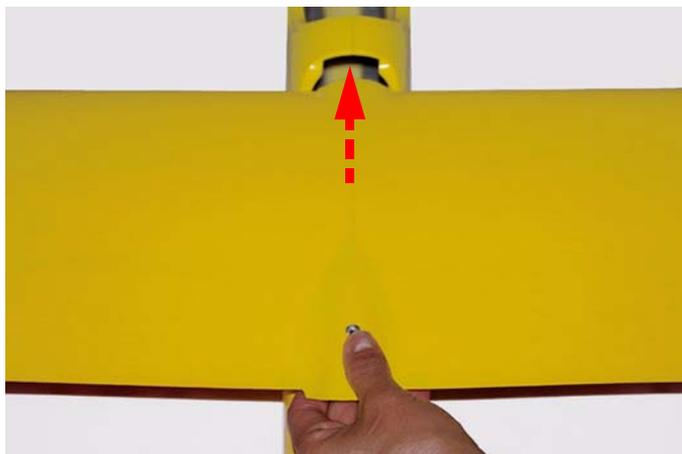


Fig.30: Inserire l'ala nel proprio alloggiamento.

Se si notano degli impuntamenti che impediscono il perfetto posizionamento dell'ala, è necessario rifinire meglio il congegno di incastro; ovvero:

- con una lima, rimuovere le sbavature della fusoliera che impediscono l'incastro perfetto (vedi figura 31);
- provare più volte l'inserimento dell'ala.



Fig.31: Rimuovere le sbavature.

Se necessario:

- con una lima, adattare anche il piolo di incastro dell'ala (vedi figura 32).



Fig.32: Adattare il piolo di incastro dell'ala.

Ordinata di supporto del motore (solo per la versione motorizzata)

- Avvolgere la punta della fusoliera con del nastro adesivo per carrozzieri messo nella posizione indicata in [figura 36](#);
- con una matita, tracciare una linea a **4 cm** di distanza dalla punta in modo che la circondi tutta;
- con un seghetto, tagliare lungo la linea tracciata;

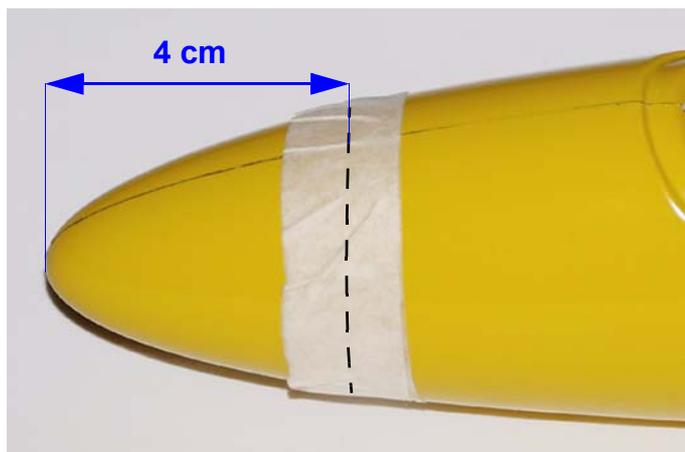


Fig.33: Posizione del nastro per il taglio della punta.

- rifinire con lime e carta abrasiva fino ad ottenere un foro disassato di **due gradi verso destra** e di **due o tre gradi verso il basso** (vedi [figura 34](#)); queste angolazioni servono ad inclinare il motore quanto basta per contrastare la coppia di reazione dell'elica;

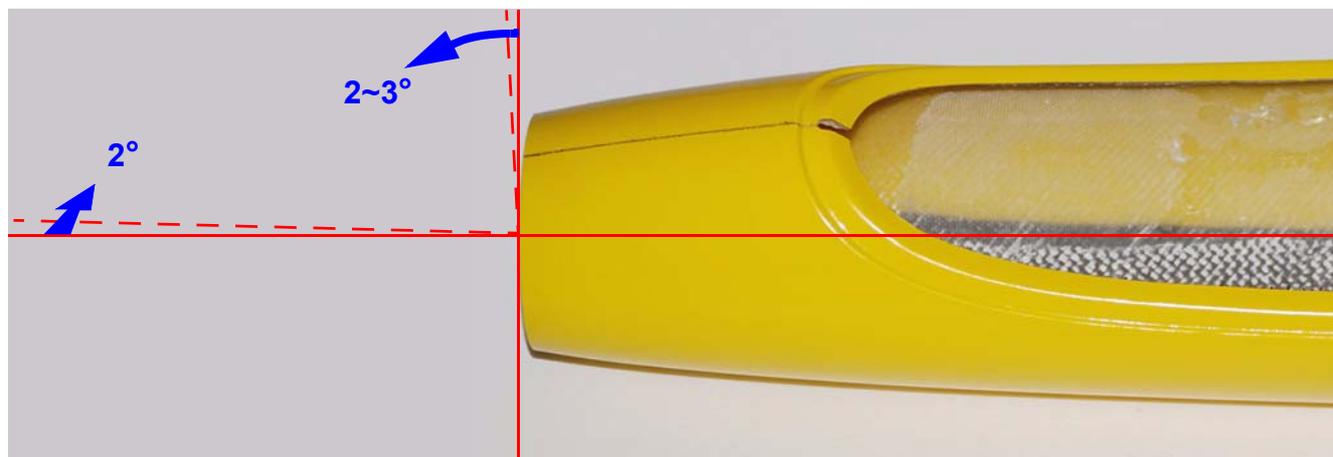


Fig.34: Angolazioni per contrastare la coppia di reazione dell'elica: 2° verso destra e $2\sim 3^\circ$ verso il basso.

- con la resina bi-componente, fissare l'ordinata di supporto del motore "ORDM" nella posizione indicata in [figura 35](#), controllando che mantenga le angolazioni per il contrasto della coppia di reazione dell'elica.



Fig.35: Ordinata del motore in posizione.

Zavorra (solo per la versione veleggiatore)

- Dotarsi di circa **150 grammi** di zavorra in barrette (quelle per bilanciare le ruote delle autovetture vanno benissimo);
- fissare del nastro bi-adesivo alle barrette in modo da poterle applicare in posizione;
- inserire le barrette nella posizione indicata in [figura 36](#).

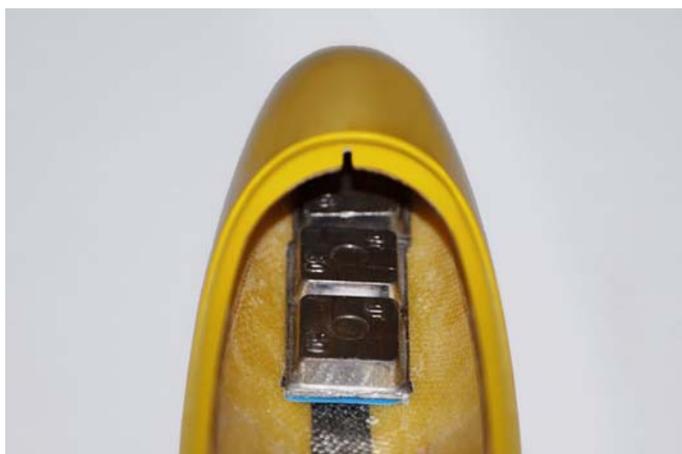


Fig.36:Posizionamento della zavorra.

Basetta di supporto (solo per la versione veleggiatore)

- Ricavare la basetta da un foglio di compensato dello spessore di **2 mm**, delle dimensioni di **160 x 50 mm**, poi sagomarlo come indicato in [figura 37](#);
- ritagliare una striscia di velcro delle dimensioni di **160 x 50 mm**;
- separare la parte morbida del velcro da quella più ruvida;
- incollare la parte ruvida del velcro alla basetta di supporto;



Fig.37:Forma della basetta.

- inserire la basetta nella posizione indicata in [figura 38](#);



Fig.38: Posizionamento della basetta di supporto in fusoliera.

- con la resina bi-componente, fissare la basetta al fondo della fusoliera.

Pacco di batterie (solo per la versione veleggiatore)

- Realizzare un pacco di batterie formato SC disposte come indicato in [figura 39](#);
- avvolgere il pacco di batterie con materiale termorestringente e adattare con il phon;



Fig.39: Pacco di batterie.

- ricoprire di resina epossidica bi-componente un lato del pacco di batterie in modo da formare un piano uniforme;
- posizionare la parte sottostante della striscia di velcro più morbida direttamente sulla resina ([vedi figura 40](#));
- premere sul velcro, rimuovere la resina in eccesso e lasciare asciugare.



Fig.40: Posizione del velcro sul pacco di batterie.

- inserire il pacco delle batterie in fusoliera nella posizione indicata in [figura 41](#).



Fig.41: Pacco batterie in posizione.

ON/OFF (solo per la versione veleggiatore)

L'alimentazione può essere collegata direttamente all'apparato ricevente tramite il connettore del pacco di batterie.

Per non usurare troppo le connessioni dell'apparato ricevente, sarebbe opportuno frapporre un cavetto dotato di connettori; la connessione all'apparato ricevente potrà così rimanere sempre inserita.

Per sezionare l'alimentazione, basterà utilizzare i connettori del pacco di batterie (vedi figura 42).

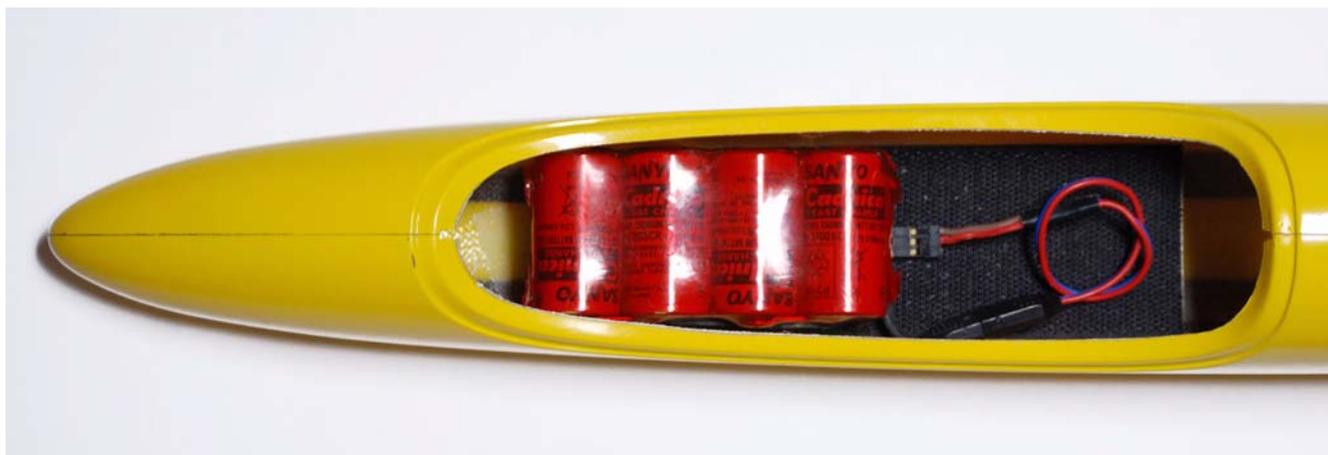


Fig.42:Connessioni del pacco di batterie.

In alternativa si può optare per un interruttore ON/OFF. Questa soluzione però, oltre ad avere un costo maggiore, potrebbe risultare meno affidabile.

Apparato ricevente

- Ricoprire di resina epossidica bi-componente il fondo dell'apparato ricevente;
- posizionare la parte sottostante della striscia di velcro più morbida direttamente sulla resina (vedi figura 43);



Fig.43: Posizione del velcro sull'apparato ricevente.

- premere sul velcro, rimuovere la resina in eccesso e lasciare asciugare;

Posizionamento dell'apparato ricevente (solo per la versione veleggiatore)

- Posizionare l'apparato ricevente come indicato in [figura 44](#);



Fig.44: Apparato ricevente in posizione.

Supporto per pacco di batterie e ricevente (solo per la versione motorizzata)

- Ricavare una striscia di velcro (parte più ruvida) delle dimensioni di **12 x 4 cm**;
- incollare la striscia di velcro nella posizione indicata in [figura 45](#);



Fig.45: Velcro in posizione.

- ricavare una striscia di velcro (parte più ruvida) delle dimensioni di **6 x 4 cm**;
- incollare la striscia di velcro sul fondo della fusoliera nella posizione indicata in [figura 46](#).

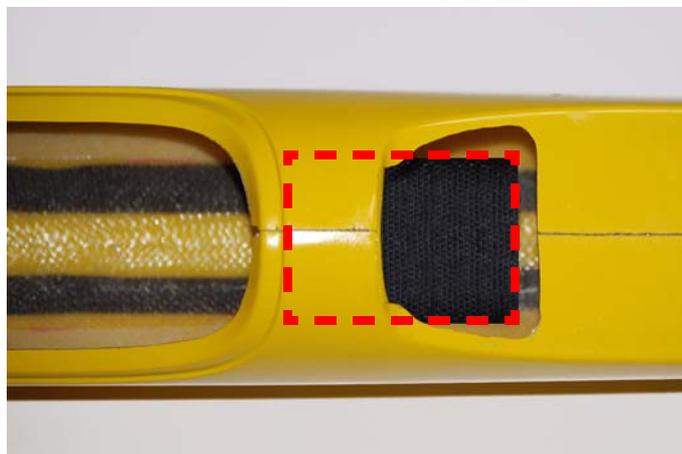


Fig.46: Posizione del velcro.

Apparato moto-propulsore (solo per la versione motorizzata)

L'apparato moto-propulsore è costituito da elica e gruppo motore.

Elica

È consigliabile montare un'elica a pale ripiegabili, meglio se in carbonio (vedi figura 47).



Fig.47:Gruppo elica montato.

Scelta di ogiva, mozzo e pale:

Il diametro dell'ogiva dell'elica dev'essere di **42 mm** (è una dimensione standard).

Il diametro del foro del mozzo dev'essere uguale al diametro dell'asse del motore.

Il diametro ed il passo dell'elica devono essere scelti tenendo conto dei seguenti parametri:

- moto-riduttore (tipo e potenza);
- pacco di batterie (quantità ed ampèraggio);
- destinazione d'uso del modello (acrobazia, velocità, durata, ecc.).

Il diametro massimo dell'elica non può superare i **15" (38 cm)**.

Montaggio:

- Montare l'elica seguendo le istruzioni del costruttore;
- assicurarsi che le pale si possano ripiegare facilmente e senza eccessivi attriti.

Si raccomanda di seguire attentamente le raccomandazioni del costruttore inerenti la sicurezza.

Gruppo motore (varie combinazioni)

Possono essere montati motori anche con prestazioni elevate, avendo la cura di accoppiarli alle eliche ed ai pacchi di batterie più adatti.

Anche il regolatore dev'essere scelto secondo il tipo e la potenza del motore.

Possono essere montate diverse combinazioni di batterie.

Il diametro massimo del motore non può superare i **40 mm** ed il motore deve avere un peso minimo di **120 grammi**. Si possono utilizzare fino a 4 celle LiPo.

Nota: in alcuni casi, il pacco di batterie che alimenta il motore non può essere utilizzato per alimentare apparato ricevente e servocomandi, per cui, potrebbe essere necessario prevedere anche un pacco di batterie aggiuntivo.

Assemblaggio del gruppo motore (solo per la versione motorizzata)

Viene qui descritta la preparazione del gruppo motore.

Identificazione dei terminali del regolatore

Per l'identificazione dei terminali del regolatore si raccomanda di seguire le istruzioni fornite dal produttore.

Normalmente, un regolatore è dotato di:

- tre terminali da collegare al motore;
- due terminali da collegare al pacco di batterie;
- un cavo UNI da collegare all'apparato ricevente;
- eventualmente altri cavi o interruttori secondo la marca ed il tipo di regolatore.

Collegamento dei connettori al regolatore

Per convenzione, gli spinotti del REGOLATORE vanno collegati in questo modo:

- lo spinotto femmina va collegato al terminale positivo (rosso);
- lo spinotto maschio va collegato al terminale negativo (nero).
- spellare, per circa mezzo centimetro, l'estremità di entrambi i fili;
- saldare lo spinotto femmina "SPIF" al filo rosso e lo spinotto maschio "SPIM" al filo nero (vedi figura 48);

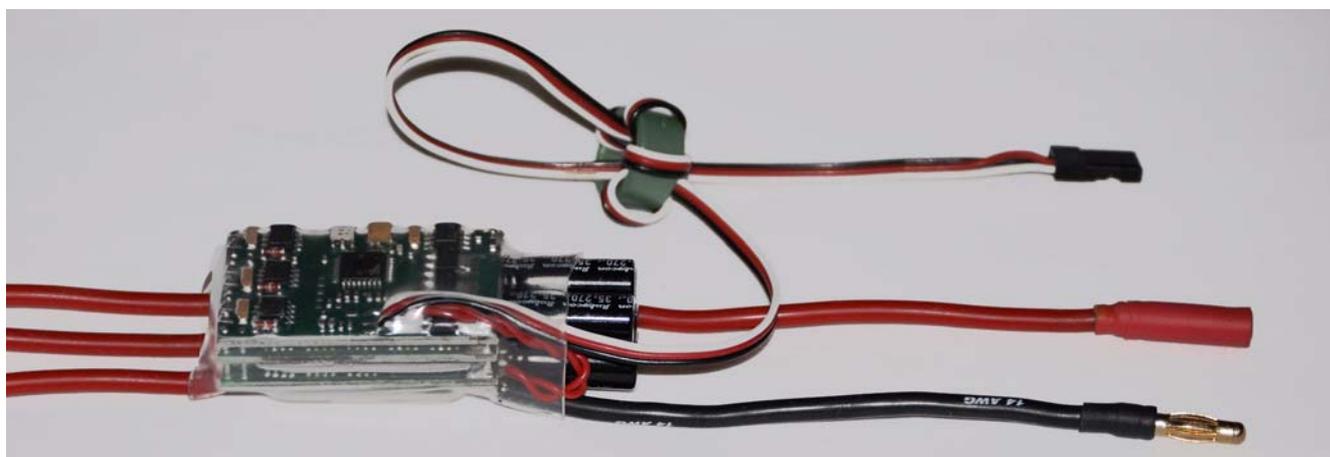


Fig.48: Regolatore con gli spinotti collegati.

- con il termorestringente, ricoprire entrambi gli spinotti e far aderire con un phon da almeno 1000 W di potenza;
- saldare i fili del regolatore ai terminali del motore (vedi figura 49).



Fig.49: Collegamento del motore brushless.

- coprire ogni saldatura con il tubo termorestringente e farlo aderire usando il phon.

Pacco batterie (solo per la versione motorizzata)

ATTENZIONE: le parti metalliche dei due fili rosso e nero non devono MAI essere poste a contatto tra loro, ne' direttamente, ne' attraverso corpi metallici o conduttori di corrente: ciò potrebbe provocare la messa fuori uso dell'intero pacco di batterie.

ATTENZIONE! L'uso di batterie al litio (LiPo e similari) può essere pericoloso. Si raccomanda di leggere attentamente le istruzioni fornite con batterie e carica-batterie.

Per convenzione, gli spinotti del PACCO DI BATTERIE vanno collegati in questo modo:

- lo spinotto femmina va collegato al terminale negativo (nero);
- lo spinotto maschio va collegato al terminale positivo (rosso).

- è importante che i due fili non si tocchino, per questo, bisogna spellare, per circa mezzo centimetro, l'estremità di UNO SOLO dei due fili, ad es.: quello nero (vedi figura 50);

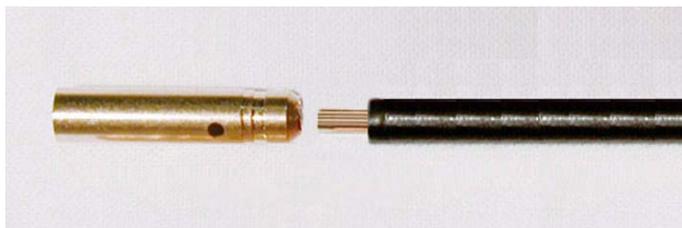


Fig.50: Spellare uno solo dei due fili (nero).

- saldare lo spinotto femmina "SPIF" al filo nero;
- solo dopo aver isolato completamente lo spinotto, si può spellare l'estremità dell'altro filo (vedi figura 51);

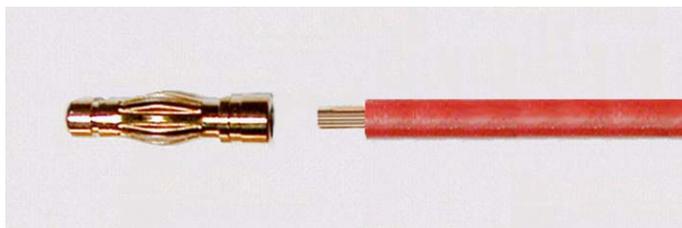


Fig.51: Spellare l'altro filo (rosso).

- saldare l'altro spinotto "SPIM" (maschio) all'estremità del filo rosso;
- con il termorestringente, ricoprire entrambi gli spinotti e far aderire con un phon da almeno 1000 W di potenza;
- cospargere di resina epossidica bi-componente la parte sotto della striscia morbida di velcro;
- appoggiare la faccia cosparsa di resina della striscia morbida di velcro sul pacco batterie (vedi figura 52);



Fig.52: Posizione del velcro sul pacco di batterie.

- premere sul velcro, rimuovere la resina in eccesso e lasciare asciugare.

Montaggio in fusoliera del gruppo motore (solo per la versione motorizzata)

Il gruppo motore è composto da: motore/moto-riduttore, regolatore e pacco batterie.

Posizionamento del gruppo motore e del regolatore

Il motore va fissato all'ordinata anteriore della fusoliera; per questo, l'ordinata è dotata di una serie di fori posti alle distanze dei motori più diffusi.

- Inserire il motore (completo di regolatore) in fusoliera;
- ruotando il motore sul proprio asse, far coincidere i fori delle viti di supporto del motore con i fori dell'ordinata;
- inserire le viti nei fori ed avvitare (vedi figura 53);

Nota: piccole correzioni dell'inclinazione si possono ottenere avvitando o svitando la vite di supporto del motore dalla parte in cui si vuole variare l'angolo.

Fig.53: Viti di bloccaggio del motore.



- con il nastro bi-adesivo, fissare il regolatore alla parte destra della struttura della fusoliera nella posizione indicata in figura 54.

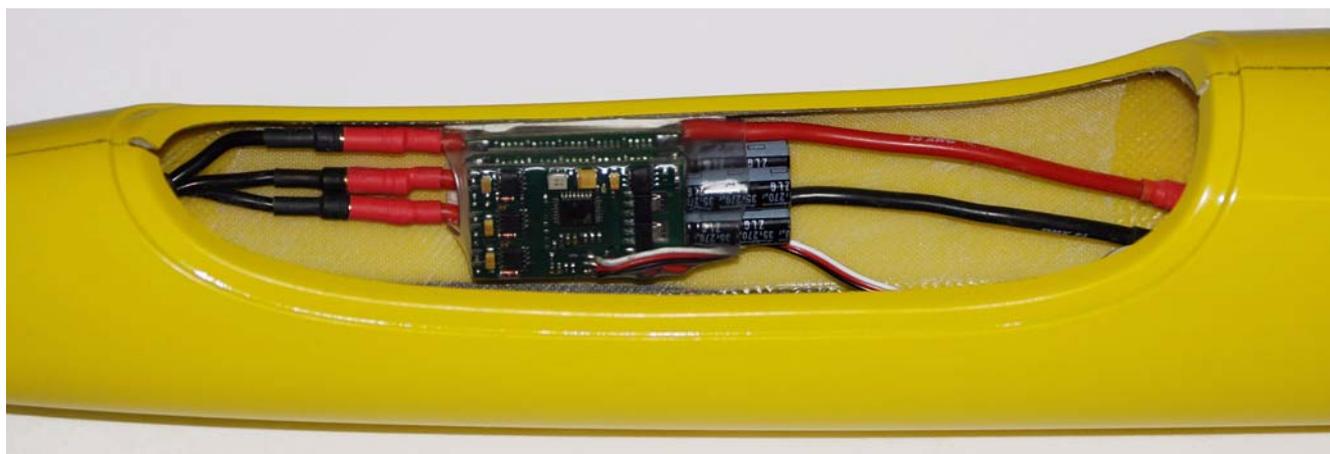


Fig.54: Posizione del regolatore.

Verifica del senso di rotazione del motore

ATTENZIONE! PER RAGIONI DI SICUREZZA, L'ELICA NON DEVE ESSERE COLLEGATA AL MOTORE!

- Collegare il regolatore all'apparato ricevente (vedi istruzioni del produttore);
- sul trasmettitore, verificare che il comando del motore sia al minimo;
- accendere prima il trasmettitore, poi collegare il pacco di batterie al regolatore;
- sul trasmettitore, azionare cautamente (solo per poche tacche) il comando del motore;
- verificare che l'albero motore (motore visto frontalmente), ruoti in senso ANTIORARIO.

Se l'albero motore dovesse ruotare nel senso opposto: invertire i fili collegati ai terminali del motore (in caso di motore brushless scambiare la posizione di due dei tre fili collegati al motore).

- Scollegare il pacco di batterie, poi spegnere il trasmettitore.

Montaggio dell'elica (solo per la versione motorizzata)

- Svitare la vite di bloccaggio posta nella punta dell'ogiva;
- rimuovere l'ogiva dall'elica.
- Inserire l'elica nell'albero del motore lasciando uno spazio di almeno un millimetro tra la paratia del motore ed il mozzo dell'elica;
- tenendo ferma l'elica, con una chiave di manovra n.8, stringere forte il dado centrale dell'elica (vedi figura 55);



Fig.55: Stringere forte il dado centrale.

- montare l'ogiva sul mozzo dell'elica;
- inserire la vite di bloccaggio nella punta dell'ogiva;
- con un cacciavite (o una chiave a brugola, secondo la versione) avvitare la vite di bloccaggio (vedi figura 56).



Fig.56: Avvitare la vite di bloccaggio dell'ogiva.

Posizionamento del pacco batterie (solo per la versione motorizzata)

- Posizionare il pacco batterie in fusoliera come indicato in figura 57.

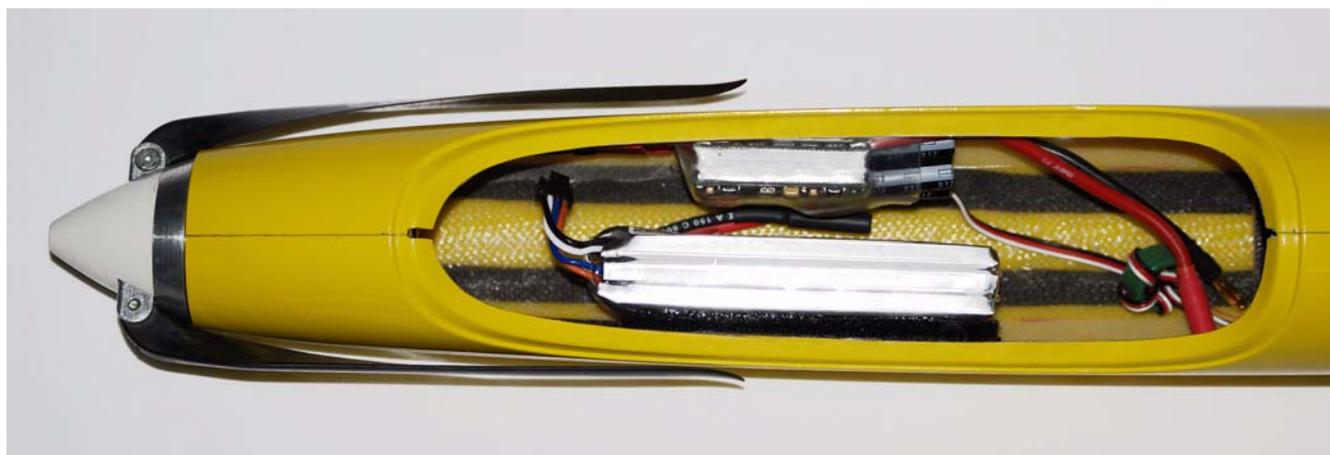


Fig.57: Pacco batterie in posizione.

Successivamente, il centraggio longitudinale del modello potrà essere effettuato spostando il pacco di batterie avanti o indietro.

Connessioni elettriche tra i servocomandi alari e l'apparato ricevente

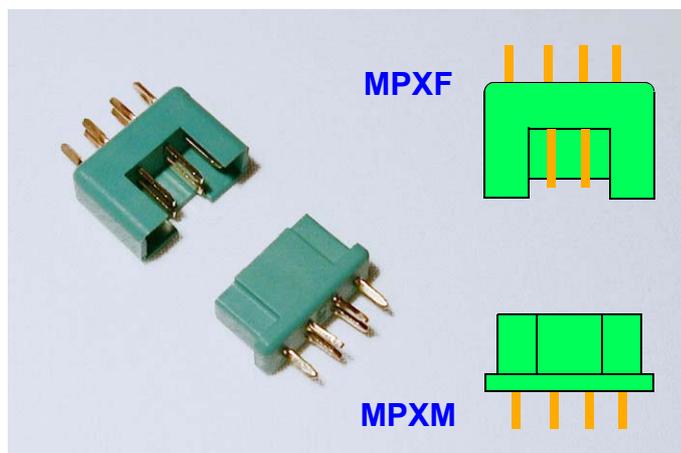
Schema di collegamento tra i servocomandi alari e l'apparato ricevente

Le connessioni elettriche dei servocomandi dell'ala fanno capo ad un unico connettore MULTIPLEX a sei contatti con relativa presa (vedi figura 58).

- Prima di saldare i fili, inserire, nel terminale di ogni filo (dalla parte dell'estremità libera), una guaina di materiale termorestringente di sezione opportuna, lungo circa **15 mm**;

Nota: ognuno dei fili dei segnali richiede una guaina termorestringente del diametro di circa **3 mm**.

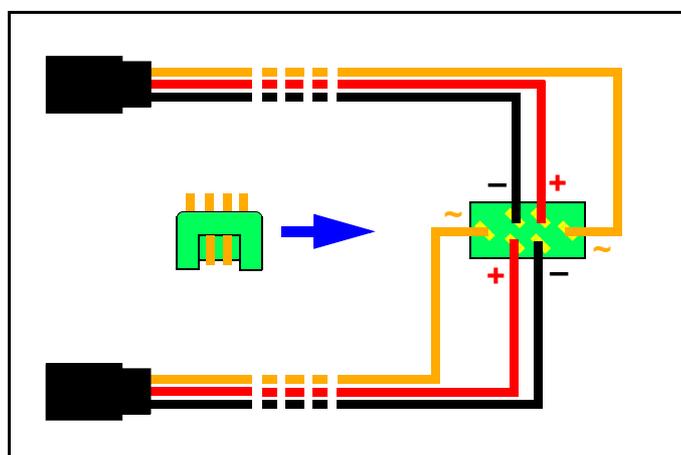
Fig.58:Connettore e presa MULTIPLEX a 6 contatti.



- saldare i fili dei connettori "UNI2" alla presa MULTIPLEX a sei contatti "MPXF" secondo lo schema indicato in figura 59.

Nota: prima di saldare i fili, controllare le polarità dei connettori (i segni + e - sono stampati sui connettori stessi).

Fig.59:Schema dei collegamenti.



Foratura della fusoliera per il passaggio delle connessioni

- Nella posizione indicata in figura 60, disegnare un rettangolo delle dimensioni di **40 x 30 mm**;

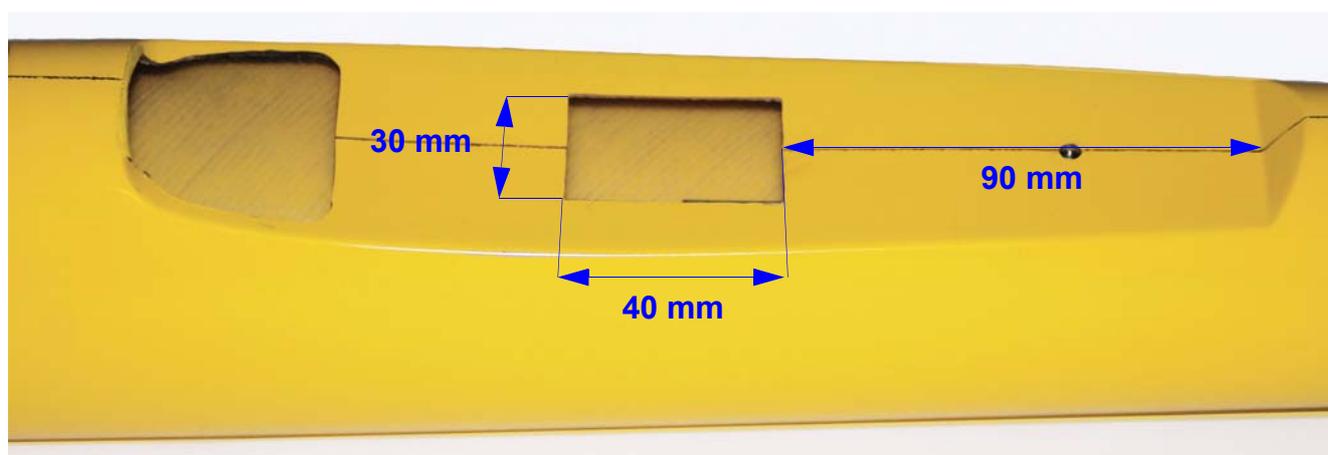


Fig.60: Posizione e dimensioni del foro.

- con un taglierino, incidere lungo i bordi del foro;
- con una lima, rifinire il foro.

Inserimento dei collegamenti in fusoliera

- Inserire i due connettori per il collegamento dei servocomandi alari nel foro praticato in fusoliera (vedi figura 61);

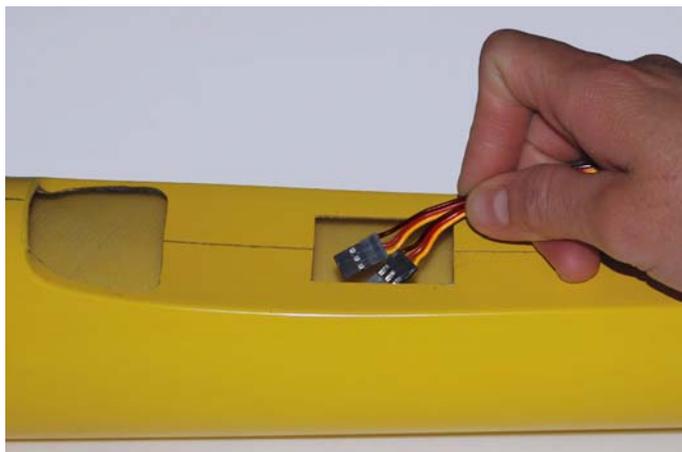


Fig.61:Inserire i cavi dalla parte dei connettori.

- estrarre i connettori dalla fusoliera come indicato in figura 62;

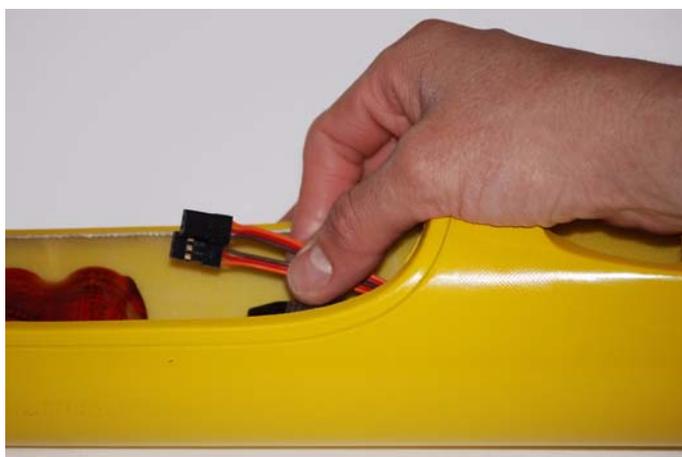


Fig.62:Estrarre i connettori dalla fusoliera.

- posizionare la presa "MPXF" nel foro praticato in fusoliera in modo che sporga come indicato in figura 63.

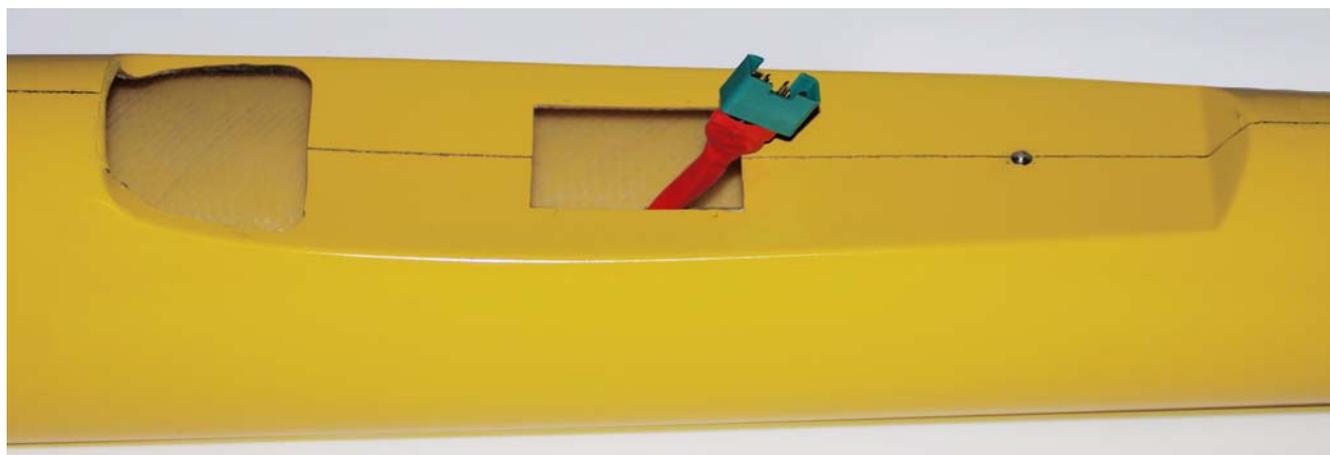


Fig.63: Posizionare il connettore.

Collegamenti dell'apparato ricevente (solo per la versione veleggiatore)

- Collegare i connettori UNI secondo gli schemi indicati in [figura 103 a pagina 46](#).



Fig.64: Collegamenti dell'apparato ricevente (versione veleggiatore).

Il posizionamento dell'antenna verrà mostrato in seguito.

Posizionamento dell'apparato ricevente (solo per la versione motorizzata)

- Inserire l'apparato ricevente ([vedi figura 65](#)) in modo che siano accessibili le prese per il collegamento dei servocomandi e, se possibile, anche la sede del quarzo;



Fig.65: Posizione dell'apparato ricevente.

Collegamenti dell'apparato ricevente (solo per la versione motorizzata)

- Collegare i connettori UNI secondo gli schemi indicati in [figura 103 a pagina 46](#).

Il posizionamento dell'antenna verrà mostrato in seguito.



Fig.66: Collegamenti dell'apparato ricevente.

2.4 Ala

Foratura delle superfici mobili

Il collegamento tra i servocomandi e le superfici mobili è realizzato tramite aste di rinvio collegate a dei perni.

ATTENZIONE! Il centro del foro dovrà essere ad almeno **10 mm** di distanza dal bordo d'entrata della superficie mobile (vedi figura 67);

Il procedimento di montaggio vale in maniera speculare per entrambe le semi-ali.

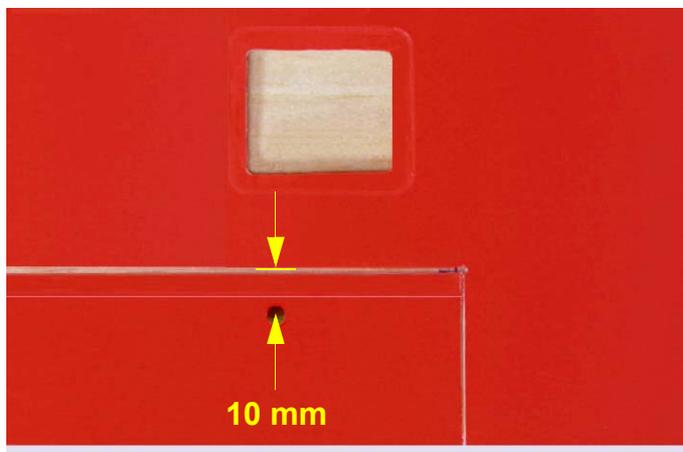


Fig.67: Distanza del foro (ala vista da sotto).

- con il trapano (punta da **4 mm**) forare l'alettone nel punto indicato in figura 68;



Fig.68: Posizione del foro.

- con una lima a sezione circolare, rifinire i fori;
- inserire le boccole "BOCC" nei fori sull'alettone e (opzionale) sul flap (vedi figura 69);
- fissare le boccole con la resina epossidica bi-componente.

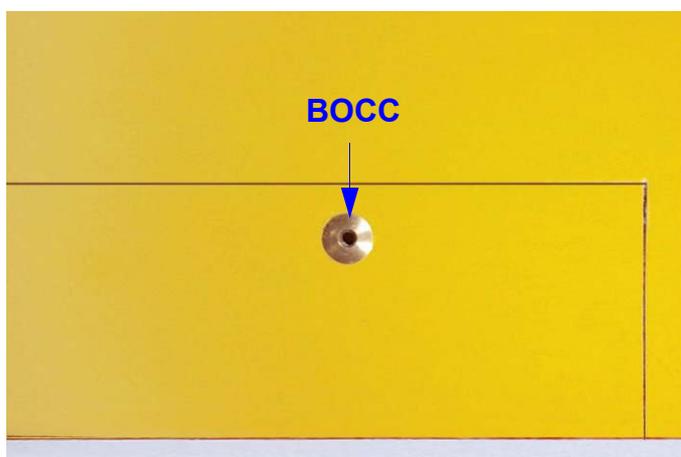


Fig.69: Perno in posizione (ala vista da sopra).

Collegamenti elettrici dei servocomandi

I collegamenti elettrici dei servocomandi alari fanno capo ad un connettore MULTIPLEX a sei contatti.

- Prima di saldare i fili, inserire, nel terminale di ogni filo, un a guaina termorestringente di sezione opportuna, lunga circa **15 mm**;

Nota: ognuno dei fili dei segnali richiede una guaina termorestringente del diametro di circa **3 mm**, mentre ognuno dei due gruppi di fili del positivo e del negativo richiede una guaina del diametro di circa **6 mm**.

- saldare i fili al connettore "MPXM" come indicato nello schema in [figura 70](#);

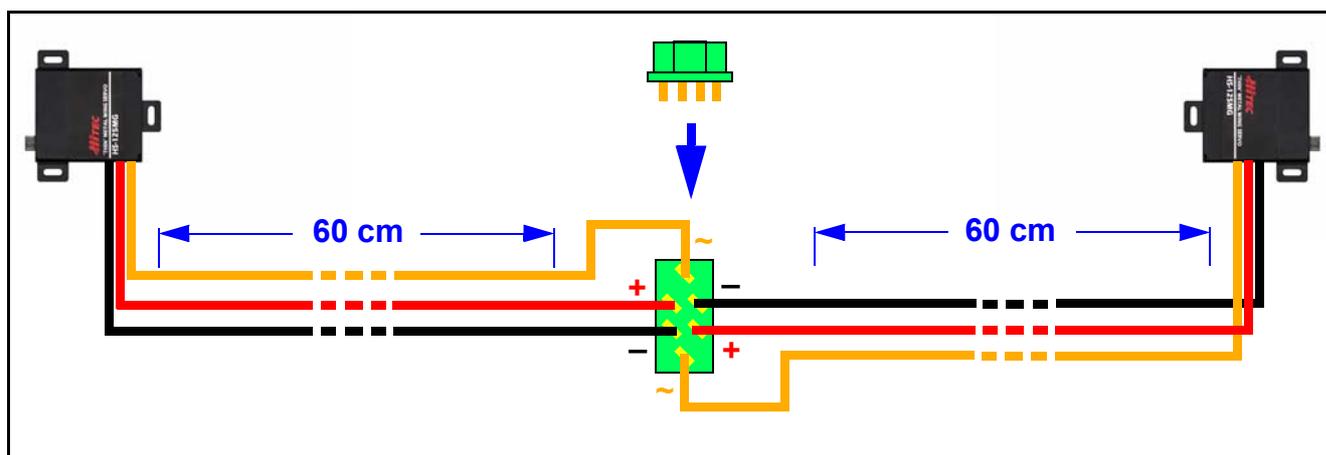


Fig.70: Schema di collegamento dei servocomandi alari (diretto).

- far scivolare ogni anello termorestringente sulla propria saldatura;
- con un phon da oltre 1000 W, dirigere il flusso d'aria (molto calda) sugli anelli di materiale termorestringente fino a far aderire gli anelli alle saldature, ricoprendole.

Foratura dell'ala per il passaggio delle connessioni

- Stendere un pezzo di nastro adesivo per carrozzieri, lungo **25 cm**, su una superficie liscia;
- sul nastro, disegnare il foro per la presa di collegamento dei servocomandi (**16 x 7 mm**) ed il foro per la vite di bloccaggio dell'ala (diametro **2.5 mm**) alle distanze indicate in [figura 71](#);

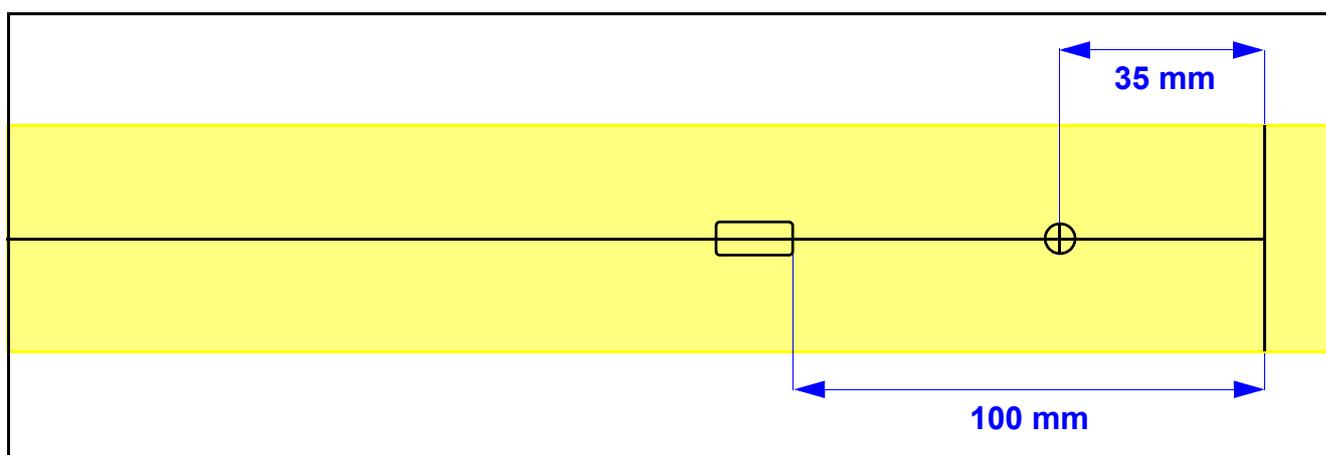


Fig.71: Distanze tra i fori.

- rimuovere il nastro adesivo con i disegni ed applicarlo alla parte inferiore dell'ala come indicato in [figura 72](#);

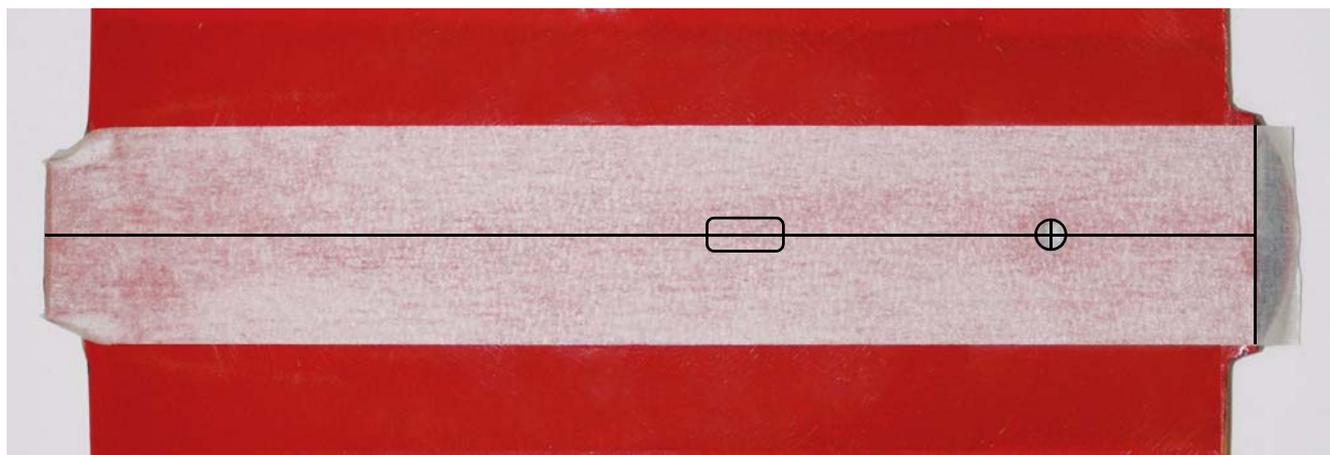


Fig.72: Posizione del foro per il connettore.

- con un taglierino, incidere lungo i segni del foro rettangolare ([vedi figura 73](#));

ATTENZIONE! Il foro NON deve essere passante.

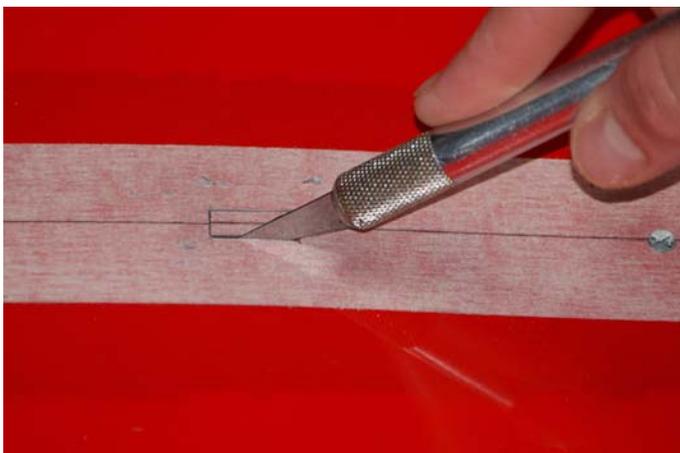


Fig.73: Incidere.

- con una lima, rifinire il foro ([vedi figura 74](#)).

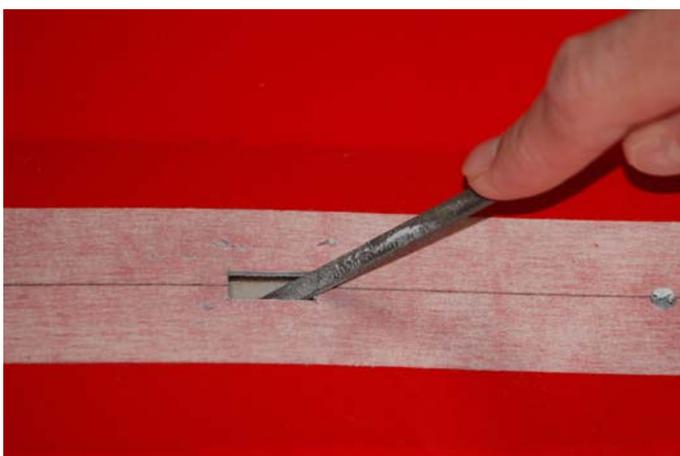


Fig.74: Rifinire.

Posizionamento dei cavi

I cavi dovranno essere stesi all'interno dell'ala inserendoli nel foro centrale (vedi figura 75);

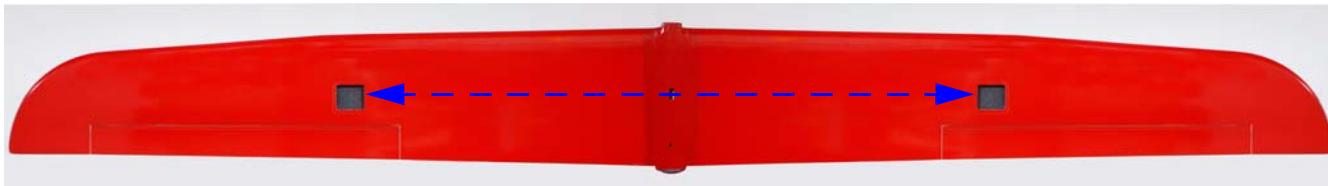


Fig.75:Inserimento dei cavi.

- inserire i due cavi nell'ala assicurandosi che escano dagli alloggiamenti dei servocomandi (vedi figura 76).



Fig.76:Cavo.

Fissaggio del connettore

- Stendere un poco di resina epossidica attorno alla base del connettore "MPXM";
- fissare il connettore nella posizione indicata in figura 77;

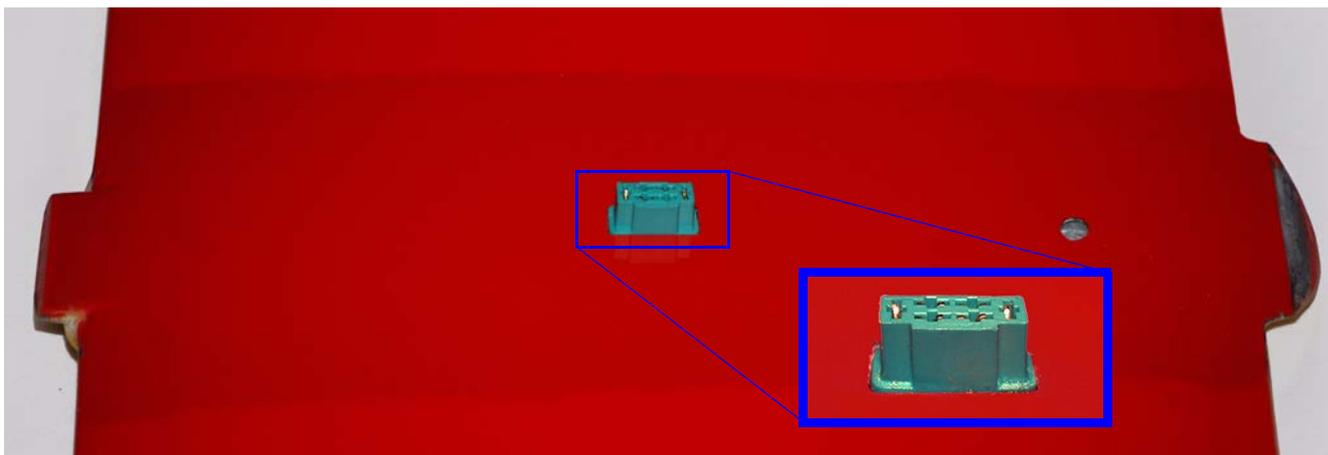


Fig.77:Posizione della presa (e particolare).

- attendere che la resina sia asciutta.

Collegamento dei servocomandi

Per ognuno dei servocomandi:

- eliminare (recidere) il connettore UNI;
- tagliare e spellare, per un tratto di circa **5 mm**, tutti e tre i fili provenienti dal servocomando ([vedi figura 78](#));
- prima di saldare i fili, inserire nel terminale di ogni filo, un anello termorestringente di sezione opportuna, lungo circa **15 mm**;
- far scivolare ogni anello termorestringente sulla saldatura;

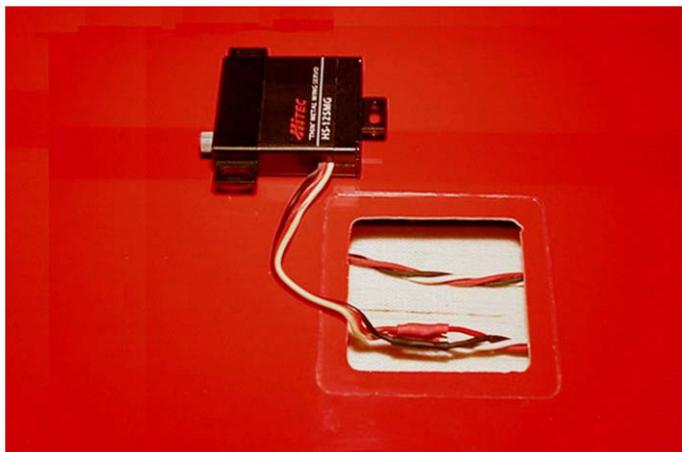


Fig.78:Collegamento diretto dei fili.

- con il phon, dirigere il flusso d'aria (molto calda) sugli anelli di materiale termorestringente fino a far aderire gli anelli alle saldature, ricoprendole.

ATTENZIONE! Durante la soffiatura degli anelli termorestringenti, EVITARE DI DIRIGERE IL FLUSSO DI ARIA CALDA SULL'ALA: si rischierebbe di deformarla danneggiandola irreparabilmente!

Prova

Prima di montare i servocomandi nell'ala, è necessario provare i collegamenti:

- collegare i servocomandi all'apparato ricevente secondo quanto indicato negli schemi in [figura 103 a pagina 46](#);
- accendere prima il trasmettitore, poi il modello;
- verificare che i servocomandi siano assegnati correttamente agli stick del trasmettitore e che il loro senso di rotazione sia corretto;
- regolare la posizione centrale delle squadrette dei servocomandi;

Nota: se necessario, è possibile regolare la posizione centrale delle squadrette anche meccanicamente, semplicemente smontandole dai servocomandi e riposizionandole opportunamente.

- spegnere prima il modello, poi il trasmettitore.

Altre regolazioni potranno essere effettuate durante la messa a punto finale del modello.

ATTENZIONE! L'elica non deve essere montata!

- Posizionare la leva di comando del motore in modo che il motore sia spento;
- accendere il trasmettitore,
- collegare i due connettori per accendere il modello;
- verificare che i servocomandi siano assegnati correttamente agli stick del trasmettitore e che il loro senso di rotazione sia corretto;
- regolare la posizione centrale delle squadrette dei servocomandi;

Nota: se necessario, è possibile regolare la posizione centrale delle squadrette anche meccanicamente, semplicemente smontandole dai servocomandi e riposizionandole opportunamente.

- spegnere prima il modello, poi il trasmettitore.

Altre regolazioni potranno essere effettuate durante la messa a punto finale del modello.

Preparazione dei servocomandi alari

È necessario preparare i due servocomandi degli alettoni e, nella versione con flap, anche i due servocomandi dei flap.

- Con una lama affilata, troncare una delle due leve delle squadrette di ogni servocomando (vedi figura 79);

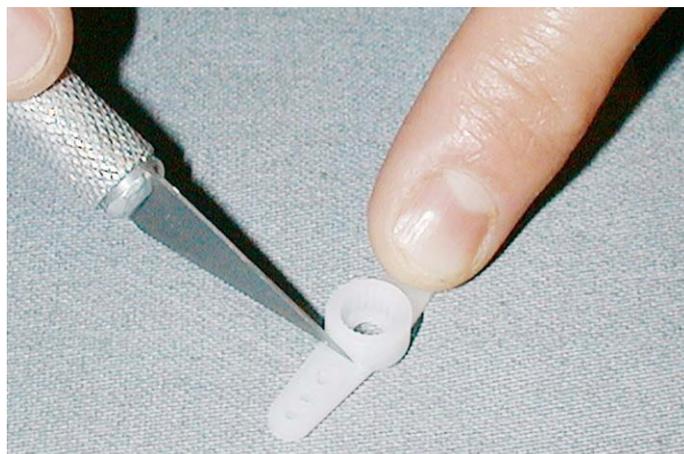


Fig.79: Troncare una delle leve delle squadrette.

Per ogni servocomando alare "SERA":

- accorciare la squadretta di (almeno) due fori (vedi figura 80).



Fig.80:Accorciare la squadretta.

Fissaggio dei servocomandi all'interno dell'ala

Per ogni servocomando alare:

- avvitare la squadretta al servocomando;
- applicare la placca bi-adesiva al servocomando (vedi figura 81);



Fig.81:Applicare la placca bi-adesiva.

- inserire il servocomando nel proprio alloggiamento con la squadretta rivolta verso LA PARTE ESTERNA DELL'ALA e verso il bordo d'uscita (vedi figura 82);
- premere per fissare il servocomando nel suo alloggiamento.



Fig.82:Alloggiamento del servocomando.

Aste di rinvio

- Avvitare il dado "DAM2" e la forcella "FORC" alla parte filettata dell'asta di rinvio "RINV" (vedi figura 83);
- inserire il perno "PERN" nella forcella "FORC";

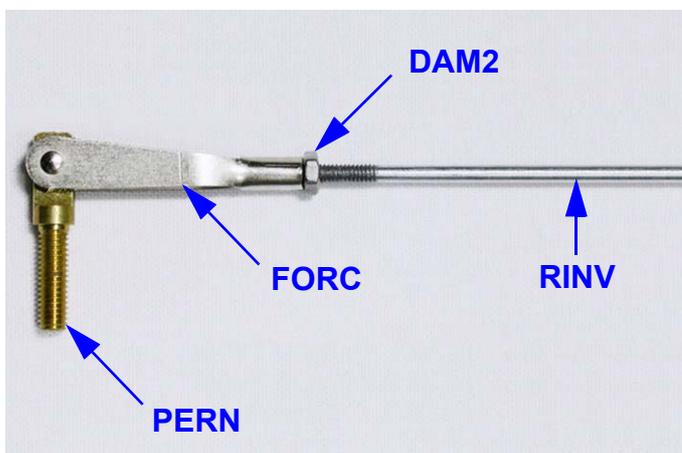


Fig.83: Perno, forcella, dado e asta filettata.

- avvitare il perno di rinvio "PERN" nella boccola "BOCC";
- con un pennarello, segnare la distanza tra la squadretta del servocomando ed il perno (vedi figura 84);
- sganciare la forcella dal perno;

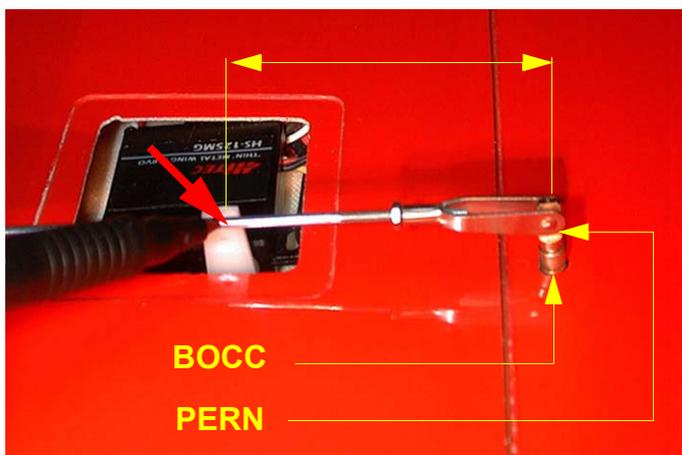


Fig.84:Distanza squadretta/perno.

- con la pinza Z, piegare l'asta di rinvio "RINV" nel punto segnato in precedenza (vedi figura 85);

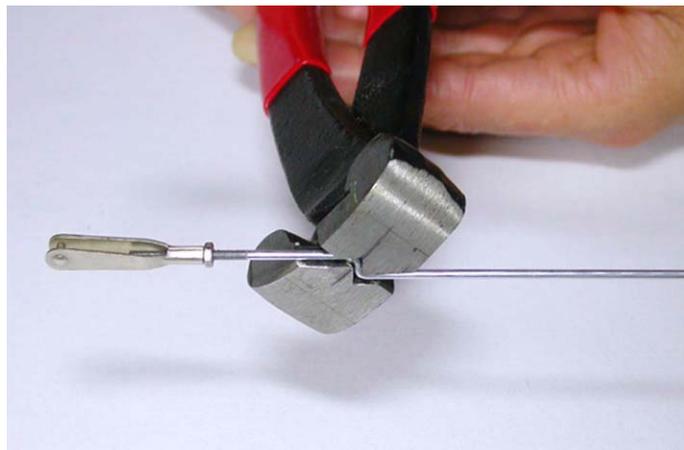


Fig.85: Piegare l'asta di rinvio.

- tagliare l'asta di rinvio circa mezzo centimetro dopo la piegatura a Z (vedi figura 86);

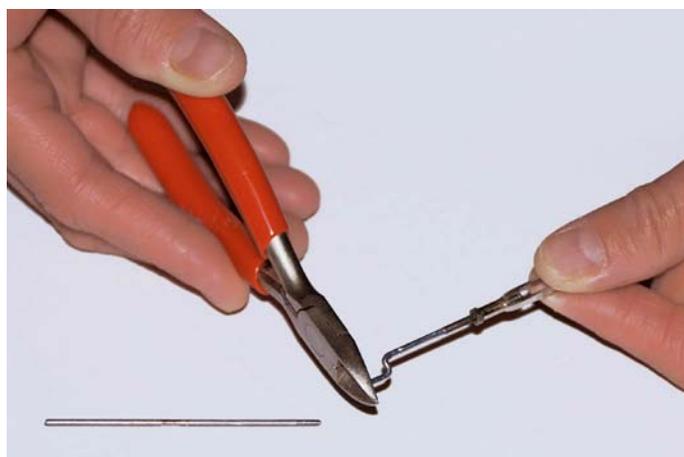


Fig.86: Tagliare l'asta di rinvio.

- inserire l'asta piegata a Z nella squadretta del servocomando (vedi figura 87);
- riagganciare la forcella al perno.

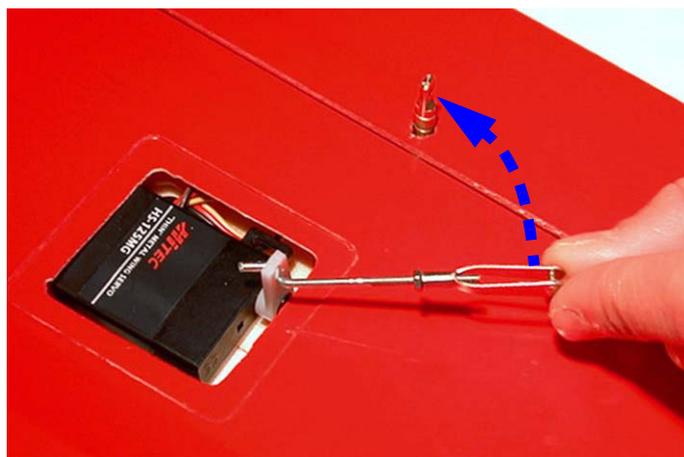


Fig.87: Inserire l'asta nella squadretta.

Carenature di protezione dei servocomandi (entrambe le versioni)

Le carenature di protezione dei servocomandi alari si ricavano dalla forma "CARS".

Da ogni forma si ricavano due carenature (una destra ed una sinistra):

- rilevare la distanza (1) tra il bordo esterno dell'alloggiamento del servocomando e la squadretta del servocomando stesso (vedi figura 88);
- rilevare anche le dimensioni (2 e 3) dei bordi esterni dell'alloggiamento del servocomando;

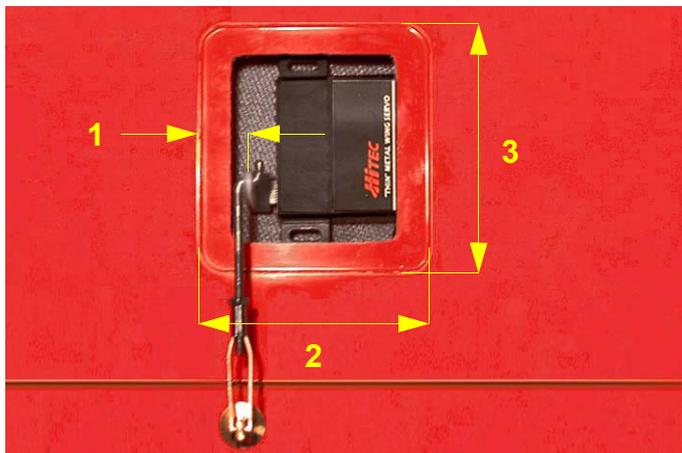


Fig.88: Rilevare le dimensioni indicate.

- prendendo come riferimento il centro di uno dei due rigonfiamenti della forma "CARS" (vedi figura 89), riportare la misura (1) rilevata tra il bordo dell'alloggiamento del servocomando e la squadretta;
- da quel punto, con una matita, tracciare un rettangolo dalle stesse dimensioni (2 e 3) dei bordi esterni dell'alloggiamento del servocomando;

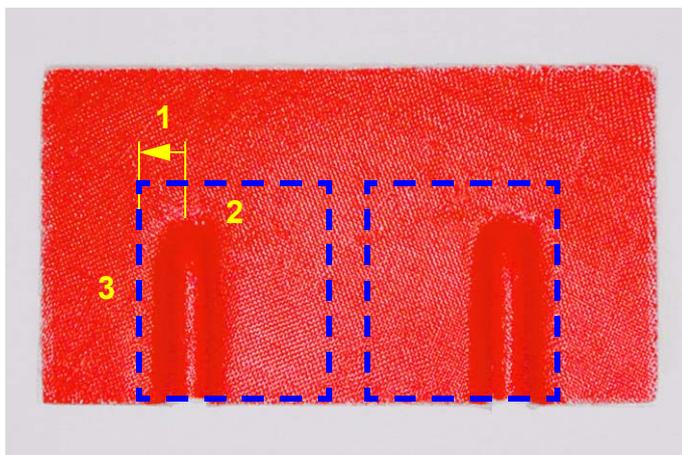


Fig.89: Forma da cui si ricavano le carenature.

- in modo simmetrico, ricavare una carenatura anche dall'altra metà della forma;
- (per la sola versione DS) ripetere la procedura anche per l'altra forma in modo da ottenere le quattro carenature necessarie;
- con la carta abrasiva, rifinire ogni carenatura adattandone la forma al suo alloggiamento;
- (per la sola versione DS) con il nastro biadesivo sottile, fissare le carenature più interne in posizione (vedi figura 90).

Le carenature più esterne potranno essere fissate all'ala solo dopo l'equilibratura laterale del modello che verrà descritta in seguito.



Fig.90: Carenatura in posizione.

2.5 Antenna

Data la presenza dei rinforzi e delle aste di rinvio in fibra di carbonio, si sconsiglia di far passare il filo dell'antenna all'interno della fusoliera. Per una buona ricezione del segnale, la posizione migliore è quella indicata in [figura 91](#).

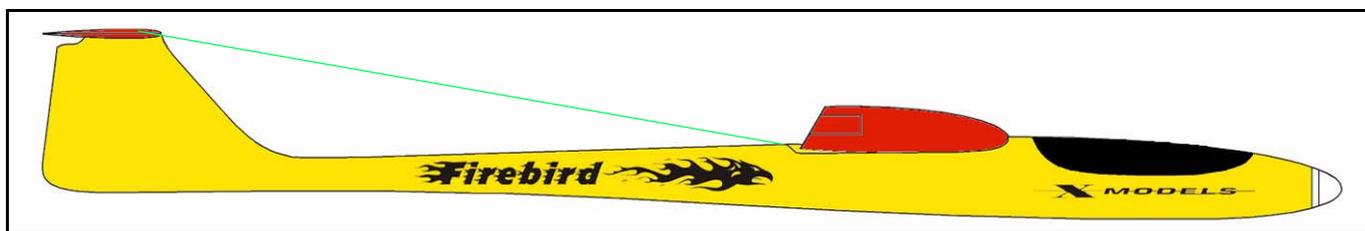


Fig.91: Posizione dell'antenna (consigliata).

Posizionamento dell'antenna

- Con un trapano (punta da **3 mm**) forare la fusoliera nella posizione indicata in [figura 92](#);
- inserire nel foro un anello di gomma per evitare che il filo dell'antenna si possa danneggiare;
- far passare il filo attraverso il foro;
- fissare il filo ad un piano di coda (normalmente il destro) con del nastro adesivo.

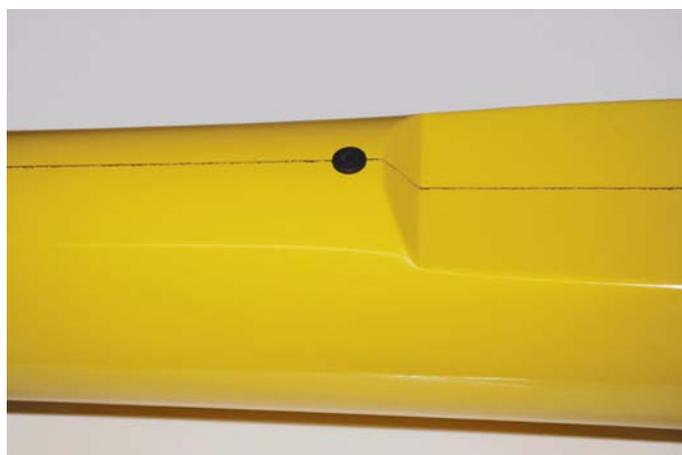


Fig.92: Posizione del foro per l'antenna.

Il metodo più semplice per estrarre il filo dell'antenna consiste nell'inserire un filo di nylon in fusoliera, attraverso il foro per l'antenna, poi fissarne il capo all'estremità del filo dell'antenna e... tirare ([vedi figura 93](#)).

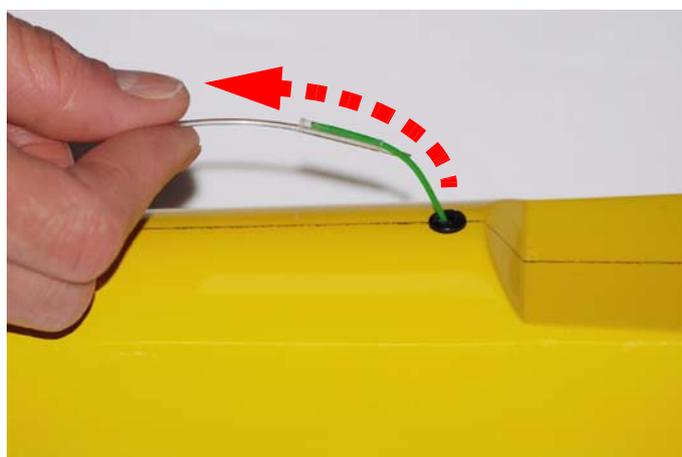


Fig.93: Estrazione del filo dell'antenna.

Soluzioni alternative

Se si ritiene che la soluzione proposta per il posizionamento dell'antenna sia esteticamente o aerodinamicamente poco valida, si può anche stendere il filo dell'antenna (che non va mai tagliato) sopra la fusoliera, trattenendolo con un giro di nastro adesivo all'altezza della coda.

In questo caso si consiglia di dotare il proprio modello di un apparato ricevente di buona qualità e di verificare attentamente la qualità di ricezione del segnale sulle lunghe distanze.

2.6 Collegamento dell'ala alla fusoliera

Collegamento dei servocomandi dell'ala all'apparato ricevente

Prima di unire l'ala alla fusoliera, è necessario collegare i servocomandi alari all'apparato ricevente posto in fusoliera:

- collegare il connettore fuoriuscente dalla fusoliera alla presa dell'ala (vedi figura 94).

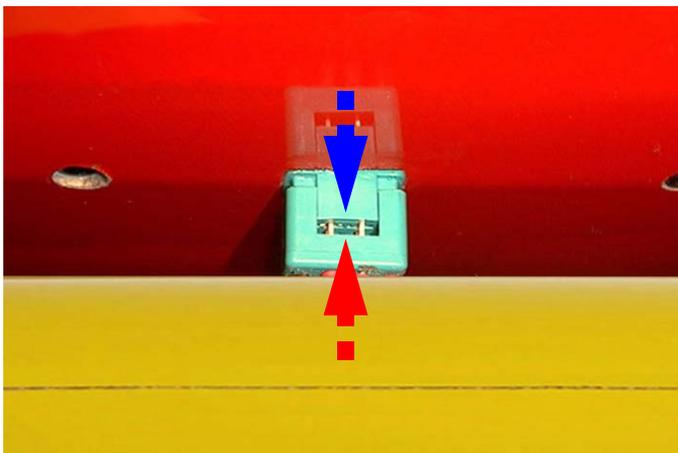


Fig.94: Collegamento del connettore MULTIPLEX.

Montaggio dell'ala sulla fusoliera

- Posizionare l'ala sopra la fusoliera facendo attenzione a non schiacciare i fili tra ala e fusoliera, ma controllando che essi entrino completamente in fusoliera (vedi figura 95);

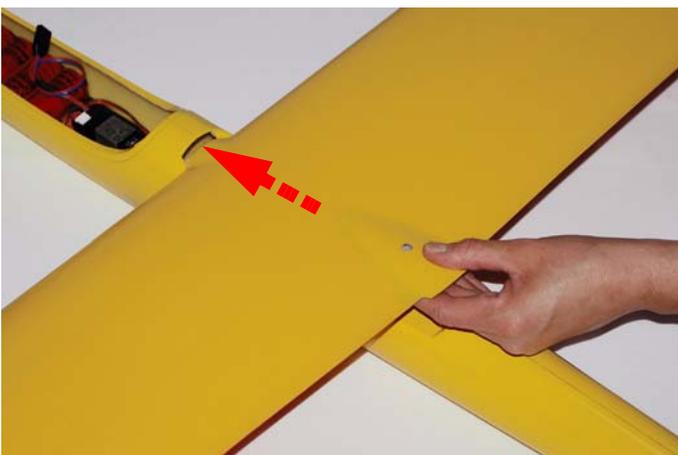


Fig.95: Inserire l'ala.

- inserire la vite "VBLA" nel foro centrale dell'ala facendola coincidere con il foro filettato in fusoliera;
- con una chiave a brugola, avvitare la vite fino al completo fissaggio dell'ala (vedi figura 96).

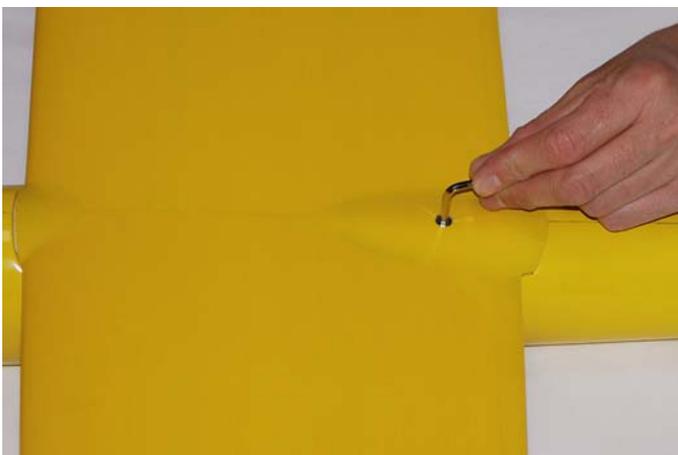


Fig.96: Avvitare la vite di bloccaggio fino in fondo.

2.7 Cappottina

Posizionamento

Per innestare la cappottina:

- far scivolare l'asta metallica (che fuoriesce dalla parte anteriore della cappottina) sotto il bordo della fusoliera (vedi figura 97);

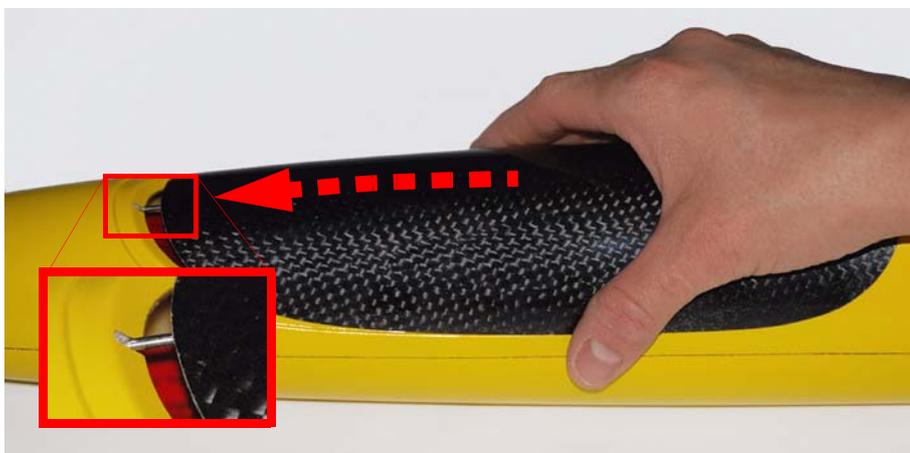


Fig.97: Fermo anteriore.

- spingere la cappottina nel senso indicato in figura 98;



Fig.98: Spingere in avanti.

- far scivolare l'asta metallica che fuoriesce dalla parte posteriore della cappottina sotto il bordo della fusoliera;
- spingere la cappottina nel senso indicato in figura 99 fino alla completa chiusura.

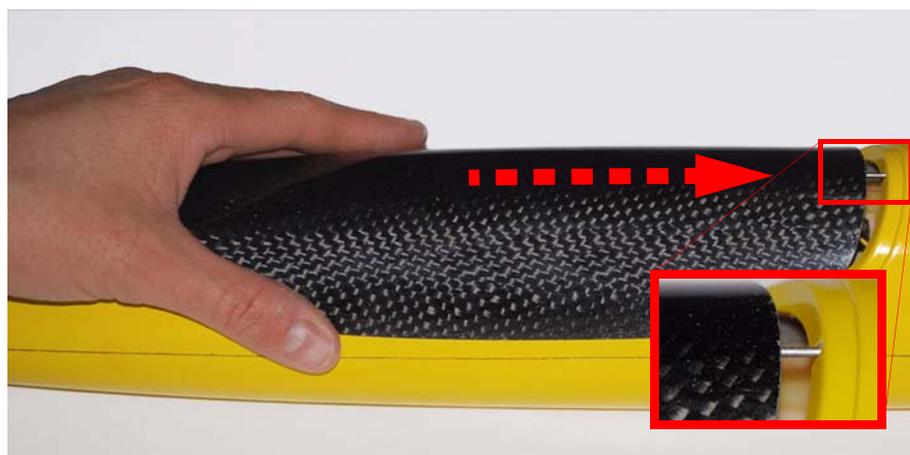


Fig.99: Spingere indietro.

Rimozione

Per rimuovere la cappottina:

- spingere la cappottina nel senso indicato in figura 98;
- tirare la cappottina nel senso opposto e verso l'alto.

CAP. 3 MESSA A PUNTO DEL MODELLO

3.1 Escursione dei comandi

Il modello è dotato delle seguenti superfici mobili (vedi figura 100):

- alettoni **1** e **2** (rollio);
- elevatore **3** (beccheggio).

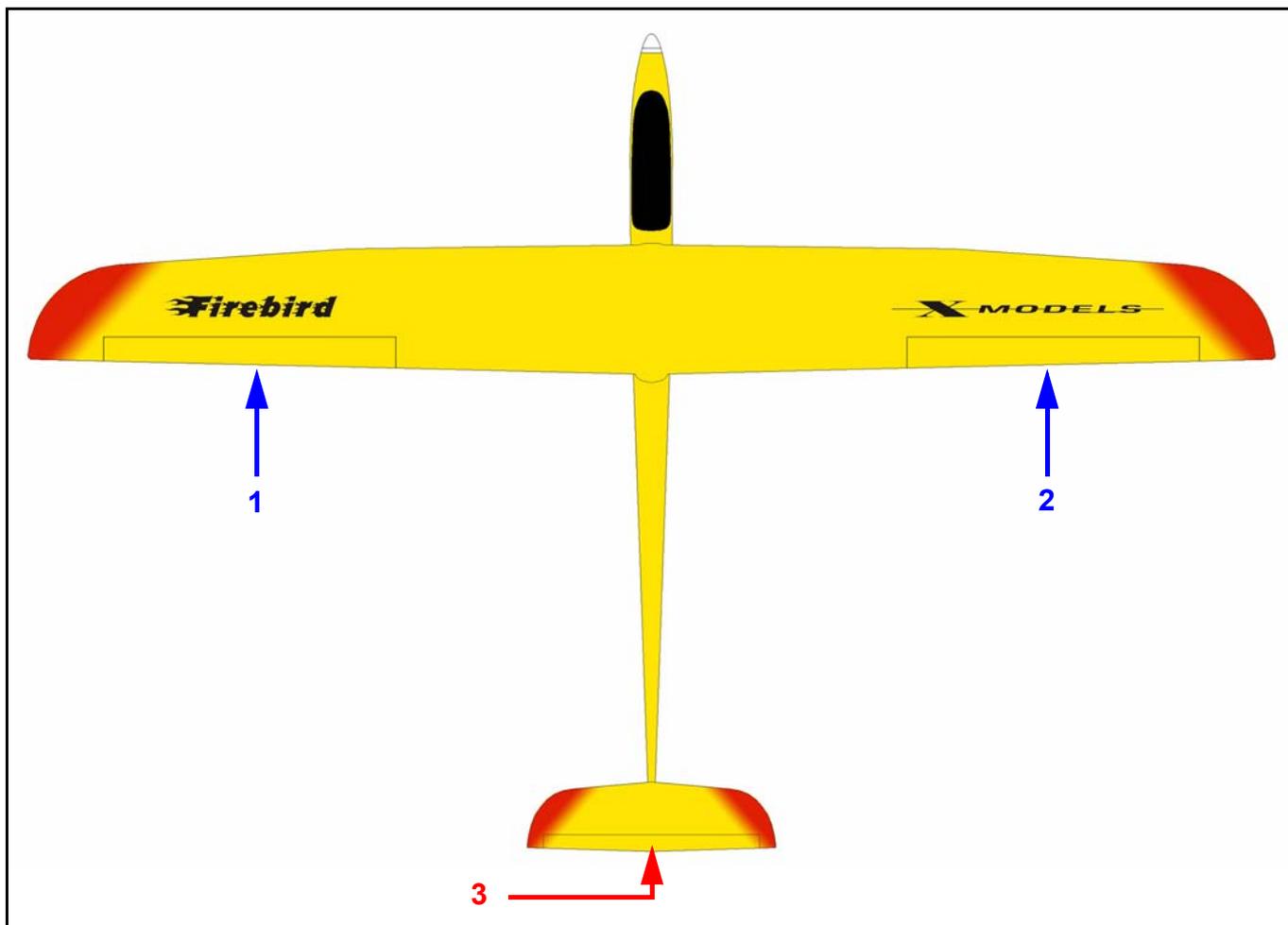


Fig.100:Comandi.

L'escursione delle parti mobili è puramente indicativa; essa serve a dare un punto di partenza modificabile, al bisogno, per soddisfare il proprio stile di pilotaggio.

Alettoni:

Verso l'alto **10 mm** (ridotto = 8 mm);
 Verso il basso **5 mm** (ridotto = 3 mm).

Elevatore:

Verso l'alto **5 mm** (ridotto = 3 mm);
 Verso il basso **5 mm** (ridotto = 3 mm).

Nota: misurati alla radice del piano di coda (posteriormente).

3.2 Centraggio

Il centro di gravità del modello dev'essere posizionato a circa **65 ~ 68 mm** dal bordo d'entrata della radice dell'ala (vedi figura 101).

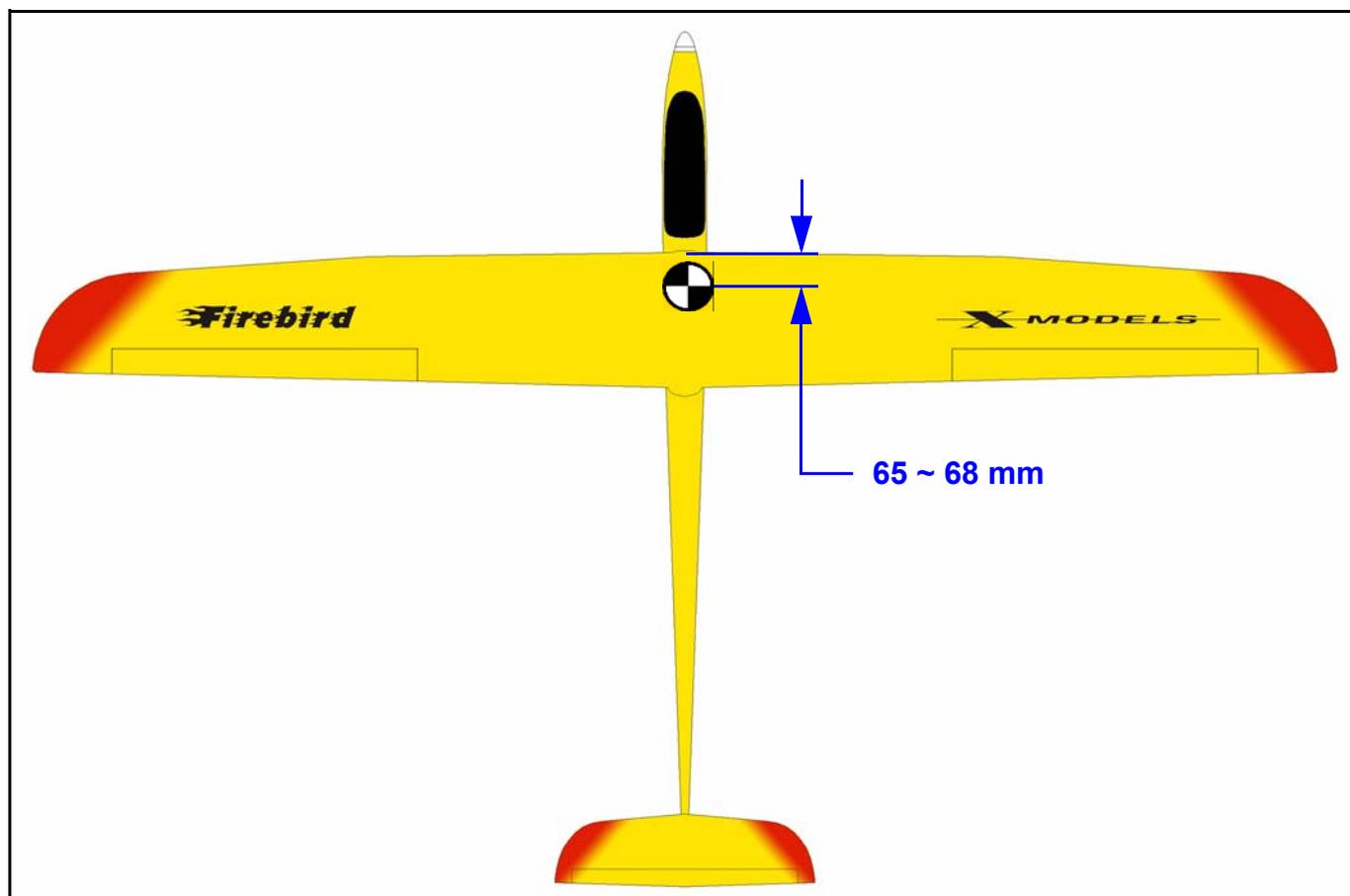


Fig.101:Posizione del centro di gravità.

Nota: si può avanzare o arretrare il centro di gravità in funzione del proprio modo di pilotaggio.

Controllo e variazione della posizione del centro di gravità

Controllo

Per controllare la posizione del centro di gravità:

- tenere sospeso il modello con indice e pollice della stessa mano posti sotto l'ala nella posizione prevista per il baricentro.

Variazione

Per spostare longitudinalmente il centro di gravità:

- spostare il pacco di batterie avanti o indietro.

Qualora non fosse sufficiente:

- aggiungere o togliere (all'interno della parte anteriore della fusoliera, di fianco al motore) alcune barre di piombo fino al raggiungimento del punto desiderato.

Nota: durante l'operazione, il modello dev'essere completo in ogni sua parte, cappottina inclusa!

Volo in condizioni estreme (vento teso)

Il volo con vento teso richiede l'aggiunta di pesi supplementari in modo da aumentare la stabilità del modello in aria turbolenta.

I pesi vanno aggiunti in fusoliera, in prossimità del baricentro, in modo da non pregiudicare il centraggio del modello.

Controllo dell'equilibratura laterale

Prima di fissare stabilmente le carenature dei servocomandi più esterni delle due semi-ali, si consiglia di controllare l'equilibratura laterale del modello.

Verifica della stabilità laterale

- Appoggiare il modello su una superficie liscia e piana (pavimento);
- sollevare dal suolo la semi-ala più in basso e cercare di tenere il modello in equilibrio;
- rilasciare dolcemente la semi-ala ed osservare da che lato cade il modello (vedi figura 102);

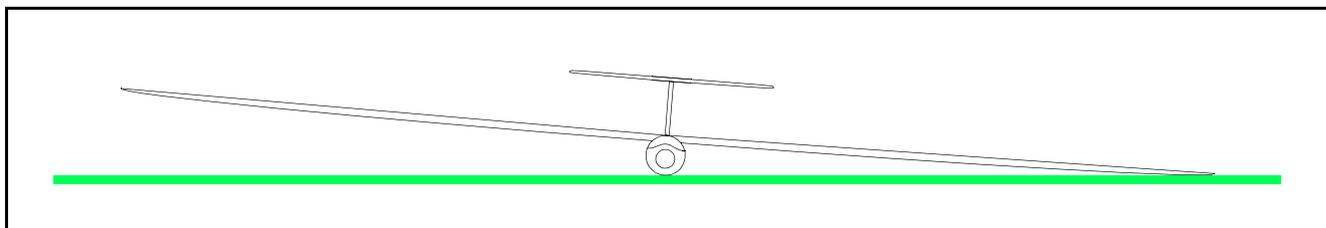


Fig.102:Equilibratura laterale.

- eseguire l'operazione più volte.

Equilibratura laterale

Se si nota una netta prevalenza del peso di un lato del modello rispetto all'altro:

- con il cianoacrilato, fissare stabilmente, nell'alloggiamento del servocomando più esterno della semi-ala più leggera, una quantità di piombo sufficiente ad equilibrare il modello (normalmente ne bastano pochi grammi);
- ripetere l'operazione di verifica (vedi "Verifica della stabilità laterale").

Se non si nota alcuna prevalenza dell'inclinazione del modello verso un lato, rispetto all'altro, il modello è perfettamente in equilibrio:

- montare le carenature di protezione dei servocomandi.

3.3 Schema dei collegamenti elettrici

Viene di seguito mostrato lo schema completo (con batterie, apparato ricevente e servocomandi) dei collegamenti elettrici del modello.

Nota: i collegamenti tra servocomandi ed apparato ricevente non sono definiti: essi dipendono dal tipo di radiocomando utilizzato.

Schemi di apparato ricevente e servocomandi

Nello schema, i collegamenti tra servocomandi ed apparato ricevente non sono definiti: essi dipendono dal tipo di radiocomando utilizzato. Il collegamento dei servocomandi richiede un apparato ricevente con almeno quattro canali (vedi figura 103).

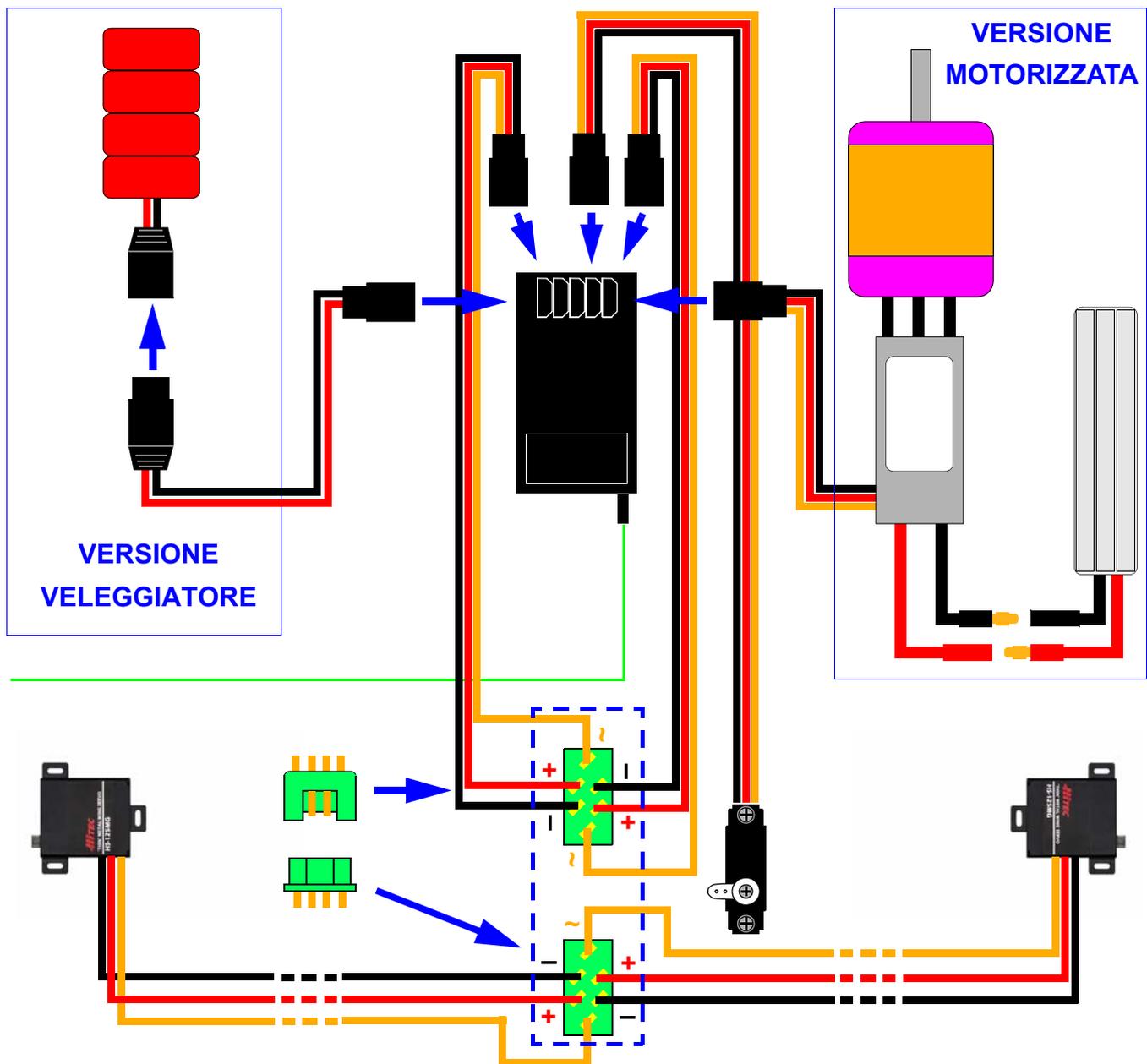


Fig.103: Collegamenti elettrici.