

X MODELS



ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - MANUALE OPERATIVO

Blade 1.9 V.: 4.3 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

Blade 1.9	1
Caratteristiche	1
Dati tecnici	2
CAP. 1 COMPONENTI, ATTREZZATURE E MATERIALI	3
1.1 Avviso	3
1.2 Componenti inclusi nel kit	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
Altri optional	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 Fusoliera	7
Ordinata di supporto del motore (solo per la versione motorizzata)	7
Servocomandi per la coda	8
Zavorra (solo per la versione veleggiatore)	10
Supporto per pacco di batterie e ricevente (solo per la versione veleggiatore)	10
Supporto per pacco di batterie e ricevente (solo per la versione motorizzata)	11
Pacco di batterie (solo per la versione veleggiatore)	11
ON/OFF (solo per la versione veleggiatore)	12
Apparato moto-propulsore (solo per la versione motorizzata)	13
Assemblaggio del gruppo motore (solo per la versione motorizzata)	13
Pacco batterie (solo per la versione motorizzata)	15
Montaggio in fusoliera del gruppo motore (solo per la versione motorizzata)	16
Montaggio dell'elica (solo per la versione motorizzata)	17
Posizionamento del pacco batterie (solo per la versione motorizzata)	17

Connessioni elettriche tra i servocomandi alari e l'apparato ricevente	18
Apparato ricevente.....	20
Posizionamento dell'apparato ricevente (solo per la versione veleggiatore).....	20
Posizionamento dell'apparato ricevente (solo per la versione motorizzata).....	21
2.3 Coda	22
Movimentazione dei piani di coda.....	22
Piani di coda	24
Squadrette dei servocomandi	25
Aste di rinvio	26
2.4 Ala	29
Foratura dell'ala (superfici mobili).....	29
Collegamenti elettrici dei servocomandi	29
Foratura della parte inferiore dell'ala	31
Posizionamento dei cavi	31
Collegamento dei servocomandi	32
Prova	32
Fissaggio dei servocomandi all'interno dell'ala.....	33
Aste di rinvio	34
Carenature di protezione dei servocomandi	35
Fissaggio del connettore MULTIPLEX.....	36
2.5 Antenna	36
2.6 Collegamento dell'ala alla fusoliera	38
2.7 Cappottina	39

CAP. 3 MESSA A PUNTO DEL MODELLO 41

3.1 Escursioni dei comandi	41
Posizione delle superfici mobili.....	41
Valori di escursione dei comandi	42
3.2 Centraggio	43
Controllo della posizione del centro di gravità	43
Variazione della posizione del centro di gravità.....	43
Controllo dell'equilibratura laterale	44
3.3 Schema dei collegamenti elettrici	45

Blade 1.9

Caratteristiche

Veleggiatore ad altissima efficienza per alta velocità, lancio con catapulta, verricello e pendio. Ala robustissima in un solo pezzo interamente realizzata in fibra di vetro rinforzata con carbonio. Piani di coda a V e fusoliera in fibra di vetro con rinforzi in carbonio.

A richiesta, il modello è disponibile anche interamente in fibra di carbonio.



Fig.1:Blade 1.9.

Dati tecnici

Apertura alare:	1 900 mm
Superficie alare:	circa 32 dm ²
Lunghezza:	1 275 mm
Peso:	
a vuoto - fibra / carbonio:	1000 / 1100 g
in ordine di volo - veleggiatore:	1400 g
in ordine di volo - motorizzato:	1900 g
Profilo dell'ala:	RG15 mod. (7%)
Radiocomando:	
veleggiatore:	6 canali
motorizzato:	7 canali

Comandi: alettoni, direzionale, profondità, flap.

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

COD.	QTA	Descrizione	Note / caratteristiche
FUSO	1	fusoliera	fibra di vetro - rinforzi in fibra di carbonio (a richiesta, è disponibile anche tutta in carbonio)
CAPP	1	cappottina	fibra di carbonio
ALAB	1	ala	fibra di vetro con rinforzi in carbonio - longherone in carbonio (a richiesta, è disponibile anche tutta in carbonio)
CODA	1	piani di coda a V	sandwich balsa/vetroresina - rinforzi in carbonio
CARS	2	carenatura dei servocomandi	da ogni pezzo si ricavano due carenature

Stencil

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

Fig.2:Stencil "Blade".



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).

Componenti necessari per completare il modello

Per completare il modello sono necessari i seguenti componenti:

COD.	QTA	Descrizione	Note / caratteristiche
AS75	2	asta di rinvio	carbonio - lungh. 75 cm - diametro 4 mm - foro Ø 2 mm
TR30	2	tubo di rinforzo dell'asta di rinvio	carbonio - lungh. 30 cm - diametro 6 mm - foro Ø 4 mm
RINV	10	rinvio metallico	lungh. 30 cm - un terminale con filettatura M2
UNIB	2	occhiello uniball	con foro filettato M2
GIUN	2	sfera uniball	con foro filettato M2
FORC	6	forcella	con foro filettato M2
DAM2	6	dado	con foro filettato M2
MPXF	1	connettore femmina	connettore MULTIPLEX a 6 contatti
MPXM	1	connettore maschio	connettore MULTIPLEX a 6 contatti
CAVS	1	cavo servocomandi alari	trecciato - tre fili, lungh. 3 m
BOCC	4	boccola	ottone con foro M3
PERN	4	perno	ottone con filettatura M3
VBAL	1	vite lunga di bloccaggio ala	acciaio - lungh. 30 mm - a brugola - filettatura M5
VBAC	1	vite corta di bloccaggio ala	acciaio - lungh. 20 mm - a brugola - filettatura M5
VBCO	1	vite di bloccaggio coda	acciaio - lungh. 10 mm - filettatura M3
SERW	4	servocomando ala	HI-TECH HS-125MG o FUTABA 3150
SERV	2	servocomando coda	economico: HI-TECH HS-81MG consigliato: HI-TECH HS-85MG
UNIM	5	cavo con connettore UNI	lunghezza: 30 cm
UNFC	2	cavo con presa UNI	lunghezza: 30 cm
UNFL	2	cavo con presa UNI	lunghezza: 60 cm

Nota: la tabella non comprende piccoli particolari facilmente reperibili quali ad es.: listelli e viti per il fissaggio dei servocomandi alari, fili elettrici, guaine termoretraibili, ecc.

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
RXV6	1	apparato ricevente	almeno 6 canali (a causa dell'uso esteso di parti in fibra di carbonio e prolunghe per le connessioni dei servocomandi, si consiglia di non utilizzare ricevitori per park flyer o a corto raggio)

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
BATT	1	pacco batterie	va scelto conformemente al motore
RXM7	1	apparato ricevente	almeno 7 canali (a causa dell'uso esteso di parti in fibra di carbonio e prolunghe per le connessioni dei servocomandi, si consiglia di non utilizzare ricevitori per park flyer o a corto raggio)
REGO	1	regolatore	va scelto conformemente al motore
SPIM	2	spinotto maschio	ottone
SPIF	2	spinotto femmina	ottone

Altri optional

Ala e fusoliera in fibra di carbonio

A richiesta, ala e fusoliera sono disponibili anche realizzate completamente in fibra di carbonio. Il modello, fatto con questo materiale, offre una maggior rigidità torsionale ed una robustezza eccezionale. La fusoliera in fibra di carbonio viene fornita in tinta con il modello, ma con la parte posteriore non verniciata (in modo da risparmiare peso senza incidere sulla robustezza complessiva).

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 a brugola, ecc...;
- calibro (precisione 1/20 di mm);
- pinza per la piegatura a Z delle aste metalliche.

Nota: altri attrezzi di facile reperibilità quali ad es.: nastro adesivo, 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 “microballons”;
- n.1 foglio di legno compensato 16 x 5 cm, spessore 2 mm;
- alcune barre di piombo per un peso complessivo di circa 200 grammi;
- nastro adesivo per carrozzieri e nastro bi-adesivo;
- 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 e saperli riconoscere al momento opportuno.

Si consiglia il pre-montaggio a secco delle parti per rendersi conto delle difficoltà di montaggio.

2.2 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.

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 3](#);
- con una matita, tracciare una linea a **4 cm** di distanza dalla punta in modo che la circonda tutta;
- con un seghetto, tagliare lungo la linea tracciata;

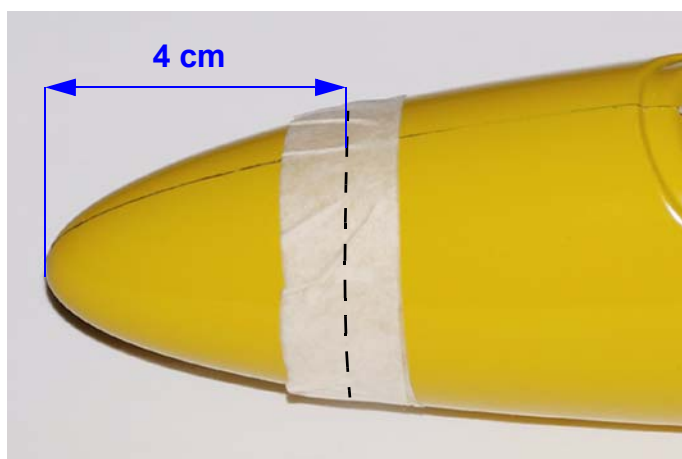


Fig.3: Posizione del nastro per il taglio della punta.

- 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 4](#)); queste angolazioni servono ad inclinare il motore quanto basta per contrastare la coppia di reazione dell'elica;

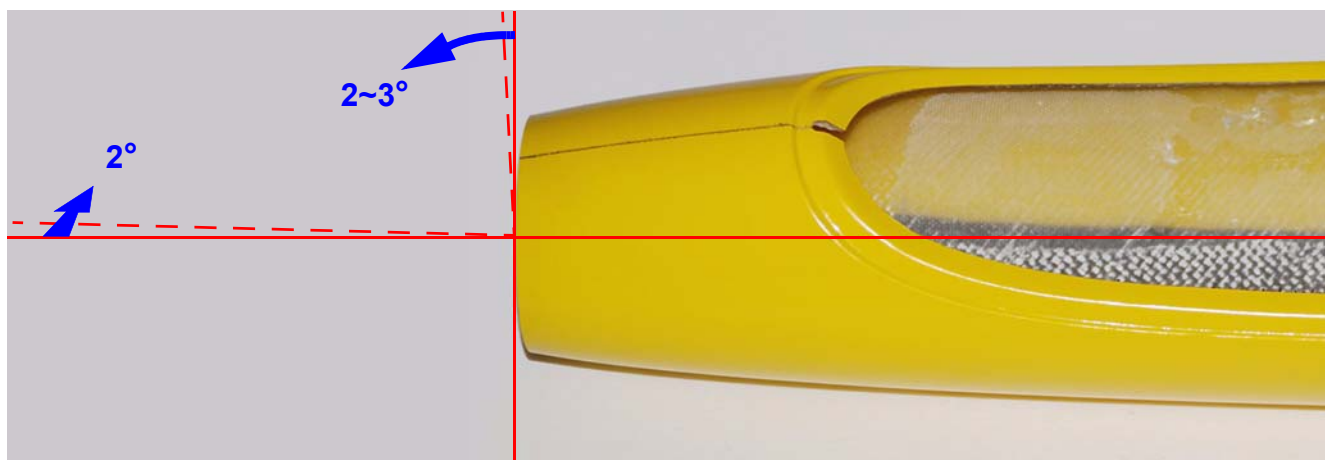


Fig.4: Angolazioni per contrastare la coppia di reazione dell'elica: 2° verso destra e 2~3° verso il basso.

Blade 1.9

- con la resina bi-componente, fissare l'ordinata di supporto del motore "ORDM" nella posizione indicata in figura 5, controllando che mantenga le angolazioni per il contrasto della coppia di reazione dell'elica.

Fig.5: Ordinata del motore in posizione.



Servocomandi per la coda

- Realizzare una basetta in legno compensato dello spessore di **5 mm** e delle dimensioni indicate in figura 6;

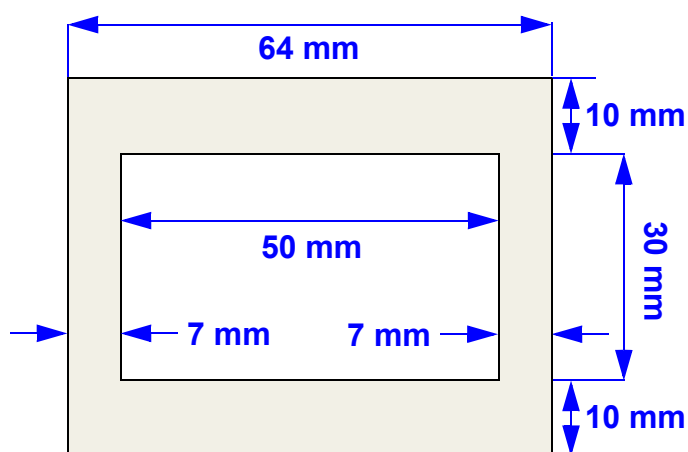


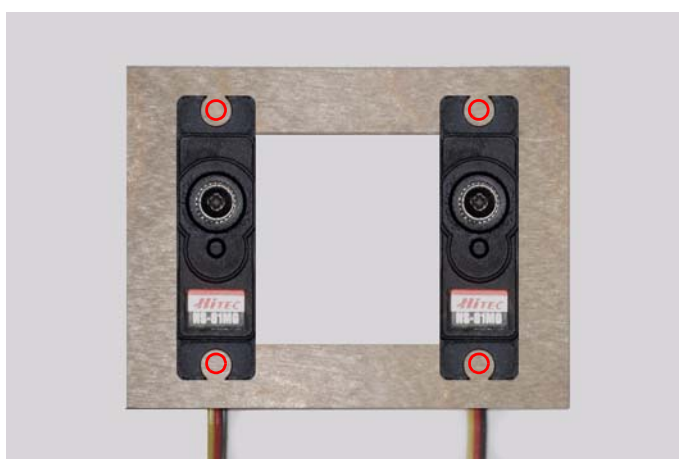
Fig.6: Dimensioni della basetta di supporto.

- inserire i due servocomandi "SERV", nella basetta, nella posizione indicata in figura 7, senza forzare.

Se i servocomandi non si inseriscono:

- con una lima, adattare il foro e riprovare.

Fig.7: inserire i servocomandi nella basetta.



Una volta inseriti i servocomandi:

- con una matita, segnare la posizione dei fori delle viti di bloccaggio;

- rimuovere i due servocomandi;
- forare la basetta nei punti segnati in precedenza (vedi figura 8);

Fig.8: Forare la basetta nei punti indicati.



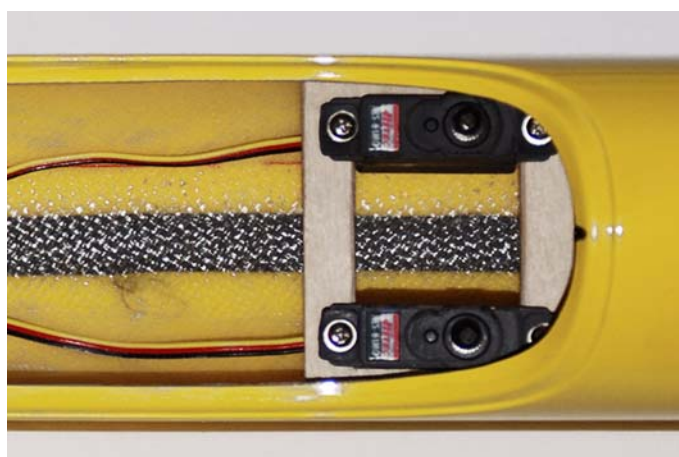
- reinserire i servocomandi e fissarli in posizione per mezzo delle apposite viti (vedi figura 9);

Fig.9: Posizione dei servocomandi nella basetta.



- inserire la basetta, completa dei servocomandi, in fusoliera, nella posizione indicata in figura 10;

Fig.10: Posizione dei servocomandi in fusoliera.



- con il cianoacrilato, fissare la basetta alla fusoliera.

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 e fissare le barrette nella posizione indicata in [figura 11](#).

Se necessario, altra zavorra potrà essere aggiunta in seguito.

Fig.11:Posizionamento della zavorra.



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

- Ricavare la basetta da un foglio di compensato dello spessore di **2 mm** e delle dimensioni di **160 x 50 mm**, poi sagomarlo come indicato in [figura 12](#);
- 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.12:Forma e dimensioni della basetta.



- inserire la basetta nella posizione indicata in [figura 13](#) e fissarla con il cianoacrilato.



Fig.13: Posizionamento della basetta di supporto in fusoliera.

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

- Ricavare una striscia di velcro (parte più ruvida) delle dimensioni di **120 x 40 mm** e incollarla nella posizione indicata in [figura 14](#);



Fig.14: Velcro in posizione.

- ricavare una striscia di velcro (parte più ruvida) delle dimensioni di **60 x 40 mm** e incollarla nella posizione indicata in [figura 15](#).



Fig.15: Posizione del velcro.

Pacco di batterie (solo per la versione veleggiatore)

- Realizzare un pacco di batterie formato SC disposte come indicato in [figura 16](#);
- avvolgere il pacco di batterie con materiale termorestringente e adattare con il phon;



Fig.16: Pacco di batterie.

Blade 1.9

- 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 17);
- lasciare asciugare il tutto.



Fig.17: Posizione del velcro sul pacco di batterie.

- inserire il pacco di batterie in fusoliera, nella posizione indicata in figura 18.



Fig.18: 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 19).



Fig.19: 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 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 20).



Fig.20: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.

Blade 1.9

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 21);

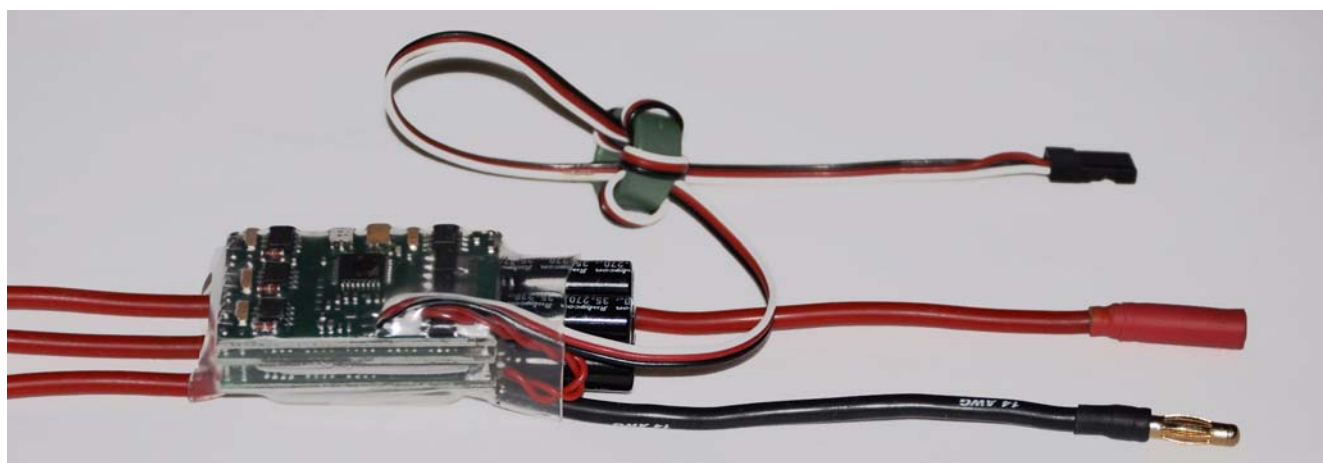


Fig.21: Regolatore con gli spinotti collegati.

- 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 22).

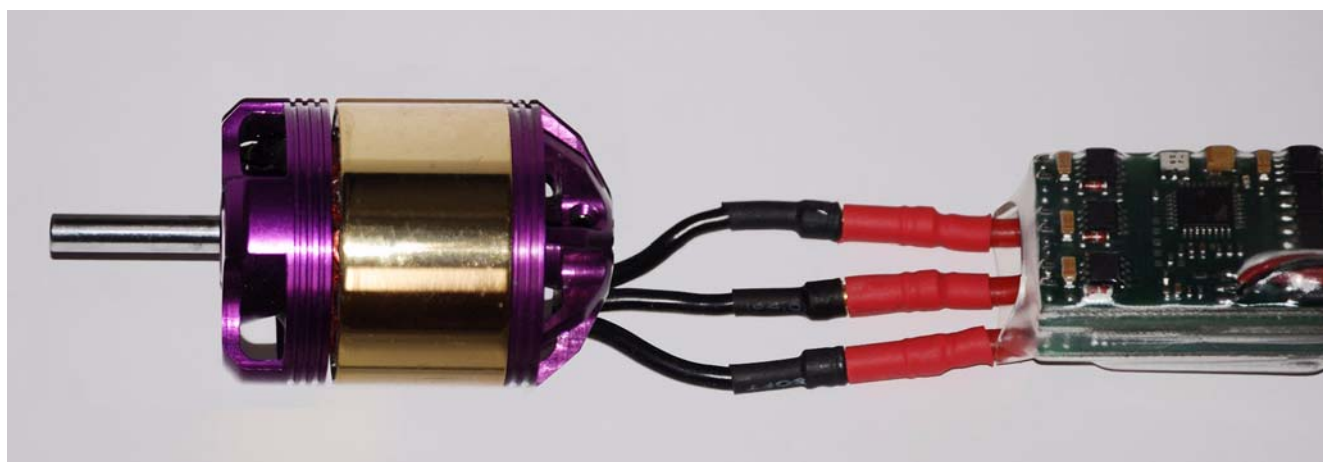


Fig.22: Collegamento del motore brushless.

- 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 simili) 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 23);

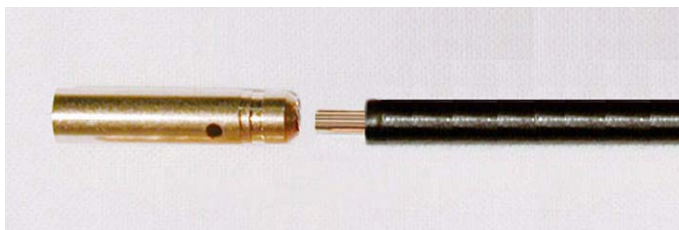


Fig.23: Spellare uno solo dei due fili (nero).

- 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 24);

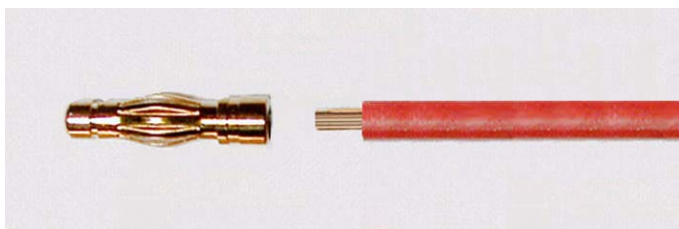


Fig.24: Spellare l'altro filo (rosso).

- 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 25);



Fig.25: 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 26);

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.26: 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 27.

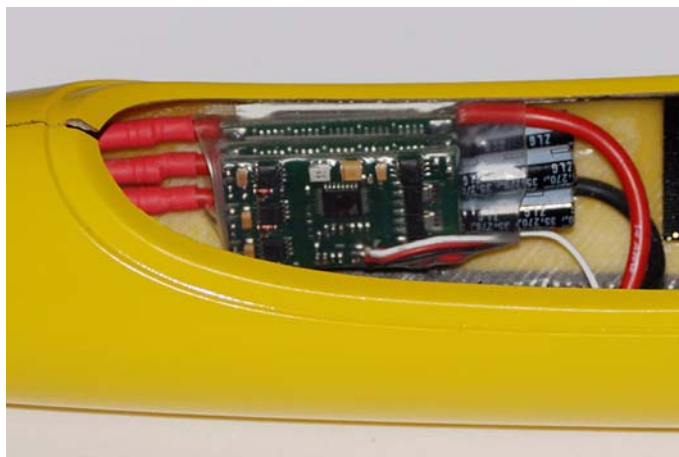


Fig.27: Posizione del regolatore.

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, stringere forte il dado centrale dell'elica (vedi figura 28);



Fig.28: 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 29).



Fig.29: 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 30.

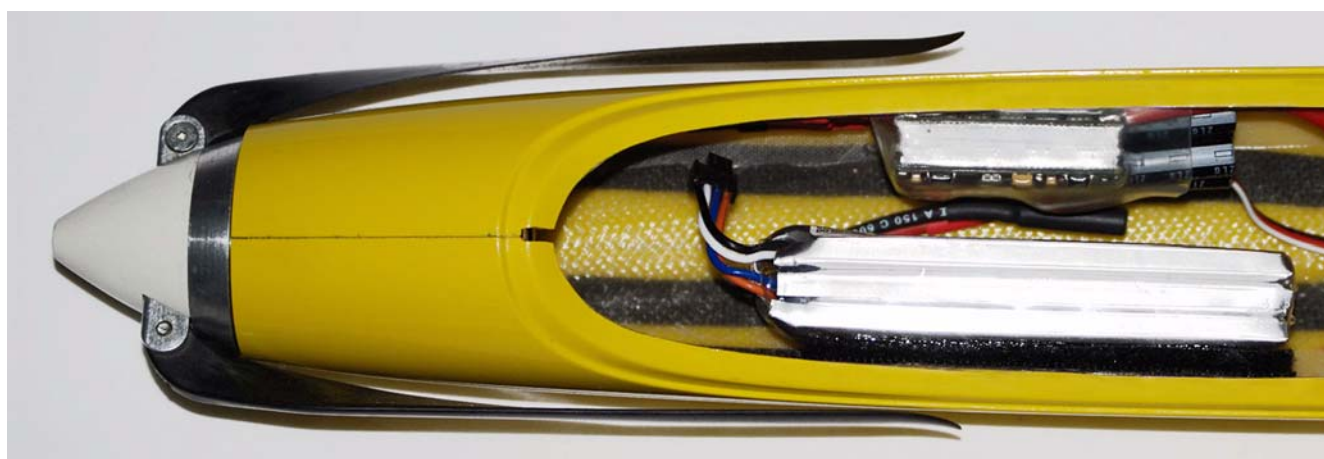


Fig.30: Pacco batterie in posizione.

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

Connettore e presa MULTIPLEX a sei contatti

I quattro servocomandi dell'ala comportano un totale di dodici fili; ogni servocomando, infatti, è dotato del filo positivo (rosso), del filo negativo (nero) e del filo del segnale (di solito giallo o arancio). Sarebbero, in tutto, quattro connettori UNI da far uscire dal centro dell'ala e da collegare ad altrettante prese UNI fuoriuscenti dalla fusoliera.

A parte la carenza dello spazio necessario, collegare ogni volta i quattro connettori alle relative prese sarebbe complicato e poco pratico.

Potendo però raggruppare tra loro i tutti i fili del positivo e, tra loro, tutti i fili del negativo, i contatti necessari si riducono a sei. Perciò basta un unico connettore MULTIPLEX a sei contatti con relativa presa (vedi figura 31).

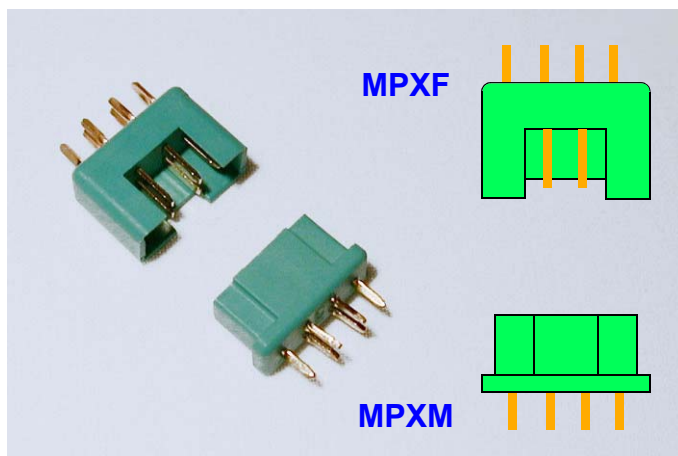


Fig.31: Connettore e presa MULTIPLEX a 6 contatti.

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

- 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**, mentre ognuno dei due gruppi di fili del positivo e del negativo richiede una guaina del diametro di circa **6 mm**.

- saldare i fili dei quattro connettori UNI "UNIM" alla presa MULTIPLEX a sei contatti "MPXF" secondo lo schema indicato in figura 32.

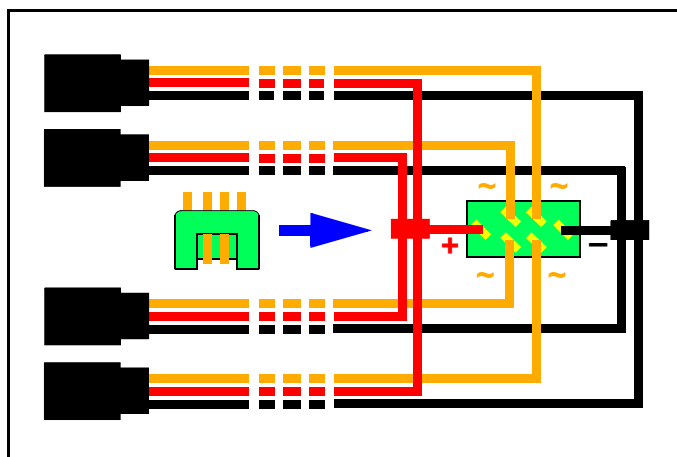


Fig.32: Schema dei collegamenti.

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

Foratura della fusoliera per il passaggio delle connessioni

- Con un taglierino, praticare un foro rettangolare di **16 x 7 mm**, ad una distanza di almeno **40 mm** dal foro anteriore (vedi figura 33).

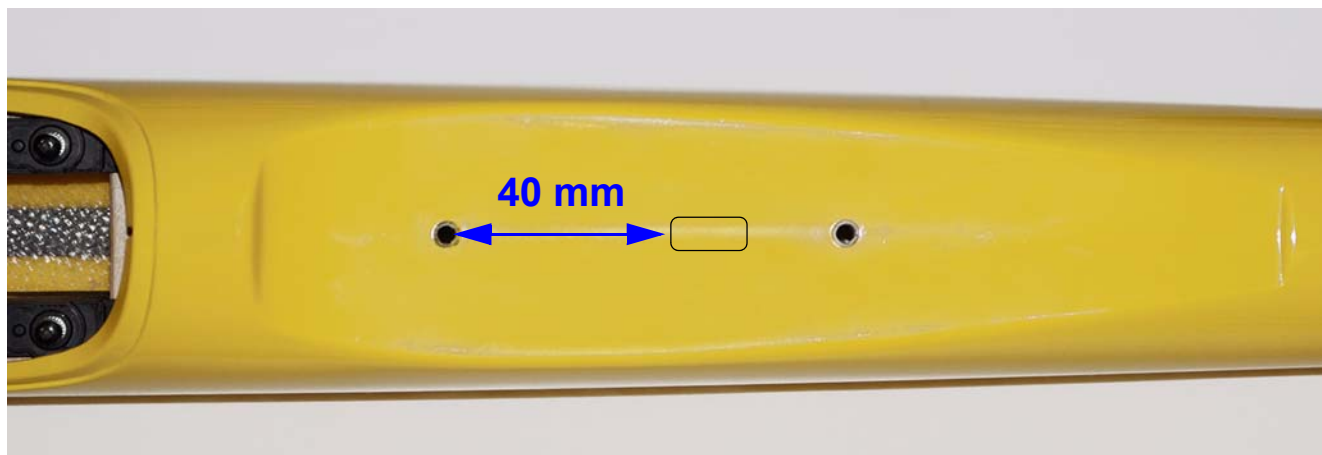


Fig.33:Posizione del foro.

Nota: la stessa distanza dovrà poi essere usata (con la massima precisione possibile) per il foro dell'ala.

Inserimento dei collegamenti in fusoliera

- Inserire, uno alla volta, i quattro connettori UNI nel foro praticato in fusoliera (vedi figura 34);

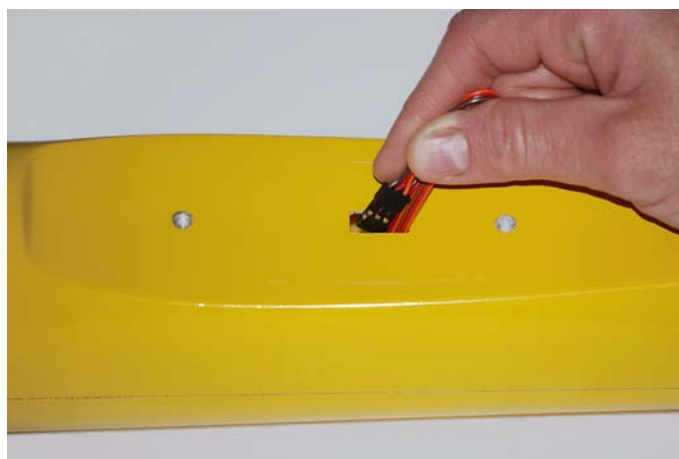


Fig.34:Inserire i cavi dalla parte dei connettori.

- estrarre i connettori dalla fusoliera come indicato in figura 35;

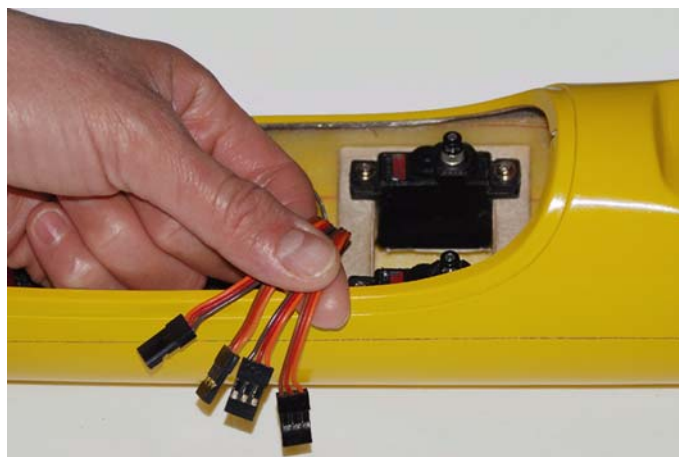


Fig.35:Estrarre i connettori dalla fusoliera.

Blade 1.9

- posizionare la presa “MPXF” nel foro praticato in fusoliera (senza incollarlo) in modo che sporga come indicato in [figura 36](#).



Fig.36:Posizionare il connettore.

Successivamente, durante l'unione tra ala e fusoliera ([vedi “Collegamento dell’ala alla fusoliera” a pagina 38](#)) si potrà verificare l’allineamento tra la presa “MPXF” ed il connettore “MPXM”: in caso di un non perfetto allineamento, il foro ([vedi figura 32 a pagina 18](#)) potrà essere allargato.

Apparato ricevente

- Cospargere di resina epossidica bi-componente il fondo dell’apparato ricevente “RXV6” e applicare una striscia di velcro morbida ([vedi figura 37](#)).



Fig.37:Posizione del velcro sull’apparato ricevente.

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

- Inserire l’apparato ricevente in fusoliera, nella posizione indicata in [figura 38](#);

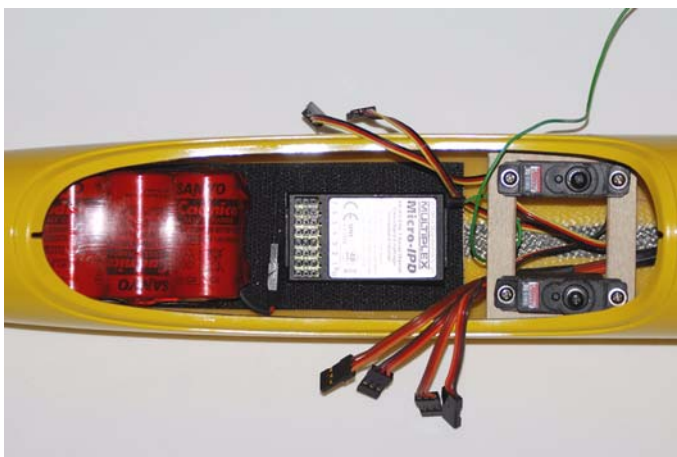


Fig.38:Posizionamento dell’apparato ricevente.

- collegare i connettori UNI all'apparato ricevente (vedi figura 39) secondo lo schema indicato in figura 99 a pagina 45;



Fig.39:Collegare i connettori all'apparato ricevente.

Il posizionamento dell'antenna verrà mostrato in seguito.

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

- Inserire l'apparato ricevente (vedi figura 40) in modo che siano accessibili le prese per il collegamento dei servocomandi e, se possibile, anche la sede del quarzo;



Fig.40:Posizione dell'apparato ricevente.

- collegare i connettori UNI secondo gli schemi indicati in figura 99 a pagina 45;

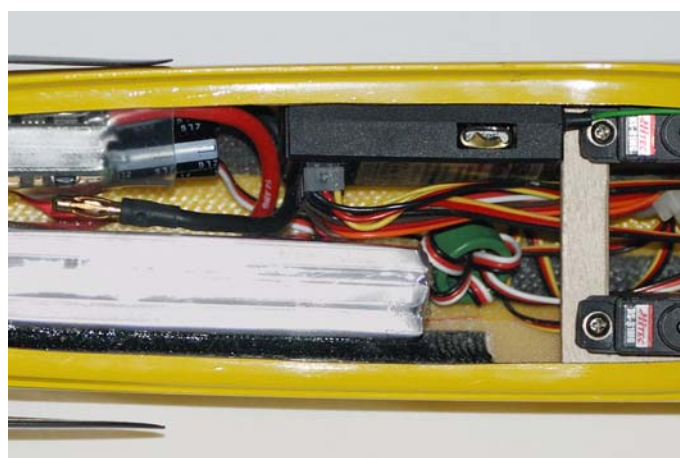


Fig.41: Collegamenti dell'apparato ricevente.

Il posizionamento dell'antenna verrà mostrato in seguito.

2.3 Coda

Movimentazione dei piani di coda

- Tagliare e piegare un'asta di rinvio "RINV" alle dimensioni indicate in figura 42;

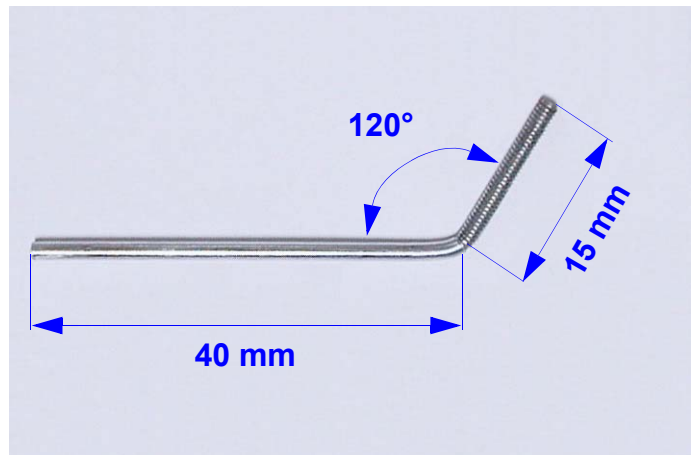


Fig.42: Dimensioni della leva di rinvio.

- con una pinza, incidere la parte non filettata dell'asta (in modo da fare aderire meglio la colla) facendo attenzione a non troncare o indebolire troppo l'asta (vedi figura 43);



Fig.43: Incidere la parte non filettata dell'asta.

- avvitare il giunto sferico "GIUN" all'asta di collegamento (vedi figura 44);

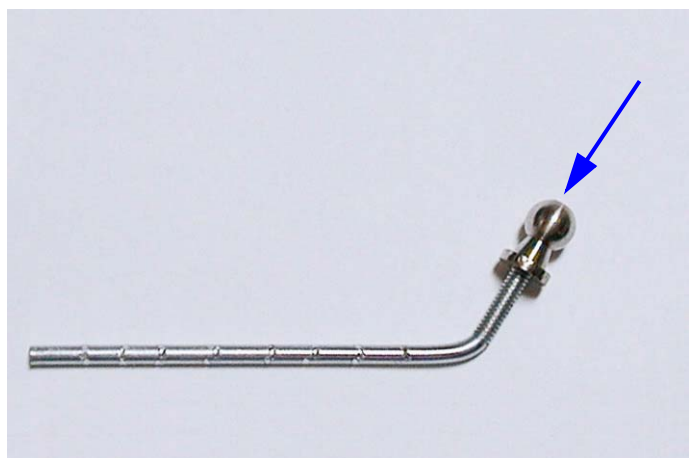


Fig.44: Avvitare il giunto.

- con una pinza, piegare il tratto finale del rinvio, per la lunghezza di un centimetro (vedi figura 44), perpendicolarmente all'altra piegatura;



Fig.45:Piegare il tratto non filettato.

- l'asta dell'altro piano di coda va piegata nel senso opposto (vedi figura 46);

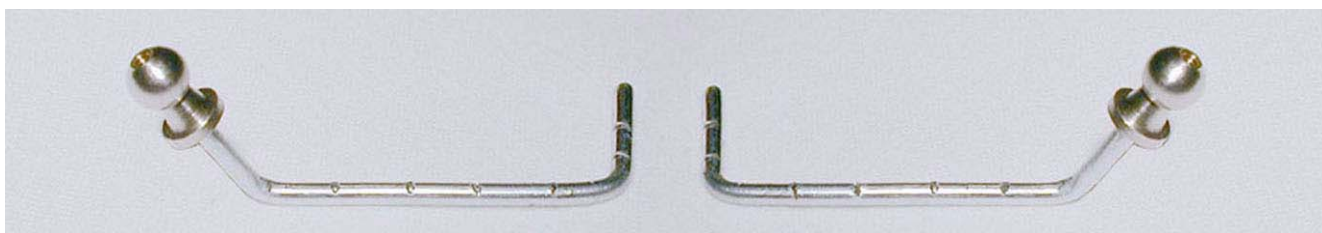


Fig.46:Entrambe le aste piegate.

- realizzare un impasto con resina epossidica bi-componente mista a microballons (in modo da formare un impasto omogeneo);
- spalmare l'impasto attorno all'asta;

Note: qui l'uso della resina epossidica è particolarmente raccomandato, evitare l'uso del cianoacrilato!

- inclinare le superfici mobili dei piani di coda e fissarvi le aste nella posizione indicata in figura 47;

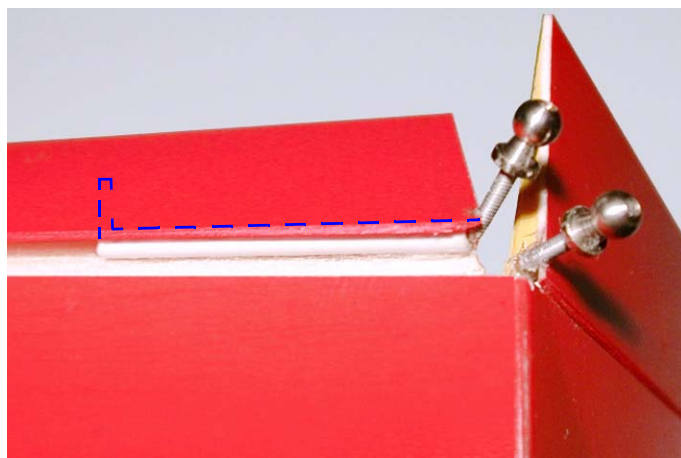


Fig.47:Squadrette in posizione.

- prima che la resina sia asciutta, controllare che la distanza tra i due giunti sferici sia compresa tra 4 e 5 mm (vedi figura 48) ed, eventualmente, riposizionare;
- attendere che la resina sia asciutta.

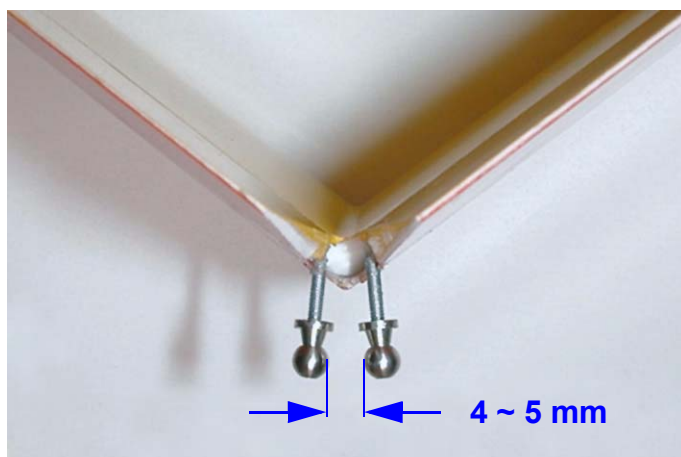


Fig.48:Squadrette in posizione (viste da dietro).

Piani di coda

Preparazione

- Con una lima a sezione tonda del diametro di circa **5 mm**, asportare le eventuali sbavature del foro di inserimento della vite (vedi figura 49);

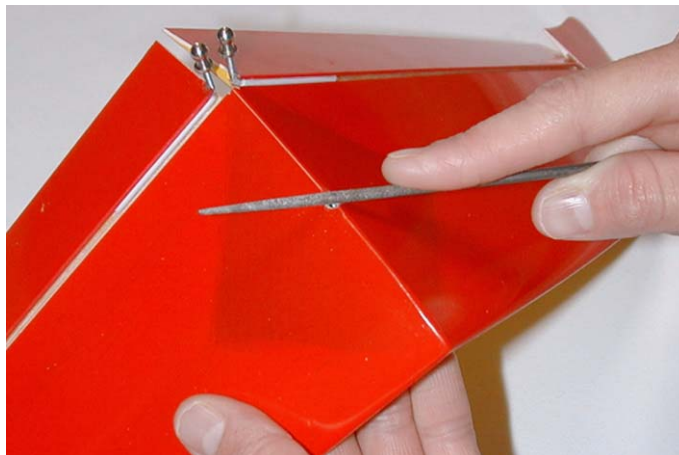


Fig.49:Limare nel punto indicato.

- con una lima piatta, asportare le eventuali sbavature lungo tutto il bordo di unione tra i piani di coda (vedi figura 49).

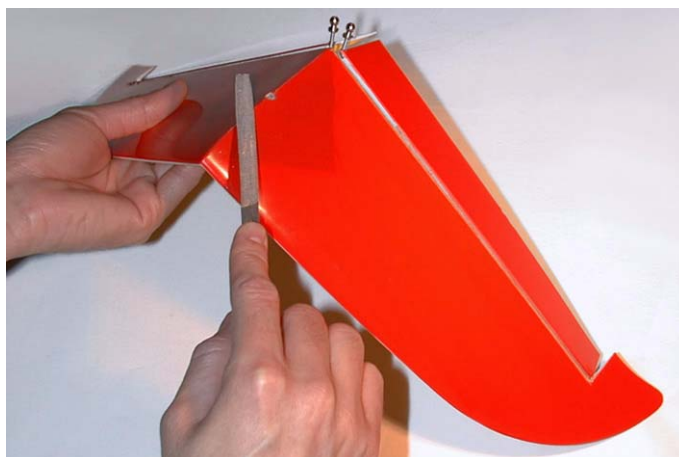


Fig.50:Limare lungo tutto il bordo.

Posizionamento

- Appoggiare la coda al suo alloggiamento in fusoliera;
- con un cacciavite magnetizzato, passando attraverso il foro inferiore, infilare e stringere la vite che fissa la coda alla fusoliera (vedi figura 51).

Nota: se non si dispone di un cacciavite magnetizzato, si possono studiare altri metodi per inserire la vite nel foro, quali ad es.: incollando provvisoriamente la testa della vite al cacciavite con una colla vinilica.



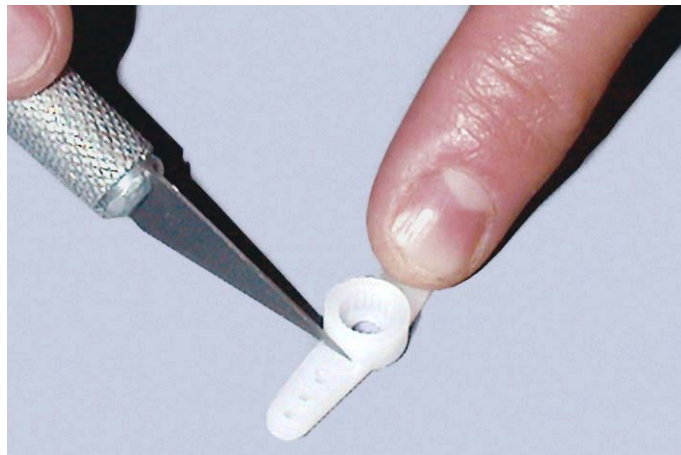
Fig.51:Fissare il piano di coda.

Squadrette dei servocomandi

Preparazione

- Con un tronchese, asportare i bracci delle squadrette dei servocomandi "SERV" lasciandone solo uno (vedi figura 52);

Fig.52: Asportare i bracci della squadretta.



- con una punta da trapano del diametro di 1.5 mm allargare il foro della squadretta (vedi figura 53).

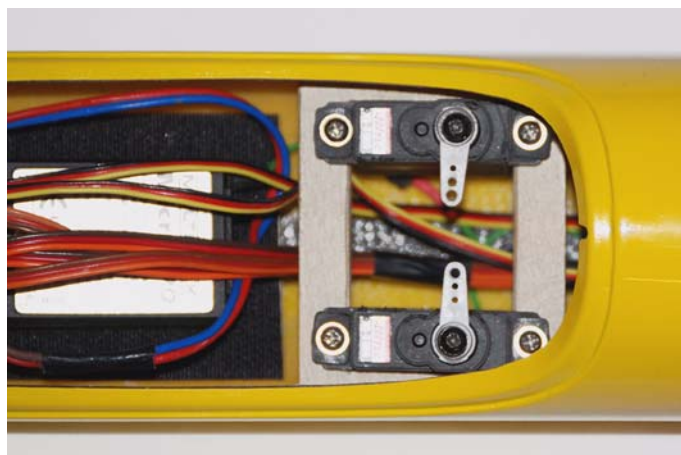
Fig.53: Allargare il foro della squadretta.



Posizionamento

- Montare le squadrette dei servocomandi come indicato in figura 54.

Fig.54: Montare le squadrette dei servocomandi.



Aste di rinvio

Preparazione

- Inserire l'asta di rinvio "AS75" nel tubo di rinforzo "TR30" alla distanza indicata in figura 55;



Fig.55:Posizionamento del tubo di rinforzo.

- con il cianoacrilato, incollare entrambe le estremità del tubo di rinforzo "TR30" all'asta di rinvio "AS75" (vedi figura 56);

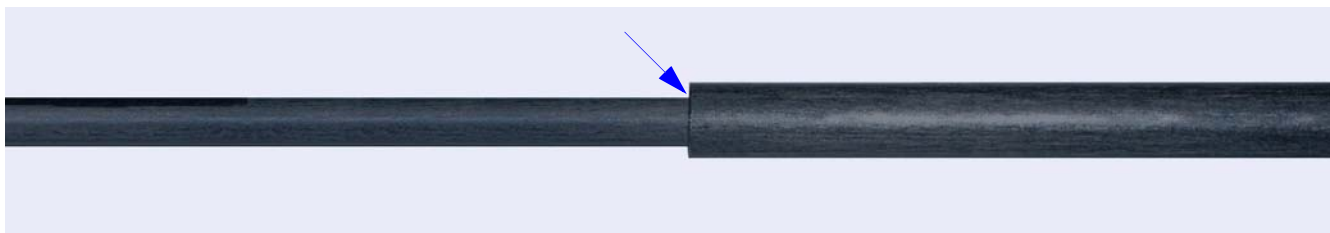


Fig.56:Incollare il tubo di rinforzo all'asta di rinvio (da entrambe le estremità).

- con un tronchese, tagliare due delle aste di rinvio "RINV", dalla parte non filettata, per una lunghezza di 10 cm;
- all'estremità filettata di ciascuna delle due aste "RINV" accorciate avvitare un occhiello "UNIB" e, all'estremità di altre due aste di rinvio "RINV" non accorciate, avvitare un dado "DAM2" ed una forcina "FORC"; (vedi figura 57);

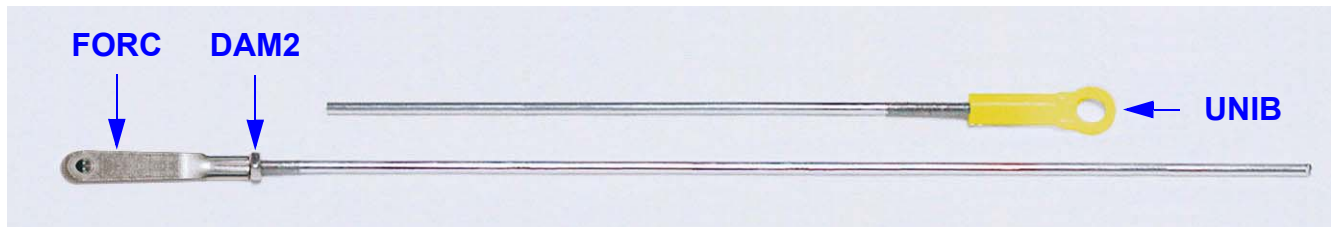


Fig.57: Aste di rinvio.

- con un tronchese, praticare alcune leggere incisioni, a distanze regolari, sulla parte non filettata delle quattro aste di rinvio metalliche "RINV" (in modo da fare aderire meglio la colla), per una lunghezza di 10 cm (vedi figura 58), facendo attenzione a non troncare o indebolire troppo l'asta;
- cospargere la parte incisa delle due aste di rinvio metalliche "RINV" (preparate precedentemente) con la resina epossidica bi-componente;

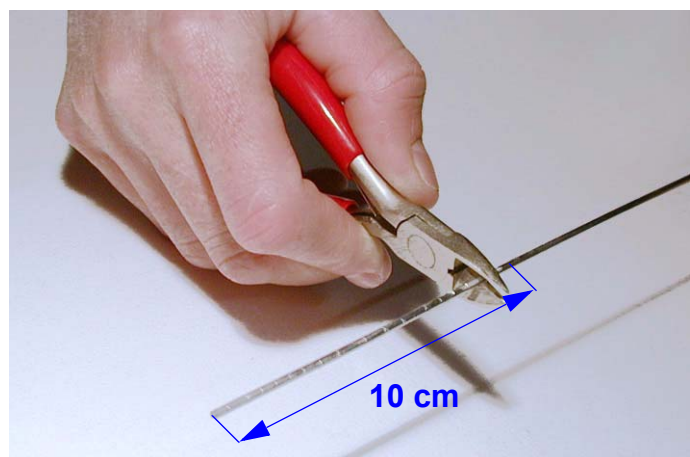


Fig.58: Incidere la parte non filettata dell'asta.

- inserire in un'estremità di ognuna delle due aste di rinvio in carbonio "AS75" le aste di rinvio metalliche "RINV" dotate di occhiello lasciando scoperti **10 cm** (vedi figura 59);
- lasciare asciugare la resina;

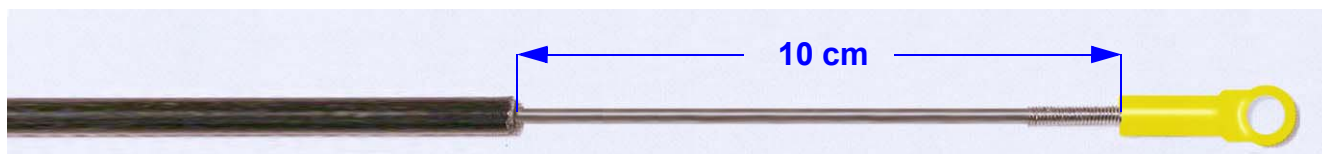


Fig.59: Terminali dell'asta di rinvio con estremità in posizione.

- inserire le aste di rinvio metalliche nelle aste in carbonio, **SENZA INCOLLARLE**, per una lunghezza di circa **15 cm** (vedi figura 60);

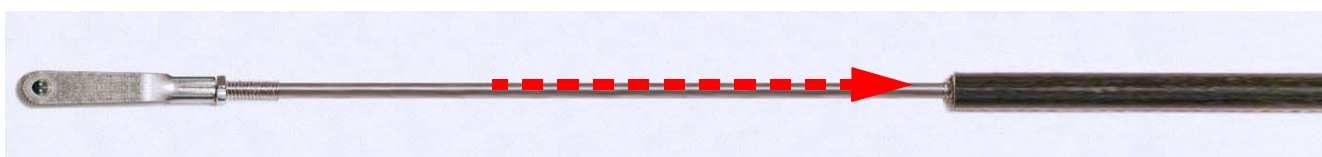


Fig.60: Inserire la parte dell'asta di rinvio metallica in quella in carbonio.

- inserire in fusoliera le aste di rinvio complete (vedi figura 61);

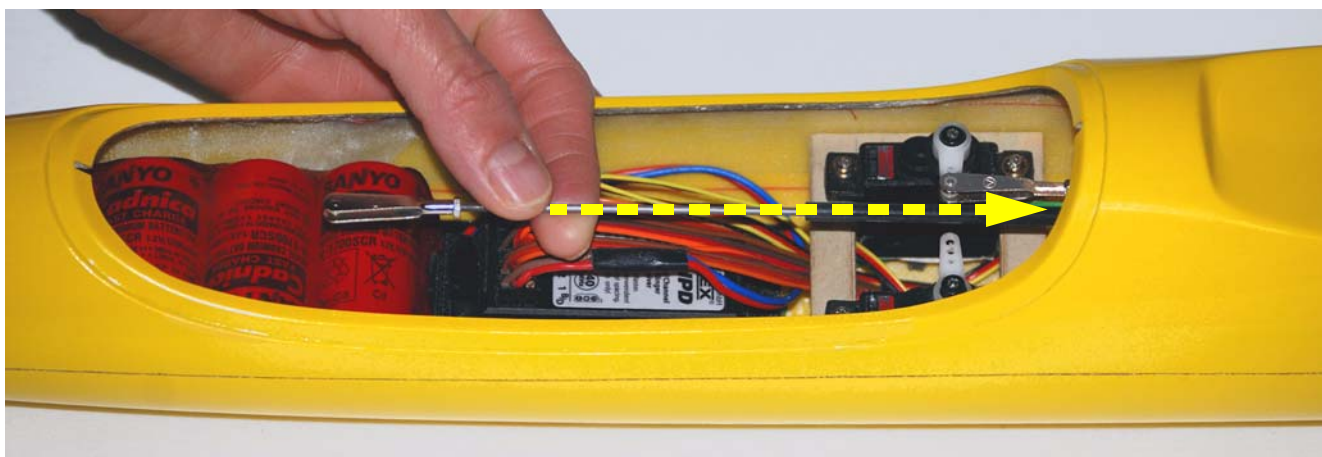


Fig.61: Inserire l'asta di rinvio.

- con del nastro adesivo per carrozzieri, tenere allineate le superfici mobili della coda (vedi figura 62);



Fig.62: Tenere allineate le superfici mobili della coda.

Blade 1.9

- agganciare (provvisoriamente) gli occhielli "UNIB" ai giunti "GIUN" (vedi figura 63);

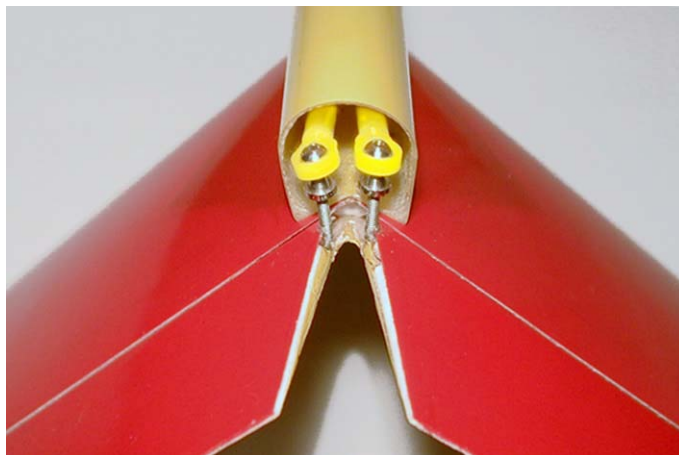


Fig.63:Agganciare gli occhielli ai giunti.

- regolare l'inserimento delle aste metalliche fino a far coincidere la posizione delle forcelle con quella delle squadrette dei servocomandi;
- agganciare (provvisoriamente) le forcelle alle squadrette dei servocomandi "SERV" in fusoliera (vedi figura 64).

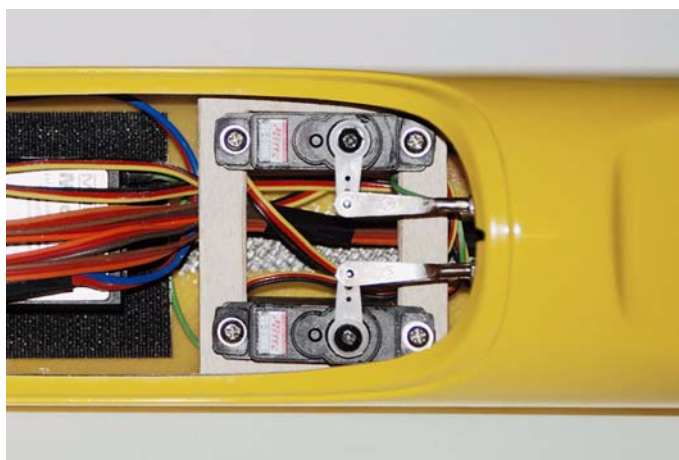


Fig.64:Posizione delle squadrette.

Collegamento finale

- Sganciare gli occhielli "UNIB" dai giunti "GIUN" e le forcelle dai servocomandi SENZA SFILARE LE ASTE METALLICHE DA QUELLE IN CARBONIO;
- estrarre le aste di rinvio complete (sempre senza sfilare le aste metalliche da quelle in carbonio);
- segnare la posizione di inserimento delle aste metalliche (vedi figura 65);
- estrarre le aste metalliche da quelle in carbonio;
- cospargere la parte incisa delle due aste metalliche con la resina epossidica bi-componente;
- reinserire le aste metalliche fino al segno;
- attendere che la resina sia asciutta;



Fig.65:Segnare la posizione di inserimento dell'asta.

- reinserire le aste di rinvio in fusoliera;
- riagganciare gli occhielli "UNIB" ai giunti "GIUN" (vedi figura 63 a pagina 28);
- riagganciare le forcelle alle squadrette dei servocomandi.

Nota: piccole regolazioni della lunghezza dei rinvii sono ancora possibili avvitando o svitando le forcelle.

2.4 Ala

L'ala è in un pezzo unico, dotata di alettoni e flap (già pronti); i relativi servocomandi vanno sistemati nei quattro fori appositi. È previsto l'uso di servocomandi "piatti" fatti apposta per questo scopo. I servocomandi devono avere una coppia elevata (almeno 20 Newton/centimetro), ma al tempo stesso devono essere di dimensioni contenute (spessore massimo 13 mm - meglio 11).

Foratura dell'ala (superfici mobili)

- Con un trapano (punta da **4 mm**) forare gli alettoni ed i flap nei punti indicati in [figura 66](#);

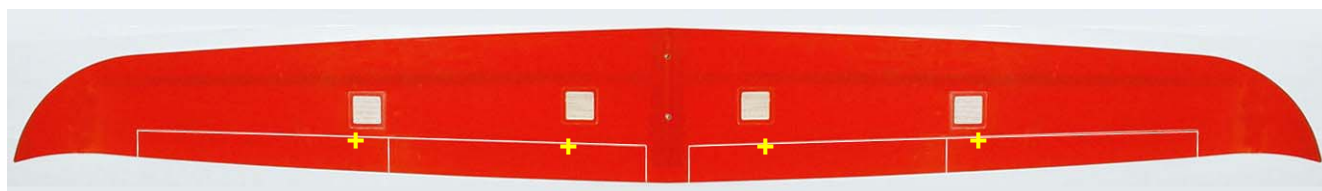


Fig.66:Posizione dei perni.

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

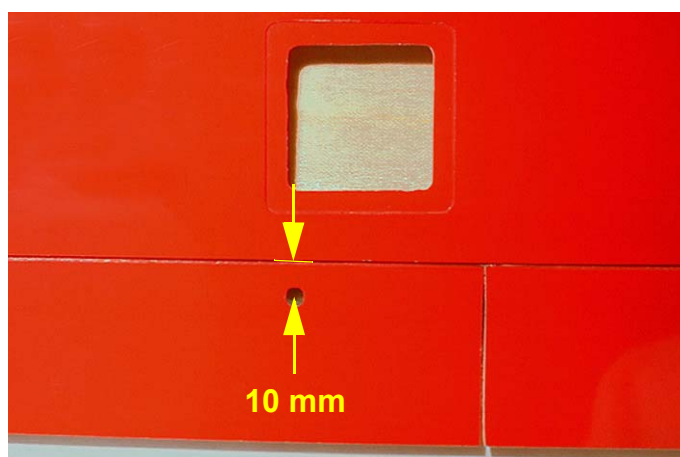


Fig.67:Distanza del foro.

- con una lima a sezione circolare, rifinire i fori;
- inserire le boccole "BOCC" nei fori, da sopra verso sotto ([vedi figura 68](#));
- con la resina epossidica fissare le boccole in posizione.

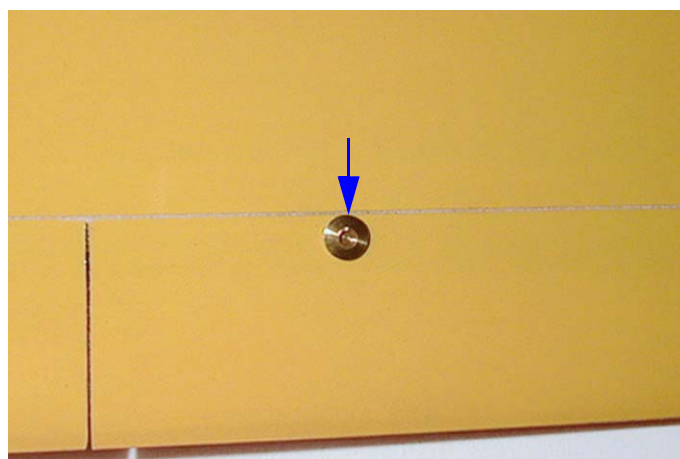


Fig.68:Perno in posizione (ala vista da sopra).

Collegamenti elettrici dei servocomandi

I collegamenti elettrici dei servocomandi alari possono essere realizzati in due modi:

- tramite il collegamento diretto dei fili ai servocomandi ([vedi "1 - Collegamento diretto dei fili"](#));
- tramite connettori UNI ([vedi "2 - Collegamento tramite prese e connettori UNI"](#)).

Blade 1.9

In entrambi i casi, i fili faranno capo ad un connettore MULTIPLEX a 6 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**.

1 - Collegamento diretto dei fili

Il sistema consiste nel recidere i connettori dei servocomandi alari collegandoli a fili saldati al connettore; questo sistema ha il pregio di essere molto semplice, quindi costare e pesare meno:

- saldare i fili al connettore "MPXM" come indicato nello schema in [figura 69](#).

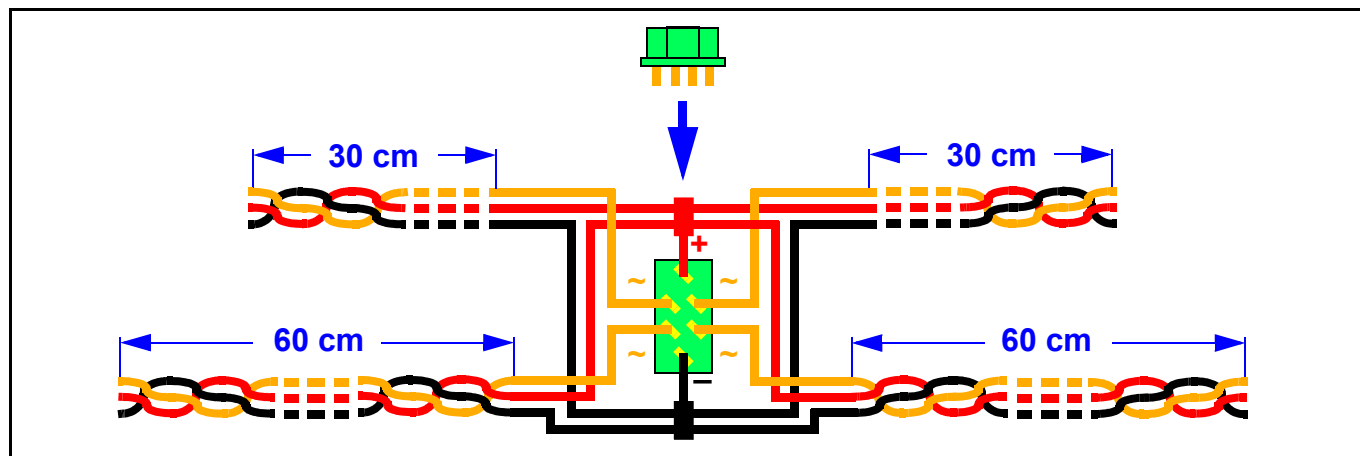


Fig.69:Schema di collegamento dei servocomandi alari (diretto).

2 - Collegamento tramite prese e connettori UNI

Il sistema consiste nel collegare i servocomandi tramite connettori UNI; questo sistema, più complesso, garantisce però la sostituzione dei servocomandi guasti senza dissaldare alcun filo:

- saldare i fili dei cavi "UNFC" e "UNFL" al connettore "MPXM" seguendo lo schema in [figura 70](#);

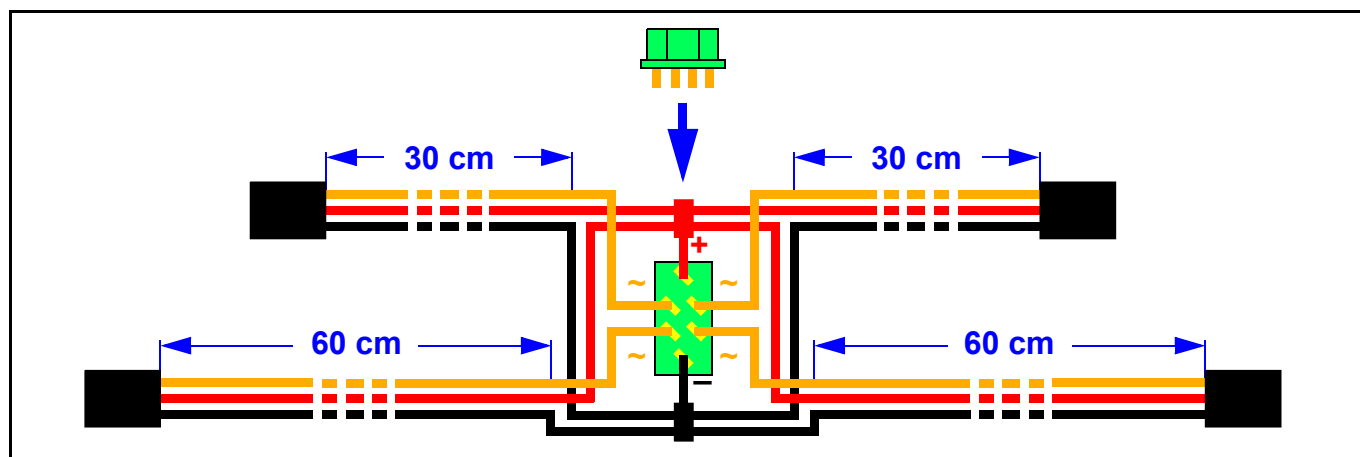


Fig.70:Schema di collegamento dei servocomandi alari (UNI).

Operazioni finali

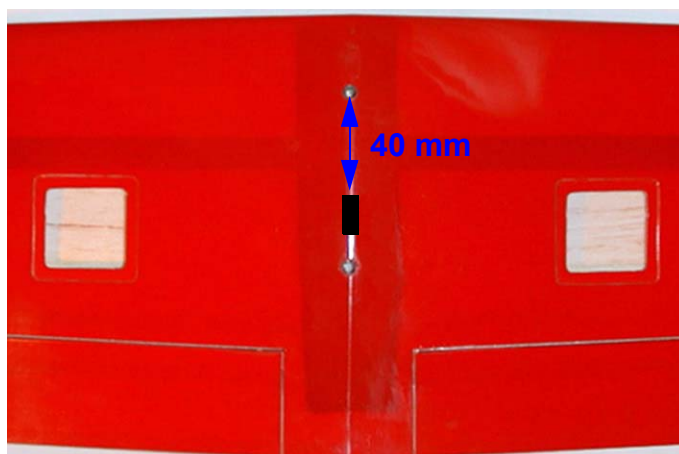
- Far scivolare ogni anello termorestringente sulla propria saldatura;
- con un phon da oltre 1000 W, dirigere il flusso d'aria (molto calda) sugli anelli di materiale termorestringente fino a far aderire gli anelli alle saldature, ricoprendole.

Foratura della parte inferiore dell'ala

Qualunque sia il tipo di collegamento scelto, si dovrà provvedere alla foratura dell'ala; il foro dovrà coincidere CON LA MASSIMA PRECISIONE POSSIBILE con quello praticato in fusoliera (vedi "Foratura della fusoliera per il passaggio delle connessioni" a pagina 19);

- con un taglierino, praticare un'apertura rettangolare di **16 x 7 mm** nella SOLA PARTE INFERIORE DELL'ALA (quindi NON un foro passante) alla distanza di **40 mm** dal foro anteriore (vedi figura 71).

Fig.71:Forare nel punto indicato.



Posizionamento dei cavi

I cavi dovranno essere stesi all'interno dell'ala inserendoli nel foro centrale (vedi figura 72):

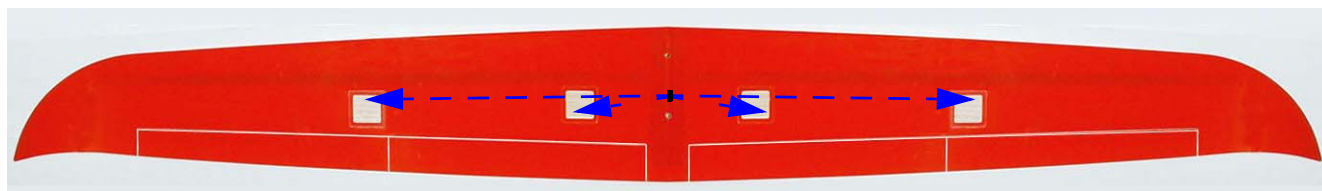


Fig.72:Inserimento dei cavi.

- inserire i quattro cavi o i quattro cavi con connettore UNI nell'ala assicurandosi che arrivino fino agli alloggiamenti dei servocomandi:

— cavo (vedi figura 73);



Fig.73:Cavo.

— connettore (vedi figura 74).



Fig.74:Connettore.

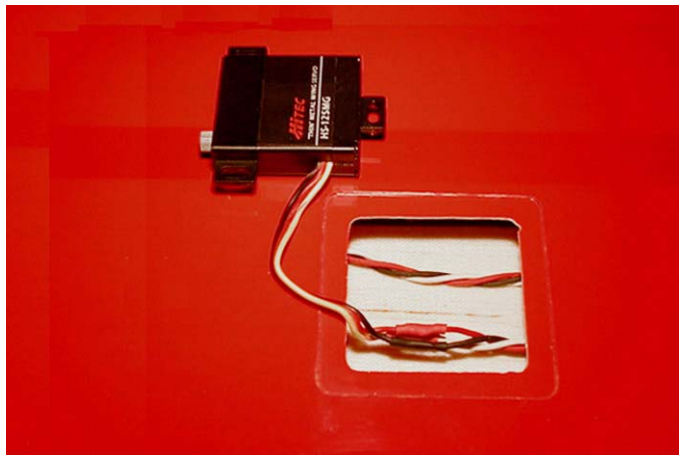
Collegamento dei servocomandi

1 - Collegamento diretto dei fili

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 75](#));
- 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.75: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!

2 - Collegamento tramite connettori UNI

Per ognuno dei servocomandi:

- collegare il connettore UNI del servocomando alla propria presa ([vedi figura 76](#)).

Fig.76:Collegamento tramite connettori UNI.



Prova

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

- collegare i servocomandi all'apparato ricevente secondo quanto indicato nello schema in [figura 99 a pagina 45](#);
- 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.

Fissaggio dei servocomandi all'interno dell'ala

Per ogni servocomando alare "SERW":

- accorciare la squadretta di (almeno) due fori (vedi figura 77);

Fig.77:Accorciare la squadretta.



- avvitare la squadretta al servocomando;
- applicare la placca bi-adesiva al servocomando (vedi figura 78);

Fig.78: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 79);
- premere per fissare il servocomando nel suo alloggiamento.

Fig.79:Alloggiamento del servocomando.

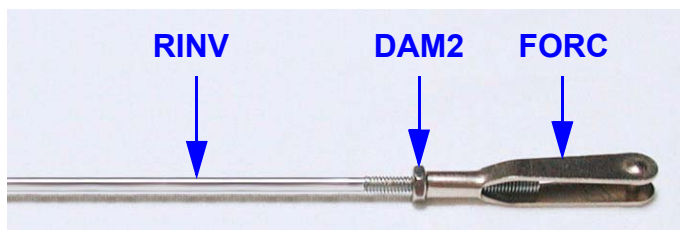


Aste di rinvio

Per ogni servocomando alare:

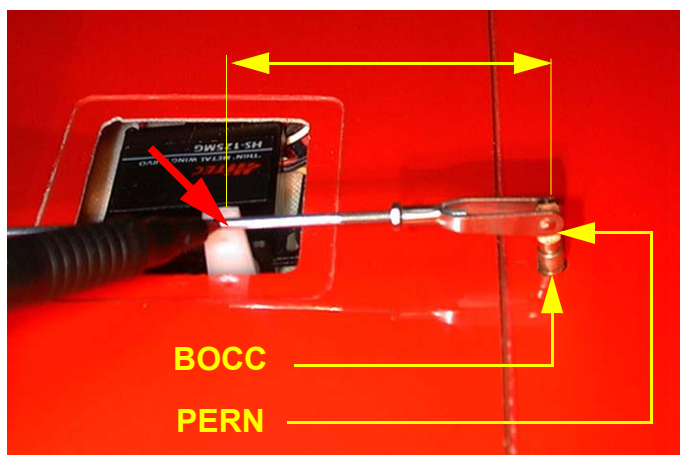
- avvitare il dado "DAM2" e la forcella "FORC" alla parte filettata dell'asta di rinvio "RINV";

Fig.80:Asta, dado e forcella.



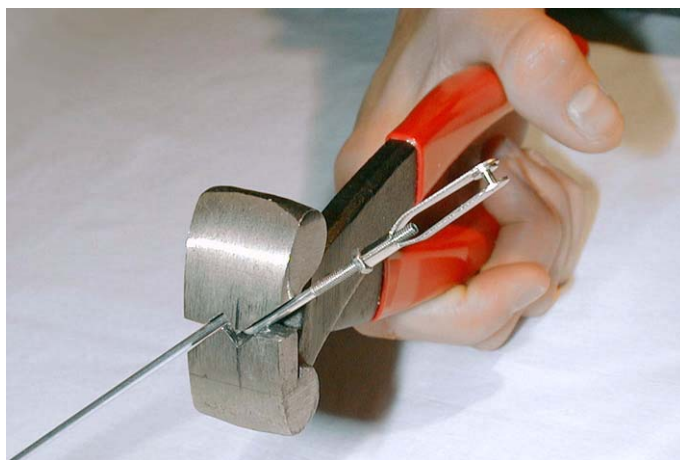
- avvitare il perno di rinvio "PERN" nella boccia "BOCC";
- agganciare la forcella al perno;
- con un pennarello, segnare la distanza tra la squadretta del servocomando ed il perno (vedi figura 81);
- sganciare la forcella dal perno;

Fig.81:Distanza squadretta/perno.



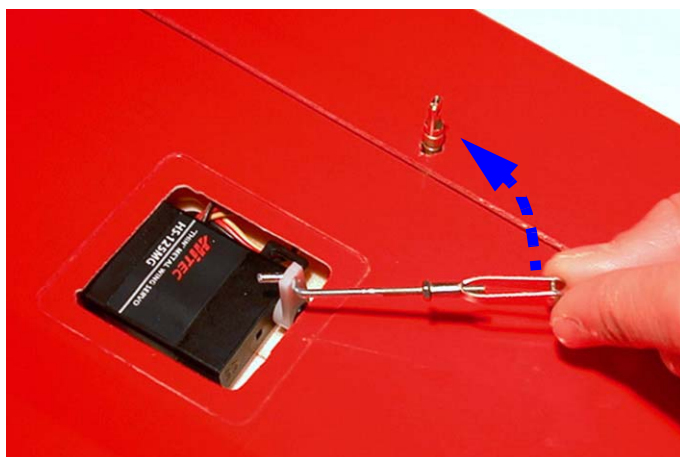
- con la pinza Z piegare l'asta di rinvio "RINV" nel punto segnato in precedenza (vedi figura 82);
- tagliare l'asta di rinvio circa mezzo centimetro dopo la piegatura a Z;

Fig.82:Piegare l'asta di rinvio.



- inserire l'asta piegata a Z nella squadretta del servocomando (vedi figura 83);
- riagganciare la forcella al perno.

Fig.83:Inserire l'asta nella squadretta.



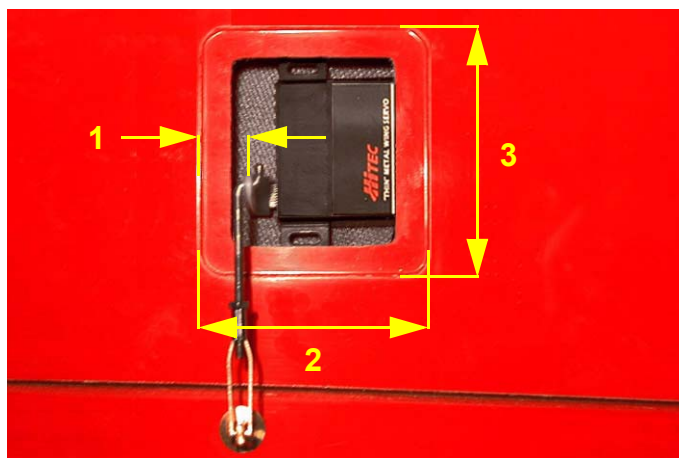
Carenature di protezione dei servocomandi

Le carenature di protezione dei servocomandi alari si ricavano dalle due forme “CARS”.

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

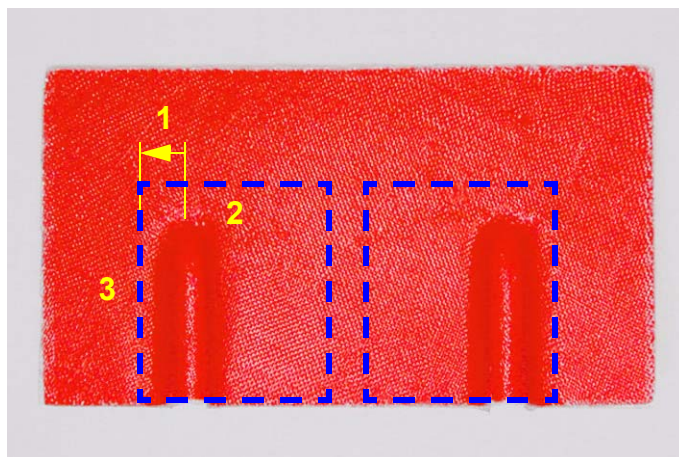
- rilevare la distanza (1) tra il bordo esterno dell'alloggiamento del servocomando e la squadretta del servocomando stesso (vedi figura 84);
- rilevare anche le dimensioni (2 e 3) dei bordi esterni dell'alloggiamento del servocomando;

Fig.84: Rilevare le dimensioni indicate.



- prendendo come riferimento il centro di uno dei due rigonfiamenti della forma “CARS” (vedi figura 85), 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.85: Forma da cui si ricavano le carenature.



- in modo simmetrico, ricavare una carenatura anche dall'altra metà della forma;
- 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;
- con il nastro bi-adesivo sottile, fissare le carenature più interne in posizione (vedi figura 86).

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

Fig.86: Carenatura in posizione.



Fissaggio del connettore MULTIPLEX

- Stendere un poco di resina epossidica attorno alla base del connettore "MPXM";
- fissare il connettore nella posizione indicata in [figura 87](#);
- attendere che la resina sia asciutta.

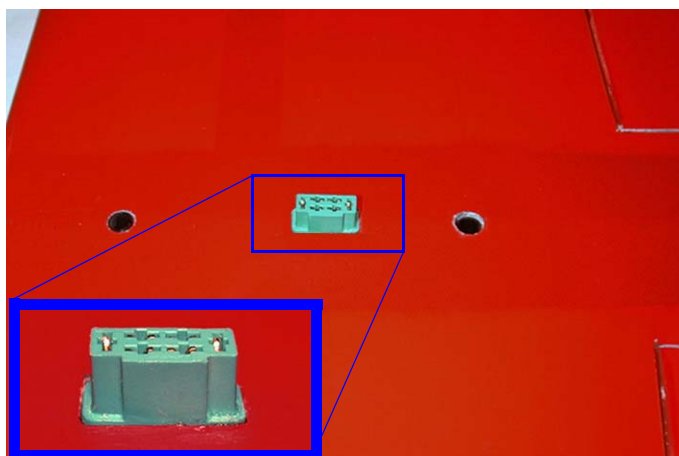


Fig.87: Posizione della presa (e particolare).

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. La posizione migliore, per la ricezione del segnale, è quella indicata in [figura 88](#).

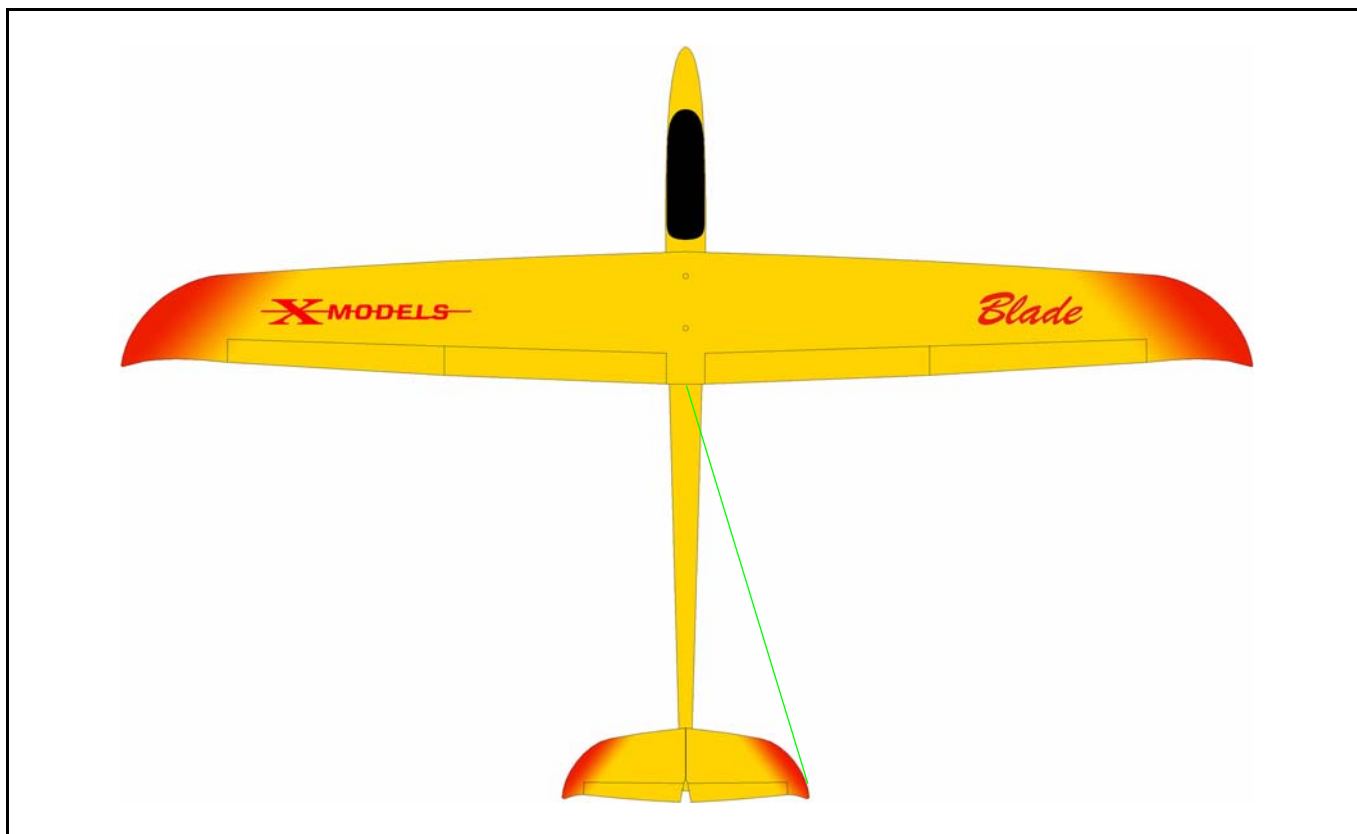


Fig.88: Posizione dell'antenna (consigliata).

In ogni 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.

Posizionamento dell'antenna

- Con un trapano (punta da **3 mm**) forare la fusoliera nella posizione indicata in [figura 89](#);



Fig.89: Posizione del foro per l'antenna.

- 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.

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 90](#)).

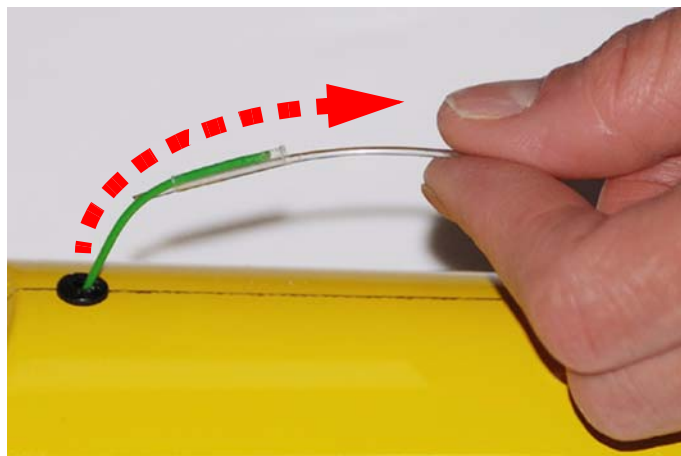


Fig.90: Estrazione del filo dell'antenna.

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 91).

Nota: se si è scelto di incollare sia il connettore che la presa, sarà sufficiente far combaciare ala e fusoliera.

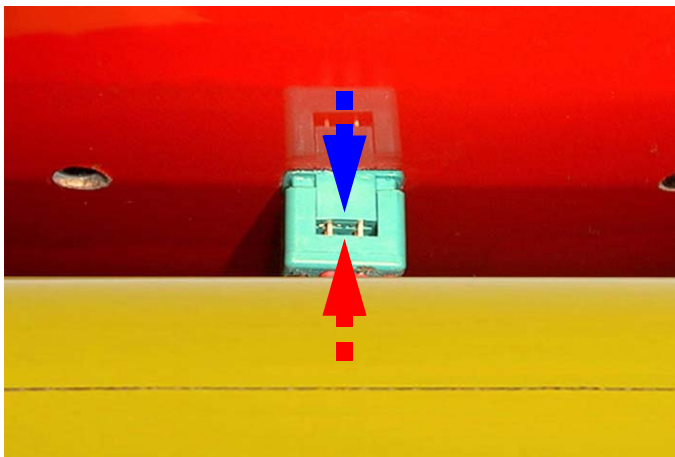


Fig.91: Collegamento del connettore MULTIPLEX.

Unione dell'ala

- Appoggiare l'ala sopra la fusoliera facendo coincidere i fori delle viti;
- inserire la vite corta "VBAC" nel foro posteriore;
- inserire la vite lunga "VBAL" nel foro anteriore;
- con una chiave a brugola, avvitare le due viti (vedi figura 92) fino a far combaciare perfettamente ala e fusoliera.

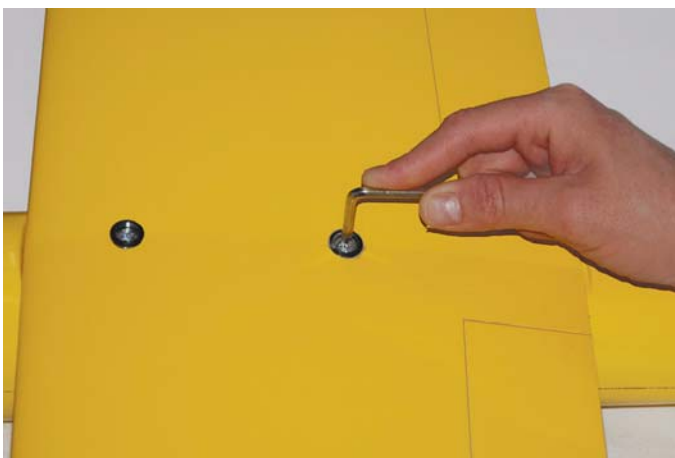


Fig.92: Unione dell'ala alla fusoliera.

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 93);

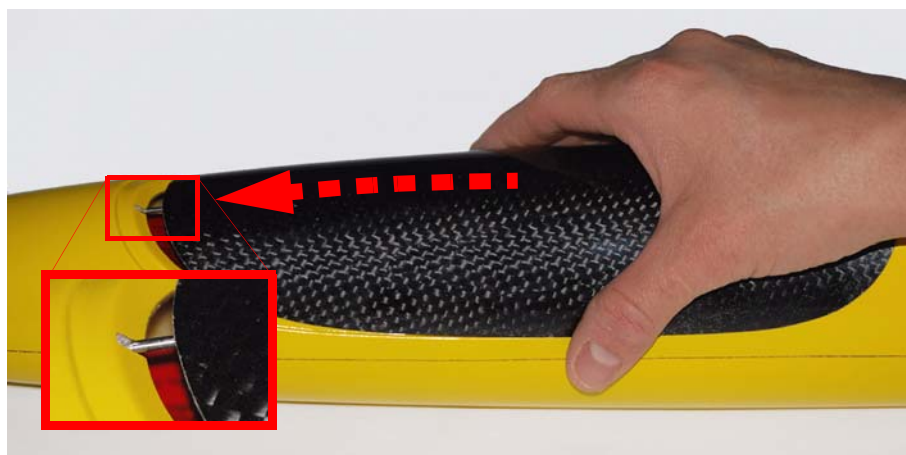


Fig.93: Fermo anteriore.

- spingere la cappottina nel senso indicato in figura 94;



Fig.94: 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 95 fino alla completa chiusura.



Fig.95: Spingere indietro.

Rimozione

Per rimuovere la cappottina:

- spingere la cappottina nel senso indicato in figura 94;
- tirare la cappottina nel senso opposto e verso l'alto.

CAP. 3 MESSA A PUNTO DEL MODELLO

3.1 Escursioni dei comandi

Posizione delle superfici mobili

Il modello è dotato delle seguenti superfici mobili (vedi figura 96):

- alettoni **1** e **2** (rollio);
- flap **3** e **4** (portanza) - opzionali;
- piani di coda orizzontali **5** e **6** (beccheggio - imbardata).

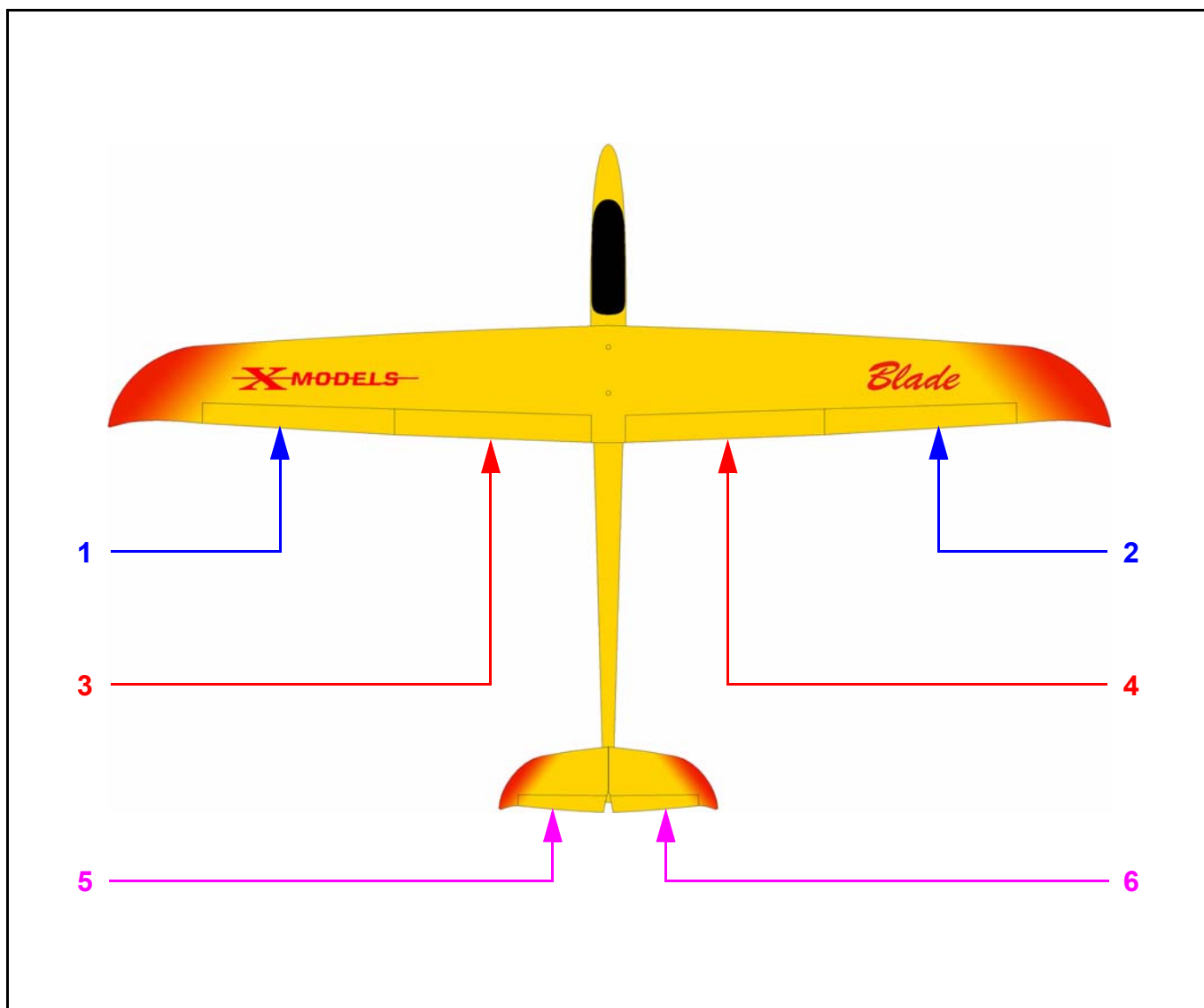


Fig.96:Comandi.

Valori di escursione dei 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 min. **10 mm**, max. **14 mm**;

Verso il basso min. **8 mm**, max. **10 mm**.

Nota: la differenziazione può essere esclusa per l'uso acrobatico.

Flap

Verso l'alto **2 mm**;

Verso il basso **4 mm**.

Nota: i flap possono essere usati anche come alettoni per aumentare l'efficacia del rollio.

Piani di coda

Verso l'alto min. **8 mm**, max. **10 mm**;

Verso il basso min. **8 mm**, max. **10 mm**.

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

Miscelazioni opzionali

Con una radio computerizzata, si possono impostare la seguenti miscelazioni:

Alettoni -> Direzionale 30%;

Flap -> Alettoni alto (velocità) **2 mm** / basso (termica) **1.5 mm**;

Elevatore -> Flap..... alto **5 mm** / basso **5 mm**;

Alettoni -> Flap (flaperoni)..... alto (velocità) **2 mm** / basso (termica) **2 mm**;

Butterfly alettoni alto **20 mm**, flap basso **30 mm**, elevatore basso **2 mm**.

3.2 Centraggio

Il centro di gravità del modello dev'essere posizionato a **77 mm** dal bordo d'entrata della radice dell'ala (vedi figura 98).

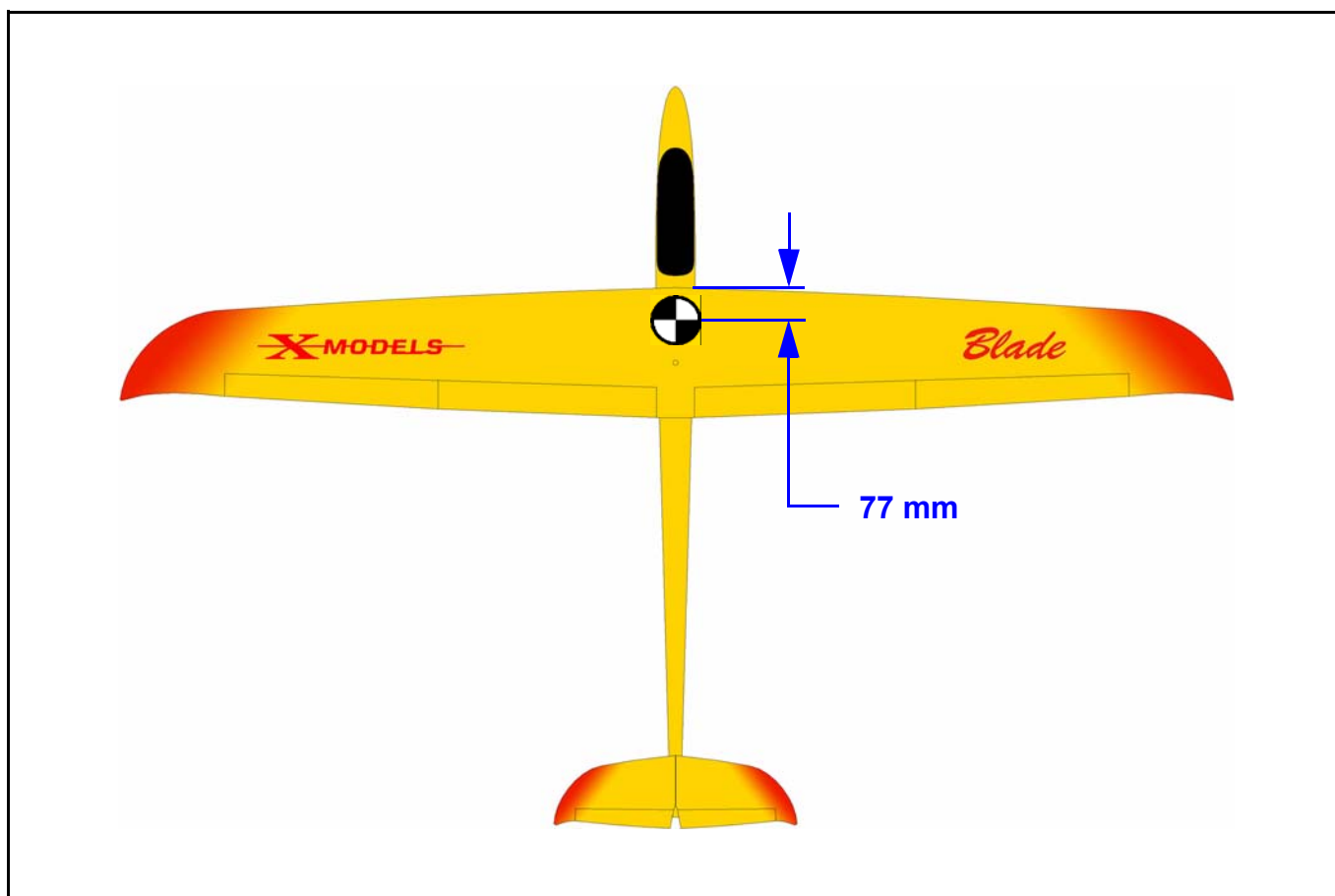


Fig.97:Posizione del centro di gravità.

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

Controllo della posizione del centro di gravità

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 della posizione del centro di gravità

Per spostare il centro di gravità:

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

Nota: durante l'operazione, il modello dev'essere completo in ogni sua parte, cono anteriore incluso!

- una volta posizionato il centro di gravità nel punto voluto, fissare le barre di piombo.

Controllo dell'equilibratura laterale

Prima di fissare stabilmente le carenature dei servocomandi più esterni dell'ala, si consiglia di controllare l'equilibratura laterale del modello.

Verifica della stabilità laterale

- Appoggiare il modello su una superficie liscia e piana (pavimento);
- tenendo un'estremità dell'ala, sollevare dal suolo l'estremità in basso e cercare di tenere il modello in equilibrio;
- rilasciare dolcemente l'estremità dell'ala ed osservare da che lato cade il modello ([vedi figura 98](#));

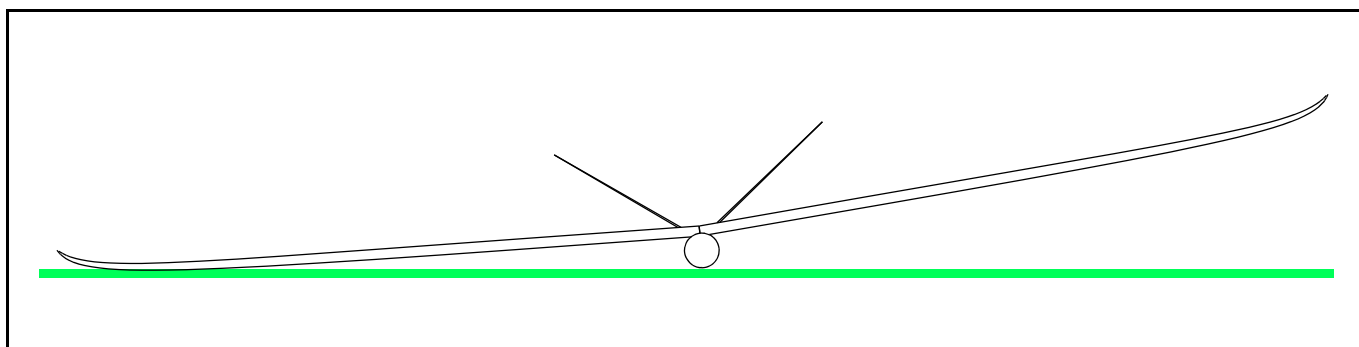


Fig.98:Equilibratura laterale.

- 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 parte dell'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 ([vedi figura 86 a pagina 35](#)).

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.

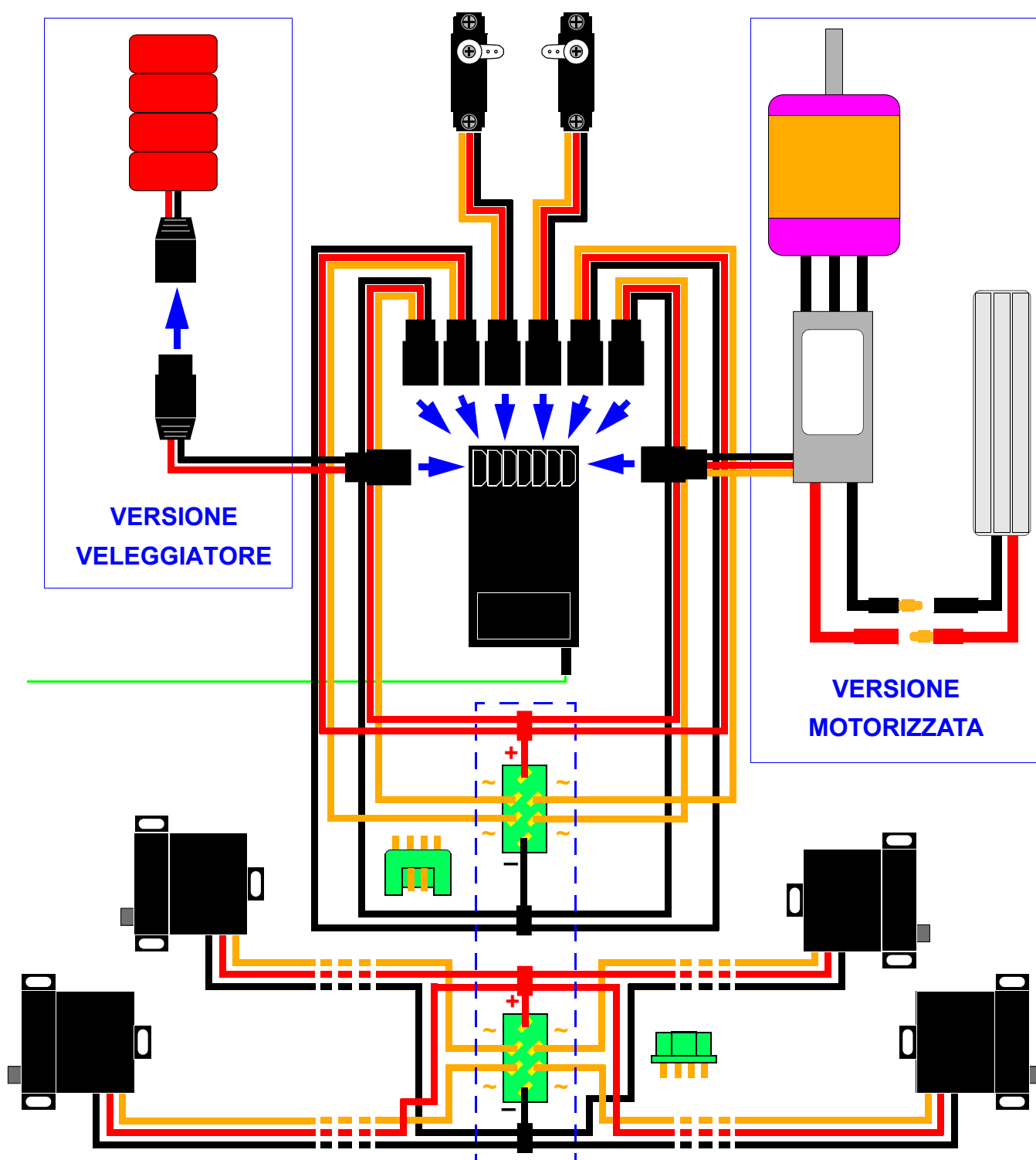


Fig.99:Collegamenti elettrici.