MODELS



ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - MANUALE OPERATIVO

Sword V.: 1.5 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

		Sword	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 al completamento del modello	
	1.4	Attrezzi e materiali necessari (non inclusi)	6
		Attrezzi	6
		Fulcro Service	
CAP.	2	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO	7
	2.1	Operazioni preliminari	7
	2.2	Fusoliera e piani di coda	7
		Deriva	7
		Gruppo di rinvio per la movimentazione dei piani di coda	
		Piani di coda	
		Deriva	
		Zavorra	
		Pacco batterie	
		Connessioni elettriche per i servocomandi alari	
		Gancio per il decollo tramite verricello - tipo F3B/F3J Preparazione della basetta di supporto dei servocomandi	
		Rinvii	
		Apparato ricevente e collegamenti elettrici	
		Antenna	
		Sistema di bloccaggio della cappottina	
	2.3	Ala	44

		Foratura dell'ala (superfici mobili)	44
		Collegamenti elettrici dei servocomandi alari	45
		Fissaggio dei servocomandi all'interno dell'ala	47
		Aste di rinvio	48
		Carenature di protezione dei servocomandi	49
	2.4	Collegamento delle semi-ali e dei piani di coda alla fusoliera	50
CAP.	3	MESSA A PUNTO DEL MODELLO	51
	3.1	Escursione dei comandi	51
		Posizione delle superfici mobili	51
		Escursione	52
	3.2	Centraggio del modello	53
		Centro di gravità	53
		Controllo della posizione del centro di gravità	53
		Variazione della posizione del centro di gravità	53
		Fissaggio finale della zavorra	53
		Controllo dell'equilibratura laterale	54
		Volo in condizioni di vento teso (aggiunta del ballast)	54
	3.3	Schema dei collegamenti elettrici	56



Modello di aliante ad alte prestazioni

Caratteristiche

Ala in fibra con longherone in carbonio, di derivazione F3B, profilo RG15 (7%), garanzia di alte prestazioni ed efficienza; fusoliera in fibra rinforzata in carbonio, adatta sia per pendio/traino, che per motore elettrico (12 ~ 18 celle), piano di coda tutto mobile per una miglior efficienza.

Sword è perfettamente compatibile con i regolamenti **F3B** e **F3J** e, date le sue ottime caratteristiche di volo, è in grado di competere con gli altri modelli della categoria; perciò, esso può venire equipaggiato con il gancio regolamentare per il lancio trainato o con verricello.

Sono disponibili due differenti aperture alari: 2.5 o 3.1 m.

ATTENZIONE! Il modello NON è adatto ai principianti.

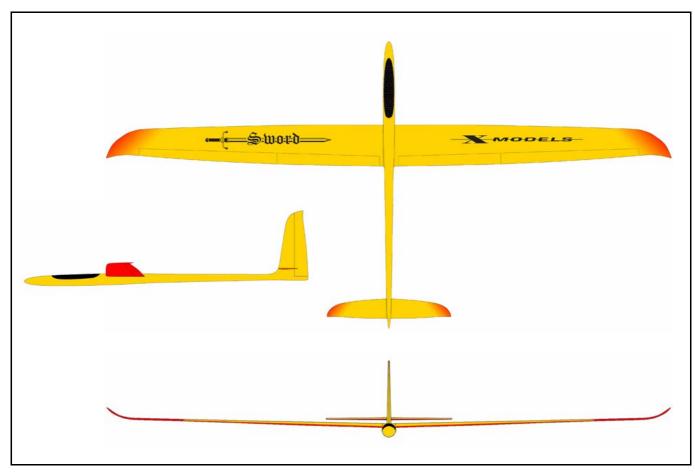


Fig.1: Sword.



Dati tecnici

Apertura alare (2.5 / 3.1):	2500 / 3080 mm
Lunghezza:	1560 mm
Peso - versione 2.5 (a vuoto / in ordine di volo):	circa 1900 / 2400 g
Peso - versione 3.1 (a vuoto / in ordine di volo):	circa 2100 / 2600 g
Profilo dell'ala	RG 15 mod. (7%)
Radiocomando	7 canali

Comandi: alettoni, flap, elevatore, deriva, sgancio.

Nota: a richiesta è anche disponibile l'allestimento per l'aerotraino e come motoveleggiatore.

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

La lista seguente comprende tutti i componenti forniti di serie nel kit.

COD.	QTA	Descrizione	Note / caratteristiche
FUSO	1	fusoliera	vetroresina con rinforzi in carbonio (a richiesta è disponibile anche completamente in fibra di carbonio)
CAPP	1	cappottina	fibra di carbonio
SADX	1	semi-ala destra	completa di alettoni / flap (a richiesta è disponibile anche in fibra di carbonio)
SASX	1	semi-ala sinistra	completa di alettoni / flap (a richiesta è disponibile anche in fibra di carbonio)
CSAL	2	carenatura servocomando alare	da ogni pezzo si ricavano due carenature
PCDX	1	piano di coda destro	vetroresina/balsa (a richiesta è disponibile anche in fibra di carbonio)
PCSX	1	piano di coda sinistro	vetroresina/balsa (a richiesta è disponibile anche in fibra di carbonio)
VDER	1	parte mobile della deriva	vetroresina

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.

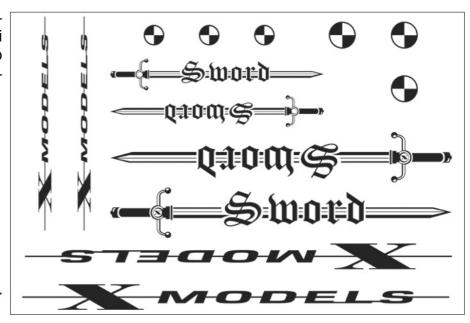


Fig.2: Stencil Sword.



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 al completamento del modello").

Componenti necessari al completamento del modello

Per completare il modello sono necessari i seguenti componenti:

COD.	QTA	Descrizione	Note / caratteristiche
BASE	1	base di supporto dei servomeccanismi	legno compensato
FOM2	6	forcella piccola	filettatura M2
DBM2	6	dado di bloccaggio per la forcella	filettatura M2
CAPD	2	capicorda per i tiranti della deriva	filettatura M2
ARCB	1	asta di rinvio per la movimentazione dei piani di coda	carbonio - lunghezza: 100 cm, diametro esterno: 10 mm, foro interno 8 mm
TCAR	2	tappo collegamento per l'asta di rinvio	legno duro - lunghezza: 30 mm - diametro: 8 mm
AMM3	2	asta metallica di rinvio filettata	ferro - lunghezza: 200 mm - diametro: 3 mm - fi- lettatura finale M3
FOM3	2	forcella grande	filettatura M3
DBM3	2	dado di bloccaggio per la forcella	filettatura M3
CUNI	1	cavo	lunghezza: 5 m tre fili (segnale, positivo, negativo)
TBAL	2	tubi per il ballast	fibra di vetro - lunghezza: 250 mm - diametro interno 18 mm
OASB	1	ordinata anteriore gruppo ballast	legno compensato
OPSB	1	ordinata posteriore gruppo ballast	legno compensato
LCOR	1	longherone di collegamento delle ordinate	listello sagomato in legno duro
SGTR	1	supporto per il gancio di traino	alluminio con foro filettato M4
GTRA	1	gancio di traino F3B / F3J	acciaio
MPXF	2	presa per i servocomandi MPX	plastica verde con contatti elettrici
BAIO	1	baionetta dell'ala	acciaio 235 / 175 mm - diam. 10 mm
ARM2	4	asta metallica di rinvio filettata	ferro 200 mm - diam. 2 mm - filettatura M2
MPXM	2	spina per i servocomandi MPX	plastica verde con contatti elettrici
вом3	4	boccola	ottone con foro M3
PERN	4	perno	ottone con occhiello - filettatura M3
BSPC	1	baionetta di supporto dei piani di coda	acciaio 115 mm - diam. 4 mm
BRPC	1	baionetta di rinvio dei piani di coda	acciaio 110 mm - diam. 2.5 mm

COD.	QTA	Descrizione	Note / caratteristiche
BCPC	1	boccola centrale per i piani di coda	ottone
DLPC	2	distanziale laterale per la squadretta dei piani di coda	carbonio
SQRV	1	squadretta di rinvio per i piani di coda orizzontali	vetroresina
SQRR	2	rinforzo per la squadretta rinvio	vetroresina
RDER	1	rinforzo della deriva	legno compensato
SSUP	1	supporto superiore del perno della de- riva	vetroresina
SINF	1	supporto inferiore del perno della deri- va	vetroresina
SQDR	1	squadretta di rinvio della deriva	vetroresina
PDER	1	perno della deriva	acciaio - lunghezza 375 mm - diametro 1.5 mm
CAVD	1	cavo di rinvio per la deriva	filo acciaio trecciola 3 m
LOCK	2	tubetti blocca-filo	ottone
SEAL	4	servocomando ala	consigliato HI-TECH HS-125MG
SEDR	1	servocomando deriva	consigliato HI-TECH 225 BB
SEPC	1	servocomando piani di coda	consigliato HI-TECH 235 MG
RIC7	1	apparato ricevente (+ quarzo)	minimo 7 canali
BATT	1	pacco batterie	4 (meglio 5) elementi da 1700 mA
INOO	1	interruttore ON/OFF	con connettore UNI per ricevente
PBBS	1	piastra di bloccaggio ballast	legno compensato, 50 x 40 mm
VB25	1	dado di bloccaggio piastra ballast	dado filettatura M2.5
DB25	1	vite di bloccaggio piastra ballast	vite filettatura M2.5 lunghezza 20 mm
BA75	16	ballast	cilindretti di ferro (lunghezza 30 mm e diametro 20 mm) per un peso unitario di circa 70 grammi;

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 opzionali

Il kit, una volta completato, permette solo il lancio a mano o con verricello. Per portare in quota il modello con altri mezzi, bisogna equipaggiarlo in modo differente, secondo la tecnica di lancio prescelta:

- per l'aero-traino: avendo a disposizione un modello a motore in grado di trainare in quota il modello, si può equipaggiare Sword con un sistema di sgancio con servocomando;
- **come motoveleggiatore**: il modello richiede l'aggiunta del motore brushless, del regolatore e del pacco di batterie (da mettere al posto dei tubi porta ballast).



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 **1500 W** di potenza);
- carta abrasiva P400 ad acqua;
- set lime (sez. tonda, rettangolare, triangolare, ecc.);
- set di utensili tipo: pinze, cesoie, tronchesi, cacciaviti, calibro, ecc...;
- pinza per la piegatura a Z delle aste metalliche;
- stracci e carte assorbenti.

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 rotolo di nastro adesivo in carta (nastro per carrozzerie);
- n.1 rotolo di nastro bi-adesivo sottile;
- circa 20 x 10 cm di gomma piuma (o materiale simile) spessa 5 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 di montaggio.

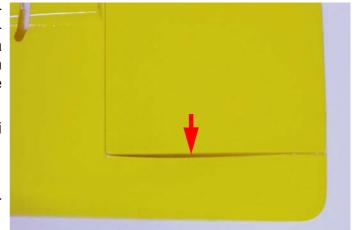
2.2 Fusoliera e piani di coda

Deriva

La superficie mobile della deriva deve combaciare con il proprio alloggiamento. L'allineamento può essere controllato appoggiando la parte mobile alla parte fissa della deriva. In questo modo, uno spazio eccessivo alla base della deriva si nota subito (vedi figura 3).

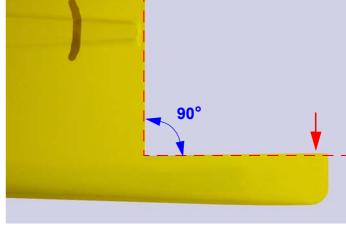
Il controllo deve essere fatto su entrambi i lati della deriva.

Fig.3: Questo spazio è eccessivo: va ridotto.



- Con una lima, asportare la parte in eccesso (vedi figura 4) fino a formare un angolo di 90° con la parte fissa della deriva verticale.
- ripetere il controllo (vedi figura 3) fino a far combaciare perfettamente la parte mobile e la parte fissa della deriva.







Alloggiamento della squadretta di rinvio della deriva

- Con una matita, segnare (da entrambi i lati) un rettangolo di 5 x 2.5 mm nella posizione indicata in figura 5;
- prima con un taglierino, poi con una lima a sezione piatta, asportare il materiale all'interno del rettangolo;

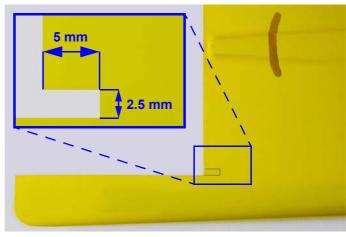


Fig.5: Parte da asportare (e dettaglio).

Supporto inferiore del perno della deriva

 Incollare il supporto inferiore "SINF" del perno della deriva alla distanza esatta di 50 mm dall'estremità della coda (vedi figura 6);

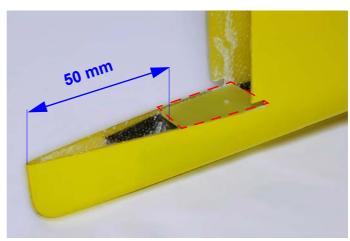


Fig.6: Incollare il supporto alla distanza indicata.

Squadretta di rinvio

La squadretta di rinvio per la movimentazione dei piani di coda è formata dai due pezzi "SQRR" che fungono da rinforzo al pezzo "SQRV" che ne costituisce l'elemento centrale.

Per montare la squadretta:

 infilare la boccola centrale "BCPC" nel pezzo "SQRV" poi nei due pezzi "SQRR" (uno per parte) come indicato in figura 7;





- cospargere la parte interna dei pezzi "SQRR" di cianoacrilato ed unirli alla squadretta "SQRV" come indicato in figura 9 (facendo attenzione a non incollare la boccola centrale);
- quando la colla è asciugata, sfilare la boccola centrale dalla squadretta;



Fig.8: Incollare la squadretta ai rinforzi.

 con una lima a sezione semi-circolare, levigare leggermente il foro di inserimento della boccola (vedi figura 9) in modo da ridurre l'attrito tra boccola e squadretta (la squadretta deve poter ruotare attorno al perno con il minimo attrito, ma senza oscillare lateralmente);

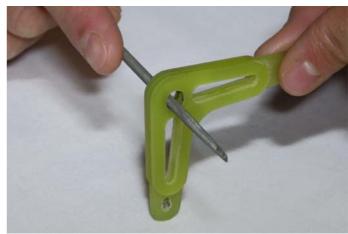


Fig.9: .Levigare il foro di inserimento.

 calzare i due distanziali "DLPC" sulla boccola "BCPC" (vedi figura 10).



Fig.10: Calzare i due distanziali sulla boccola.

Gruppo di rinvio per la movimentazione dei piani di coda

Si tratta del gruppo di rinvio che va dal servocomando alla squadretta di rinvio dei piani di coda orizzontali. Il gruppo è formato da:

- gruppo di rinvio anteriore;
- gruppo di rinvio posteriore;
- asta di rinvio.

Preparazione dei gruppi di rinvio anteriore e posteriore

 Con un trapano (punta del diametro di 3 mm), forare assialmente entrambi i tappi "TCAR" (vedi figura 11);

ATTENZIONE! Si raccomanda di prendere tutte le precauzioni necessarie ad eseguire l'operazione in condizioni di sicurezza (ad esempio trattenendo il pezzo da forare con una morsa).

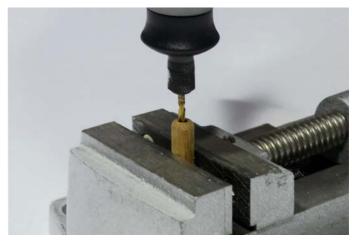


Fig.11: Forare assialmente il tappo.

- con un pennarello, segnare entrambe le aste di rinvio "AMM3" ad una distanza di 80 mm dall'estremità filettata:
- con un tronchesino, tranciare le aste di rinvio nel punto segnato, poi praticare alcune tacche lungo l'asta partendo dall'estremità non filettata per una lunghezza di circa tre centimetri (vedi figura 12);

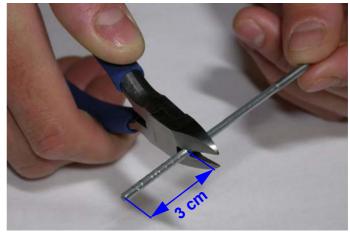


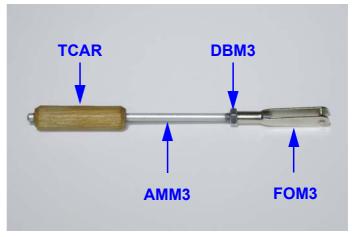
Fig.12: Segnare l'asta per circa tre centimetri.

Il gruppo di rinvio posteriore e quello anteriore sono uguali (l'operazione dev'essere eseguita due volte):

- inserire ed incollare nel foro del tappo "TCAR" l'asta "AMM3" (dalla parte NON filettata);
- avvitare all'asta "AMM3" il dado "DBM3" e la forcella "FOM3".

I gruppi di rinvio sono pronti (vedi figura 13).

Fig.13: Gruppo di rinvio.



Asta di rinvio

- Accorciare l'asta di rinvio "ARCB" alla lunghezza di 95 cm;
- inserire ed incollare il gruppo di rinvio posteriore nell'asta di rinvio;
- · con il cianoacrilato, incollare i punti indicati in figura 14;



Fig.14: Incollare i punti indicati.

 collegare la squadretta al gruppo di rinvio (vedi figura 15);



Fig.15: Squadretta e gruppo di rinvio.

- allargando con le dita le pareti della deriva, come indicato in figura 16, inserire il gruppo di rinvio in fusoliera;
- posizionare la squadretta nel proprio alloggiamento fino a far coincidere la boccola con i fori di inserimento della baionetta dei piani di coda.

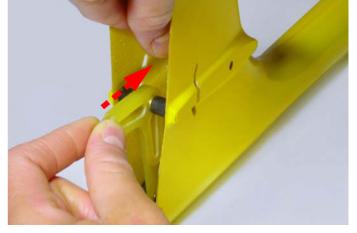


Fig.16: Inserire il gruppo di rinvio.



Piani di coda

È necessario verificare l'allineamento dei piani di coda orizzontali.

Verifica dell'allineamento tra i piani di coda e la deriva verticale

 Una volta posizionata la squadretta, controllarne l'allineamento confrontandolo con la deriva: la squadretta deve essere perfettamente verticale (nell'esempio in figura 17 la squadretta è disassata e va corretta).

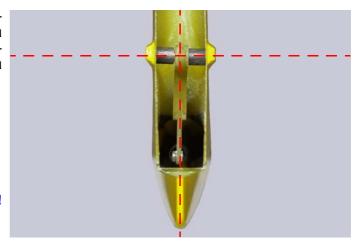


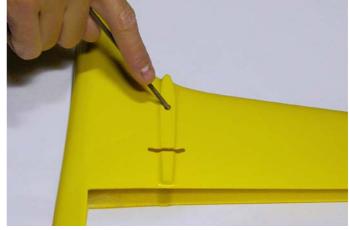
Fig.17: Perfettamente verticale, non così!

Correzione dell'allineamento tra i piani di coda e la deriva verticale

Per correggere l'allineamento (se necessario), si deve agire sui fori di alloggiamento della boccola:

- rimuovere la squadretta;
- con una lima a sezione circolare, limare la parte inferiore del foro dalla parte in cui la squadretta è più alta (vedi figura 18) e la parte superiore del foro dove la squadretta è più bassa;
- · reinserire la squadretta e ricontrollare;
- ripetere la correzione dei fori fino ad ottenere il perfetto allineamento.





Verifica dell'allineamento tra i piani di coda e la fusoliera

- Inserire la baionetta di supporto "BSPC" dei piani di coda;
- inserire la baionetta di rinvio "BRPC" dei piani di coda facendola passare attraverso l'asola della squadretta;

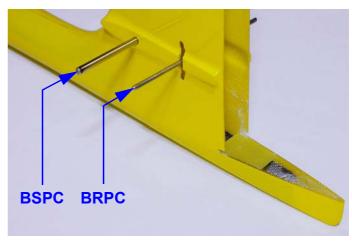


Fig.19: Inserire le baionette dei piani di coda.

• inserire i piani di coda facendo coincidere baionette con i fori (vedi figura 20);

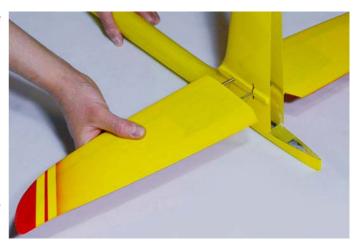


Fig.20: Inserimento dei piani di coda.

Se i piani di coda non poggiano uniformemente contro i loro alloggiamenti in fusoliera, come nel caso di figura 21, bisogna allineare meglio i piani di coda,

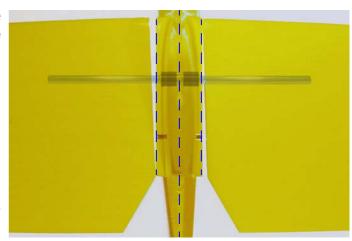


Fig.21: Verifica dell'allineamento dei piani di coda.

Correzione dell'allineamento tra i piani di coda e la fusoliera

Per correggere l'allineamento (se necessario), si deve agire sui fori di alloggiamento della boccola analogamente a quanto è stato fatto per l'allineamento tra i piani di coda e la deriva verticale (vedi "Correzione dell'allineamento tra i piani di coda e la deriva verticale" a pagina 12) tenendo conto che, in questo caso, le parti dei fori da limare sono quelle anteriore o posteriore.

Fissaggio definitivo della squadretta di rinvio per la movimentazione dei piani di coda

Una volta ottenuto l'allineamento:

- posare la resina bi-componente nei punti indicati in figura 22 facendo attenzione a non incollare la squadretta;
- tenere in posizione il gruppo fino a quando la colla non è completamente asciutta, controllando continuamente l'allineamento sia tra piani di coda e fusoliera che tra piani di coda e deriva.

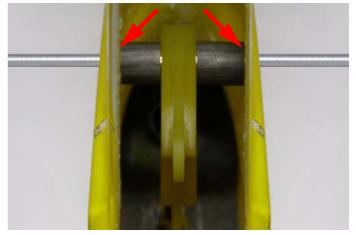


Fig.22: Punti di incollaggio.

Controllo dell'escursione dei piani di coda

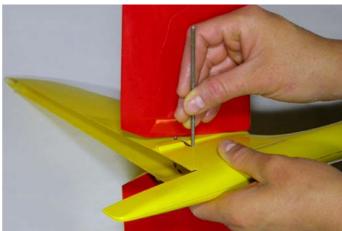
 Con una lima a sezione convessa, rimuovere le sbavature della feritoia di passaggio dell'asta di collegamento dei piani di coda (vedi figura 23);



Fig.23: Rimuovere le sbavature.

- montare (provvisoriamente) i piani di coda;
- ruotare i piani di coda verso l'alto e verso il basso per verificare che il loro movimento si svolga senza attriti;
- eventualmente, con una lima a sezione tonda, rimuovere il materiale in eccesso (vedi figura 24);
- al termine dell'operazione rimuovere i piani di coda.





Deriva

La deriva è costituita da una parte fissa, unita alla fusoliera, e dalla sua parte mobile.

Preparazione del passaggio dei cavi di rinvio della deriva

 Con una matita, segnare la posizione alle distanze indicate in figura 25;

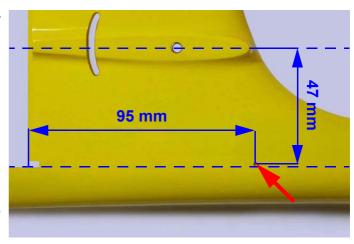


Fig.25: .Segnare la posizione alle distanze indicate.

- con una punta da trapano, (diametro 1.5 mm) forare nel punto segnato (vedi figura 26);
- ripetere l'operazione anche dall'altro lato;

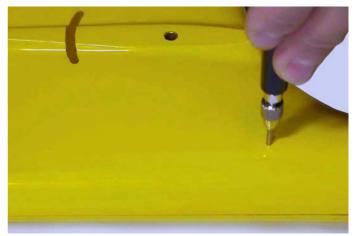


Fig.26: Forare nel punto segnato.

- con una matita, partendo dal foro, tracciare una linea orizzontale (verso la coda) lunga 40 mm;
- con un taglierino, incidere lungo la linea tracciata (vedi figura 27);

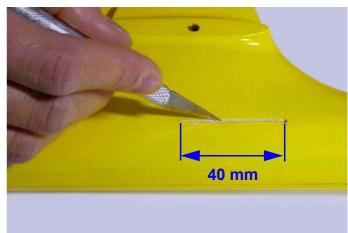


Fig.27: .Incidere.

 con una lima a sezione piatta, rifinire il taglio (vedi figura 28);



Fig.28: .Rifinire con la lima.

 verificare il perfetto allineamento tra i due tagli (vedi figura 29) e correggere opportunamente.

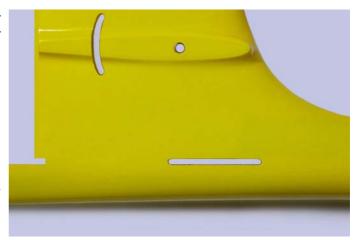


Fig.29: .Risultato finale.

Rinforzo della deriva

- Cospargere il bordo delle pareti interne della deriva con la resina epossidica bi-componente;
- inserire il rinforzo "RDER" posizionandolo un centimetro dentro il bordo della deriva (vedi figura 30);

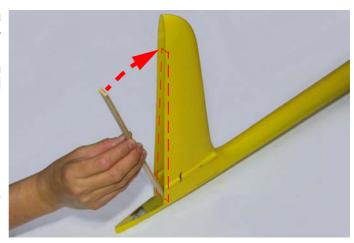


Fig.30: Inserire il rinforzo.

- proteggendo la deriva con della carta da cucina, bloccare il rinforzo con una serie di mollette (vedi figura 31);
- lasciare asciugare la resina per tutto il tempo necessario;
- rimuovere le mollette;

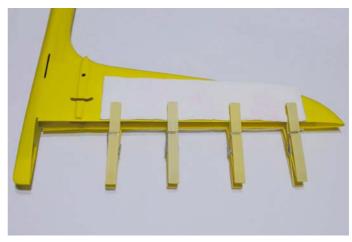


Fig.31: Bloccare il rinforzo in posizione.

- arrotolare un foglio di carta abrasiva (grana P400):
- posizionare la carta abrasiva come indicato in figura 32;
- muovendo il rotolo in modo alternato in direzione longitudinale, eliminare le sbavature interne della parte fissa della deriva.



Fig.32: Rimuovere le sbavature interne.

Foro di ispezione

Una volta inserito il rinforzo, il gruppo di rinvio per la movimentazione dei piani di coda non è più accessibile; quindi (in caso di rottura o manutenzione), per accedere al gruppo di rinvio, sarà necessario praticare un foro di ispezione nella posizione indicata in figura 33 (largo tanto quanto basta per infilarvi almeno le ganasce di una pinza).

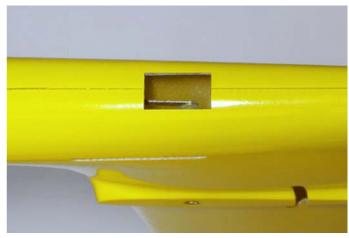


Fig.33: Posizione del foro di ispezione.

Per evitare l'ingresso di sporcizia durante l'atterraggio, il foro dovrà essere ricoperto con del nastro adesivo.

Squadretta di rinvio per la movimentazione della parte mobile della deriva

- Appoggiare la squadretta "SQDR" sul piano inferiore della parte mobile della deriva "VDER";
- con una matita, segnare la posizione della squadretta (vedi figura 34);

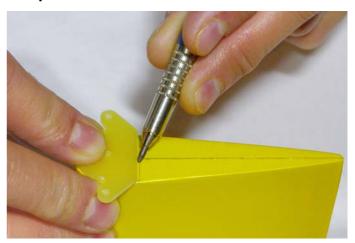


Fig.34: .Segnare la posizione della squadretta.

 con un taglierino, incidere la parte segnata per la profondità di circa un millimetro (vedi figura 35);



Fig.35: Incidere la parte segnata.

 con un taglierino, asportare la parte indicata in figura 36 per la profondità massima di 1.5 mm;



Fig.36: Asportare la parte indicata.

 con una lima a sezione piatta, rimuovere le sbavature e spianare la parte indicata in figura 37 raggiungendo una profondità massima di 2 mm;

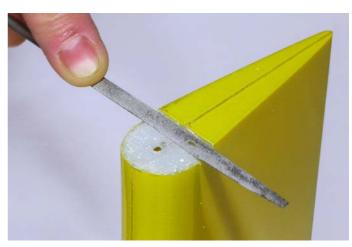


Fig.37: .Rimuovere le sbavature e spianare.

 con il cianoacrilato, fissare la squadretta "SQDR" alla parte mobile "VDER" della deriva (vedi figura 38).

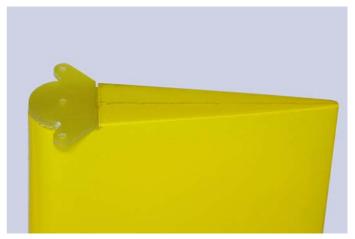


Fig.38: Incollare la squadretta in questa posizione.

Supporto superiore della parte mobile della deriva

 Con il cianoacrilato, incollare il supporto del perno della deriva "SSUP" nella posizione indicata in figura 39;

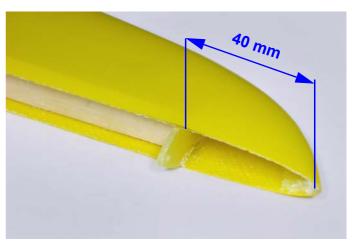


Fig.39: Incollare il supporto nella posizione indicata.

- accostare il piano mobile della deriva alla parte fissa (vedi figura 40);
- con una matita, segnare il punto di contatto tra la parte mobile della deriva e il supporto superiore del perno della deriva "SSUP" (vedi figura 40);

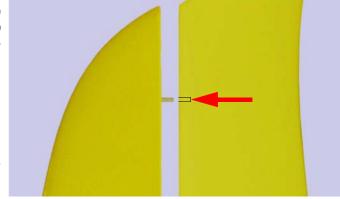


Fig.40: Segnare il punto di contatto.

 prima con un taglierino, poi con una lima a sezione piatta ricavare un incavo (vedi figura 41), nel punto segnato, largo 3 mm, per tutto lo spessore della parte mobile della deriva;

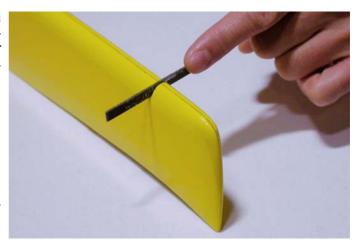


Fig.41: .Ricavare un incavo largo 3 mm.

 con una punta da trapano (diametro 2 mm), forare l'estremità superiore della parte mobile della deriva nel punto indicato in figura 42;

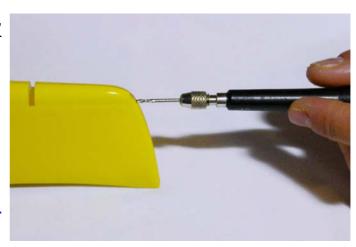


Fig.42: .Forare nel punto indicato.

 inserire la parte mobile della deriva nella parte fissa facendo coincidere supporto ed incavo (vedi figura 43);

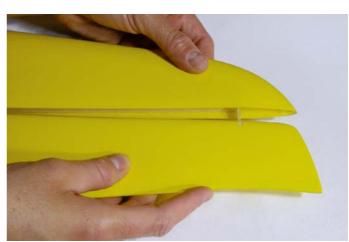


Fig.43: Inserire la parte mobile della deriva.

 infilare il perno "PDER" nel modo indicato in intercettando i fori di entrambi i supporti "SSUP" e "SINF";

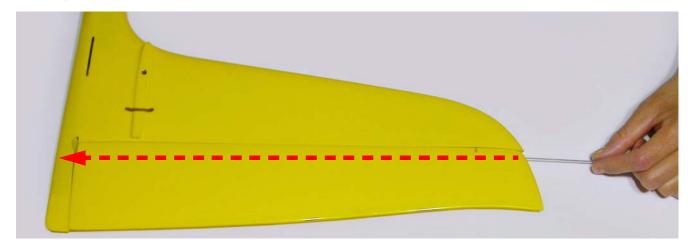


Fig.44: Infilare il perno.

fissare l'estremità del perno con una goccia di colla.

Zavorra

Il bilanciamento del modello richiede l'aggiunta di una zavorra da posizionare all'interno della punta della fusoliera.

 Con la resina epossidica bi-componente, fissare circa 150 ~ 200 g di zavorra nella posizione indicata in figura 45;

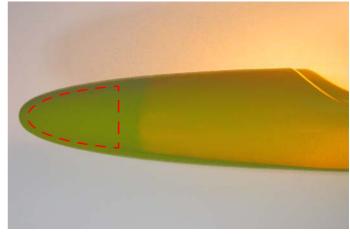


Fig.45: Posizione della zavorra.

Altra zavorra potrà essere aggiunta in seguito (se necessario) e fissata con del nastro bi-adesivo.



Pacco batterie

A causa della potenza dei servocomandi utilizzati e della lunghezza dei loro cavi di collegamento, il modello necessita di un pacco batterie formato da cinque elementi.

Per sfruttare al meglio lo spazio disponibile, le batterie devono essere disposte nel modo indicato in figura 46;

Nota: il connettore va scelto secondo il tipo di interruttore ON/OFF previsto.

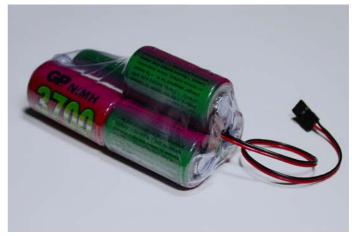


Fig.46: Disposizione del pacco batterie.

- ritagliare un riquadro di gomma piuma (o materiale simile) delle dimensioni di 8 x 8 cm;
- inserire il materiale in fusoliera nella posizione indicata in figura 47;



Fig.47: Inserire il materiale in fusoliera.

 inserire il pacco di batterie nella punta della fusoliera (vedi figura 48) in modo che si incastri saldamente e mantenga la posizione anche capovolgendo o scuotendo il modello.

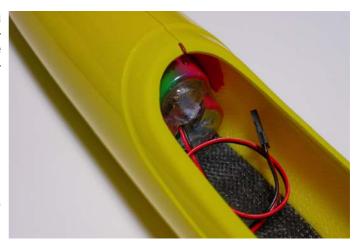


Fig.48: Inserire il pacco di batterie.

Connessioni elettriche per i servocomandi alari

Il collegamento elettrico tra i servocomandi delle semi-ali e l'apparato ricevente viene realizzato attraverso due coppie di connettori come quelli mostrati in figura 49.

 Rilevare le dimensioni esterne del connettore "MPXF".

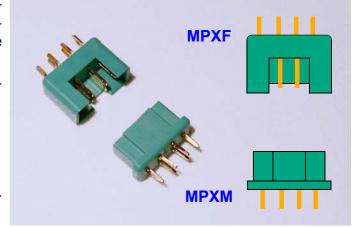


Fig.49: Connettori per i servocomandi alari.

Preparazione dei collegamenti elettrici

- Prima di saldare i fili, inserire, nel terminale di ogni filo dei connettori UNI, un anello di materiale termorestringente di sezione opportuna, lungo circa 15 mm;
- saldare i fili dei quattro cavi ai connettori "MPXF" come indicato in figura 50.

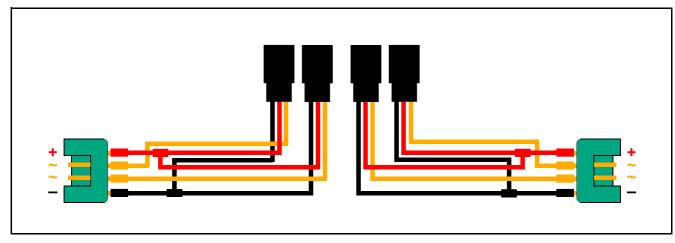


Fig. 50: Schema dei collegamenti tra servocomandi alari ed apparato ricevente.

Fori per l'alloggiamento delle prese di collegamento dei servocomandi alari

- Stendere due pezzi di nastro adesivo per carrozzieri, lunghi ognuno circa 10 cm, su una superficie liscia;
- su ognuno dei due pezzi di nastro, disegnare il foro per la baionetta (diametro 10 mm), il foro per la presa di collegamento dei servocomandi (16 x 7 mm) ed il foro posteriore per il piolo di allineamento dell'ala (diametro 2.5 mm) alle distanze indicate in figura 51;

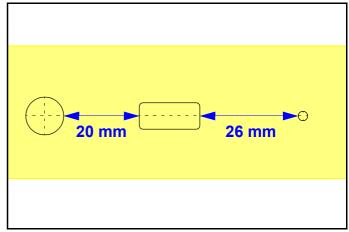


Fig.51: Distanze tra i fori.

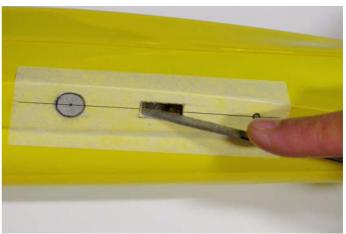
• rimuovere uno dei due pezzi di nastro adesivo con i disegni ed applicarlo alla fusoliera facendo coincidere i fori della baionetta e del piolo (vedi figura 52);



Fig.52: Posizione del foro.

- con un taglierino, incidere i contorni del disegno del foro rettangolare per la presa di collegamento dei servocomandi;
- con una lima piatta, rifinire la forma del foro (vedi figura 53);
- utilizzando l'altro pezzo di nastro, ripetere l'operazione, con la massima precisione possibile, anche dalla parte opposta della fusoliera (i due fori dovranno essere identici ed allineati tra loro).





Preparazione del foro alla radice delle semi-ali

 Infilare la baionetta "BAIO" nel proprio alloggiamento in fusoliera (vedi figura 54);

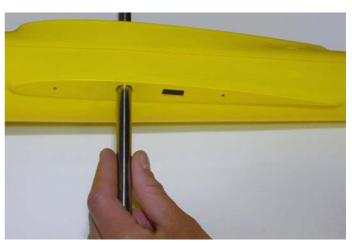


Fig.54: Infilare la baionetta nell'alloggiamento.

infilare completamente una semi-ala (vedi figura 55);

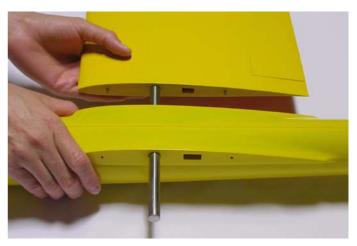


Fig.55: Infilare una semi-ala.

 con una mina per matita o una punta molto affilata (lunghe almeno 6 cm), segnare i contorni sull'ala ricalcandoli dal foro già creato (vedi figura 56);



Fig. 56: Riportare il contorno del foro sull'ala.

- estrarre la semi-ala e marcare meglio i contorni segnati (vedi figura 57);
- ripetere l'operazione anche per l'altra semiala.



Fig.57: Marcare meglio i contorni.

La rifinitura dei fori delle semi-ali verrà descritta in seguito.



Inserimento dei collegamenti in fusoliera

 Inserire i cavi (dalla parte dei connettori UNI) nel foro ricavato in fusoliera (vedi figura 58);



Fig.58: Inserire i connettori UINI.

inserire i cavi fino alla presa "MPXF" (vedi figura 59);



Fig.59: Inserire i cavi fino alla presa.

- stendere la resina epossidica bi-componente attorno alla presa "MPXF" ed inserire la stessa nell'apposito alloggiamento ricavato in fusoliera facendo in modo che essa non sporga (vedi figura 60);
- attendere che la resina sia asciutta;



Fig.60: Posizione della presa.

ripetere l'operazione anche dall'altro lato.

Gancio per il decollo tramite verricello - tipo F3B/F3J

Il modello (oltre al lancio a mano da un pendio) può essere portato in quota con il verricello.

ATTENZIONE! Se si è deciso di dotare il modello del gancio di traino per verricello conviene montare la struttura di rinforzo per l'alloggiamento del gancio PRIMA della basetta di supporto dei componenti.

Foro del gancio di traino

- Stendere circa 20 cm di nastro adesivo per carrozzieri su una superficie liscia;
- con la matita, tracciare una linea che divida il nastro a metà in senso longitudinale (vedi figura 61);
- rimuovere delicatamente la striscia di nastro adesivo;

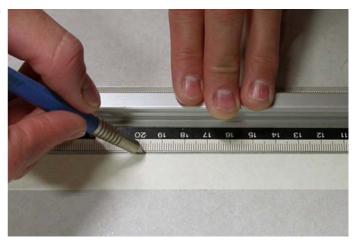


Fig.61: Tracciare una linea a metà del nastro.

 stendere la striscia di nastro adesivo attorno alla fusoliera facendo coincidere la linea tracciata con il bordo d'entrata dell'ala (vedi figura 62), su entrambi i lati;

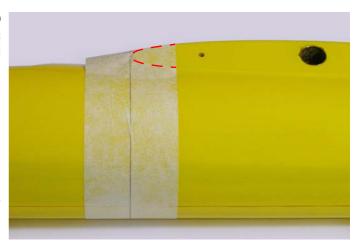


Fig.62: Far coincidere la linea con il bordo d'entrata.

Il foro per il gancio va praticato sotto la fusolie-

 con una matita, segnare un punto alla distanza di 6 cm dietro la linea del bordo d'entrata;

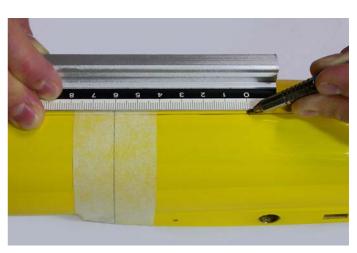


Fig.63: Segnare 6 cm dietro il bordo d'entrata.

 con una punta da trapano del diametro di 4 mm forare la fusoliera nel punto segnato (vedi figura 64).

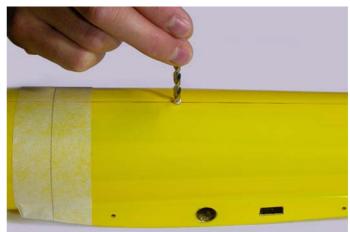


Fig.64: Foro per l'inserimento del gancio.

Struttura porta ballast

Con il cianoacrilato, incollare il supporto per il gancio "SGTR" al listello sagomato "LCOR" come indicato in figura 65 (notare il foro del supporto rivolto verso la parte più sottile);

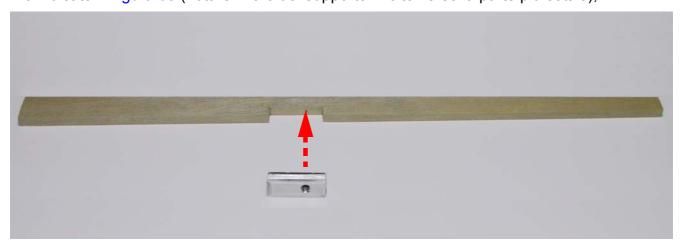


Fig.65: Incollare il supporto per il gancio.

tenendo il listello con il supporto per il gancio di traino orientato verso il basso, con del cianoacrilato, incollare l'ordinata posteriore "OPSB" al listello dalla parte dove il listello è più sottile (vedi figura 66); i

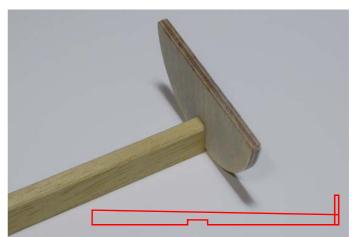


Fig. 66: Ordinata posteriore in posizione.

 con una lima a sezione piatta, arrotondare la parte indicata in figura 67;

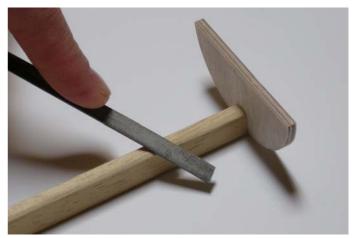


Fig.67: Arrotondare la parte indicata.

 a 30 mm dall'estremità del listello sagomato (dalla parte dove è più largo), con una punta da trapano (diametro 2 mm), eseguire un foro passante nel senso indicato in figura 68;

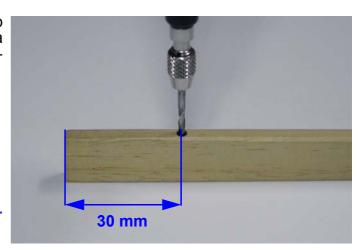


Fig. 68: Foratura della parte anteriore del listello.

 nello stesso lato dove è posto il supporto per il gancio (parte inferiore del listello), con una lima, ricavare un incavo largo circa 5 mm e fondo circa 2 mm (vedi figura 69);

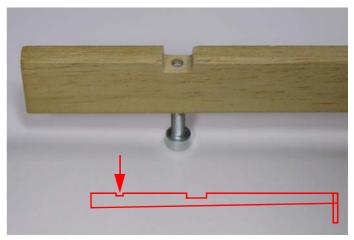


Fig.69: Incavo per l'alloggiamento del dado.

- posizionare il dado "DB25" nell'incavo e fissarlo con una goccia di cianoacrilato posta nel punto indicato in figura 70 (facendo attenzione a non incollare vite e dado);
- rimuovere la vite;

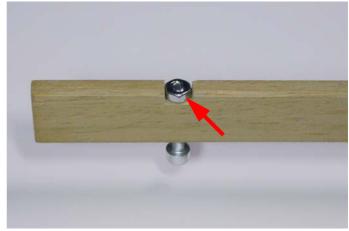


Fig.70: Dado e vite in posizione.

 con una punta da trapano (diametro 3 mm) forare il listello sagomato attraversando il foro filettato del supporto del gancio di traino (vedi figura 71) e facendo attenzione a non rovinare la filettatura.



Fig.71: Foro passante per il gancio.

Tubi porta ballast

- Accostare tra loro i due tubi porta ballast "TBAL" allineandone l'estremità chiusa;
- con del nastro adesivo, unire i due tubi;
- sfregando l'estremità aperta dei tubi del ballast su un foglio di carta abrasiva (grana P400), pareggiarne la lunghezza (vedi figura 72);





- con una matita, dividere assialmente a metà ognuno dei due tubi per una lunghezza di 40 mm;
- con un taglierino, rimuovere la parte segnata (vedi figura 73);

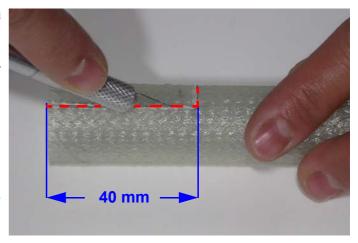


Fig.73: Rimuovere la parte segnata.

 con una lima a sezione piatta, rimuovere tutte le asperità (vedi figura 74);

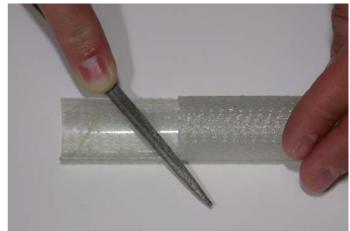


Fig.74: Rimuovere le asperità.

posizionare i tubi del ballast sulla struttura come indicato in figura 75 (per tenere provvisoriamente in posizione tutto il gruppo bastano alcune gocce di cianoacrilato);

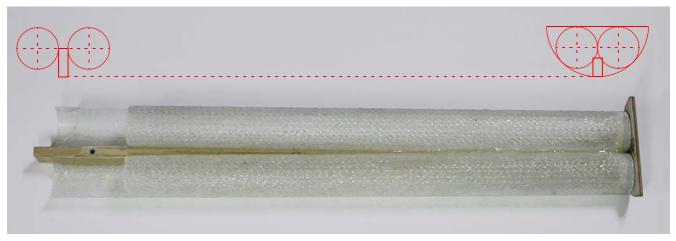


Fig.75: Tubi del ballast in posizione.

• stendere la resina epossidica bi-componente lungo tutta la struttura (evitando di farla penetrare nei fori delle viti) e lasciare asciugare (vedi figura 76);

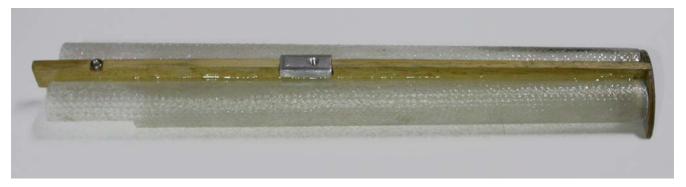


Fig.76: Resinare tutta la struttura.

- prima di inserire il tutto in fusoliera, stendere nuovamente della resina sul fondo del gruppo;
- senza attendere che la resina asciughi (e facendo attenzione a non sporcare di resina la fusoliera), inserire tutto il gruppo in fusoliera nel modo indicato in figura 77;

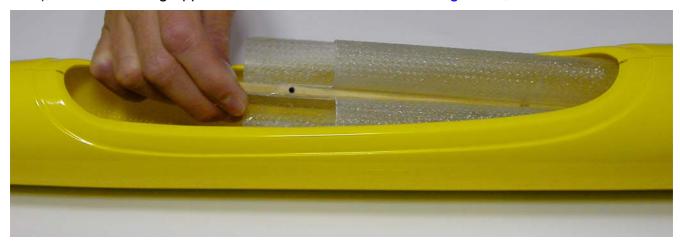


Fig.77: Inserire il gruppo porta ballast in fusoliera.

- spingere il gruppo fino a far coincidere il foro per il gancio con il foro filettato del supporto per il gancio;
- avvitare (stringere forte) il gancio "GTRA" in modo che sia orientato verso la coda (vedi figura 78);



Fig.78: Avvitare il gancio (orientato verso la coda).

 quando il gruppo porta ballast è in posizione (vedi figura 79), premerlo leggermente in modo da fare aderire meglio la resina;



Fig.79: Gruppo porta ballast in posizione.

 inserire l'ordinata anteriore "OASB" nella posizione indicata in figura 80.



Fig. 80: Ordinata anteriore in posizione.

Preparazione della basetta di supporto dei servocomandi

 Con una matita, tracciare le linea di mezzeria della basetta "BASE" di supporto dei servomeccanismi (vedi figura 81);

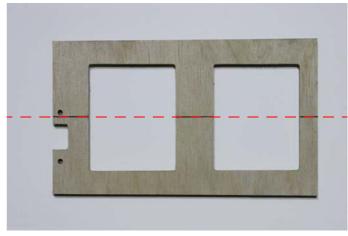


Fig.81: Tracciare la linea di mezzeria.

• sui servocomandi "SEPC" e "SEDR", montare i gommini anti-vibrazioni e gli occhielli;

Sword

 disporre i servocomandi nella basetta nel modo indicato in figura 82: il servocomando "SEDR" va posizionato esattamente sulla linea di mezzeria, mentre il servocomando "SEPC" va posizionato facendone coincidere un lato con la mezzeria;

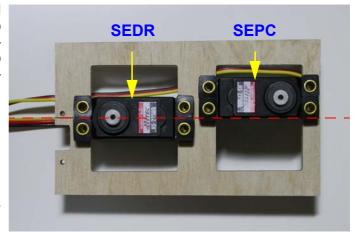


Fig.82: Disporre i servocomandi nella basetta.

- tenendo fermi i servocomandi, con una matita, segnare la posizione dei fori delle viti di bloccaggio;
- con un trapano (punta da 1.5 mm) forare i punti segnati (vedi figura 83).

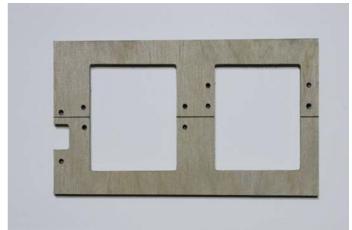


Fig.83: Forare i punti segnati.

Servocomandi e interruttore ON/OFF

- Reinserire i servocomandi nella basetta nella posizione indicata in figura 84 e fissarli mediante le apposite viti;
- montare anche l'interruttore ON/OFF;



Fig.84: Flssare i componenti alla basetta.

 con una punta da trapano del diametro di 1.5 mm allargare il foro della squadretta (vedi figura 85).



Fig.85: Allargare il foro della squadretta.

Inserimento dei servocomandi

 Montare la squadretta singola sul servocomando "SEPC" destinato ai piani di coda e quella doppia sul servocomando "SEDR" per la deriva (vedi figura 86);



Fig.86: Montare le squadrette sui servocomandi.

• allargando con le dita la fusoliera, inserire il gruppo dei servocomandi (vedi figura 87).

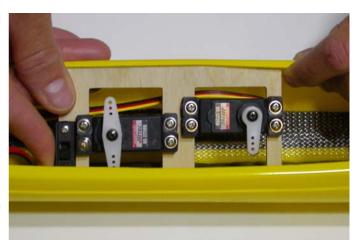


Fig.87: Inserire il gruppo dei servocomandi.



Rinvii

Collegamento del servocomando al gruppo di rinvio dei piani di coda (elevatore)

- Stendere la resina epossidica attorno al tappo "TCAR";
- Inserire il gruppo di rinvio nell'asta di rinvio "ARCB" (vedi figura 88);

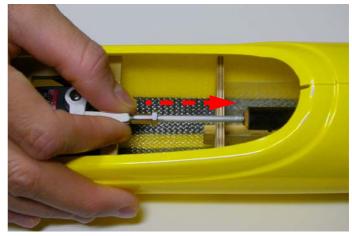


Fig.88: Inserire il gruppo di rinvio nell'asta di rinvio.

- collegare la forcella del gruppo anteriore di rinvio al servocomando indicato in figura 89;
- montare (provvisoriamente) i piani di coda;

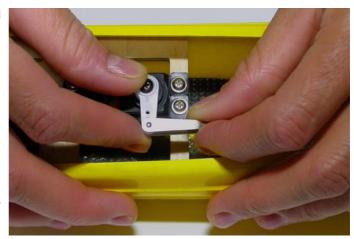


Fig.89: Collegare la forcella.

 spingere tutto il gruppo di supporto dei servocomandi (vedi figura 90) fino a quando i piani di coda non sono perfettamente orizzontali;

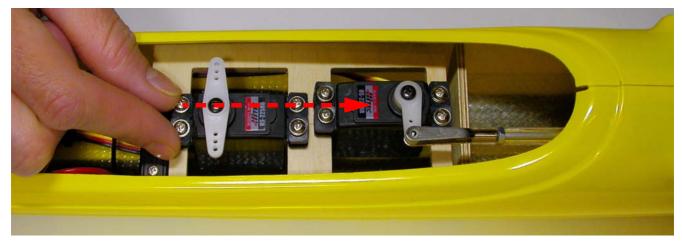


Fig.90: Spingere tutto il gruppo di supporto dei servocomandi.

- controllare che il gruppo di supporto dei servocomandi sia orizzontale rispetto alla fusoliera;
- · con il cianoacrilato, fissare il gruppo alla fusoliera;
- · rimuovere i piani di coda.

Per ognuna delle due forcelle:

- avvitare il dado "DBM2" nel terminale "CAPD" del tirante;
- avvitare la forcella "FOM2" nel terminale.

Alla fine si ottiene il gruppo di figura 91.

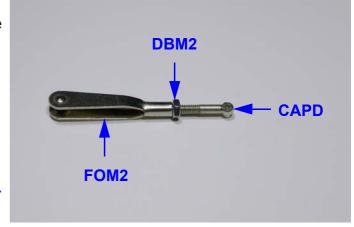


Fig.91: Forcella, dado e terminale.

 agganciare le forcelle alla squadretta del servocomando "SEDR" (vedi figura 92);



Fig.92: Agganciare le forcelle.

- tagliare in due parti uguali (150 cm l'una) il cavo di rinvio "CAVD";
- infilare ognuno dei due cavi di rinvio nella propria feritoia (vedi figura 93);
- far passare le due sezioni del cavo all'interno della fusoliera.

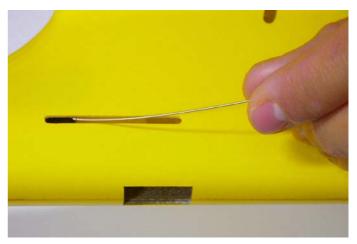


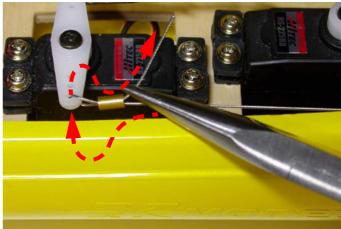
Fig.93: Infilare i cavi nelle feritoie (uno per parte).

Collegamento del servocomando ai tiranti della deriva

Per ognuno dei due cavi:

- Infilare un tubetto blocca-filo "LOCK" nell'estremità di uno dei due cavi;
- aiutandosi con una pinza, infilare l'estremità del cavo nell'occhiello più esterno della squadretta del servocomando "SEDR" (il cavo di destra nel foro di destra);
- far passare l'estremità del cavo nel tubetto infilandolo nel senso indicato in figura 94;





- formare un anello con l'estremità del cavo e reinserirlo nello stesso tubetto e nello stesso senso (vedi figura 95);
- tirare l'estremità del cavo fino a stringere completamente l'anello;

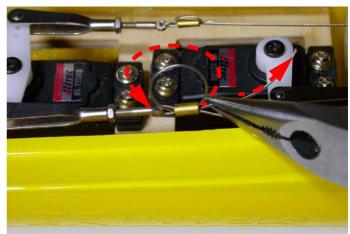


Fig.95: Reinserire l'estremità del cavo nel tubetto.

- con un tronchese, schiacciare il tubetto blocca-filo in più punti, facendo attenzione a non premere troppo forte e quindi a non tranciare il tutto (vedi figura 96);
- recidere l'estremità del filo in eccesso;



Fig.96: Schiacciare il tubetto in più punti.

ripetere anche dal lato opposto.

Collegamento dei tiranti alla deriva

- Fissare un pezzo di nastro adesivo per carrozzieri tra la parte fissa e la parte mobile della deriva in modo da bloccare quest'ultima in posizione neutra;
- infilare un tubetto blocca-filo "LOCK" nell'estremità di uno dei due cavi;
- infilare l'estremità del cavo nell'occhiello della squadretta di rinvio della deriva;
- far passare l'estremità del cavo nel tubetto infilandolo nel senso indicato in figura 97;

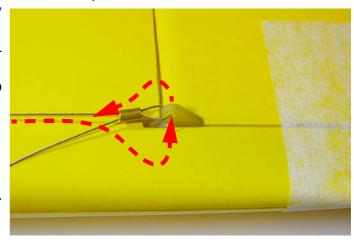


Fig.97: Inserimento del cavo nella squadretta.

 formare un anello con l'estremità del cavo e reinserirlo nello stesso tubetto e nello stesso senso (vedi figura 98);

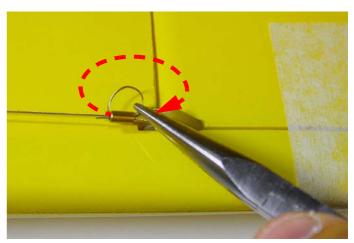


Fig.98: Reinserire l'estremità del cavo nel tubetto.

 tirare l'estremità del cavo fino a stringere completamente l'anello (vedi figura 99);

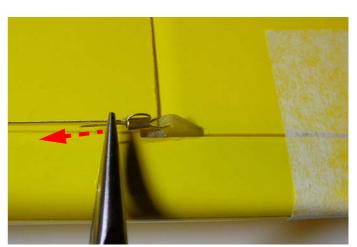


Fig.99: Tirare l'estremità del cavo per stringere.

Sword

- con un tronchese, schiacciare il tubetto blocca-filo in più punti, facendo attenzione a non premere troppo forte e quindi a non tranciare il tutto (vedi figura 100);
- · recidere l'estremità del filo in eccesso.

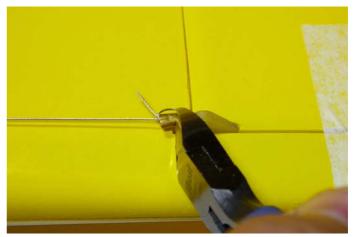


Fig.100: Schiacciare il tubetto in più punti.

ripetere anche dal lato opposto.

Allineamento della deriva

- Rimuovere il nastro adesivo fissato alla parte mobile della deriva;
- avvitando e svitando i capicorda nella forcella (vedi figura 101), allineare la deriva alla squadretta del servocomando;
- bloccare serrando i dadi "DBM2".

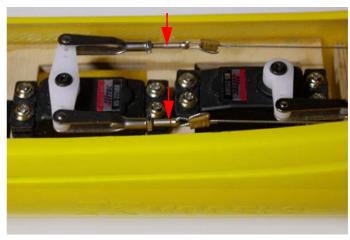


Fig.101: Allineare la squadretta del servocomando.

Piastrina di bloccaggio del ballast

- Con la punta di un trapano del diametro di 2 mm, forare, esattamente al centro, la piastra di bloccaggio del ballast "PBBS";
- scollegare la forcella dalla squadretta del servocomando "SEPC" in modo da rendere più agevole l'inserimento della piastra di bloccaggio del ballast;
- inserire la piastra in fusoliera nella posizione indicata in figura 102 e bloccarla con la vite "VB25";
- rimontare la forcella sulla squadretta.



Fig. 102: Piastra di bloccaggio ballast in posizione.

Apparato ricevente e collegamenti elettrici

L'apparato ricevente deve essere protetto da eventuali urti causati da atterraggi troppo duri:

 tagliare uno strato di materiale morbido (dello spessore di circa 5 mm) e inserirlo in fusoliera nella posizione indicata in figura 103;



Fig. 103: Fissare uno strato sopra e l'altro sotto.

Tutti i cavi (provenienti da servocomandi, pacco batterie, ecc.) vanno fatti passare in posizioni che non ostacolino i movimenti dei rinvii dei servocomandi.

- Collegare i connettori, provenienti dai servocomandi, all'apparato ricevente secondo lo schema in figura 139 a pagina 56; la posizione dei connettori dipende dal tipo di ricevente e dai settaggi della trasmittente;
- collegarne il connettore UNI all'apparato ricevente;
- verificare che l'interruttore ON/OFF sia posizionato su OFF e collegarne il connettore al pacco di batterie.





Antenna

La posizione migliore, per la ricezione del segnale, è quella indicata in figura 105.

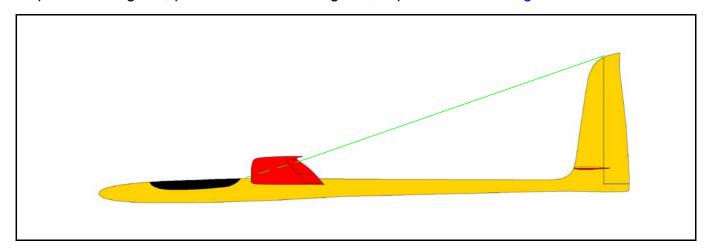


Fig.105: Posizione dell'antenna.

Sword

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

- Con un trapano (punta da 3 mm) forare la fusoliera nella posizione indicata in figura 106;
- inserire nel foro un anello di gomma per evitare che il filo dell'antenna si possa danneggiare;

Nota: l'anello in gomma può essere recuperato da un vecchio servomeccanismo non più in uso.

10 mm

Fig. 106: Posizione del foro per l'antenna.

- infilare il filo dell'antenna nel foro nel verso indicato in figura 107;
- fissare l'estremità del filo dell'antenna al perno della deriva.

Nota: se il filo non arriva al perno, può essere prolungato incollandone l'estremità ad un filo di nylon, oppure fissato altrove.

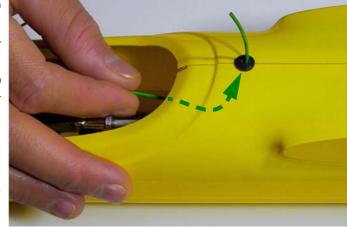


Fig. 107: Infilare il filo dell'antenna nel foro.

Sistema di bloccaggio della cappottina

La forma quasi simmetrica della cappottina impedisce di riconoscerne immediatamente la parte frontale; per questo è stata aggiunta l'etichetta FRONT posizionata opportunamente (vedi figura 108).



Fig. 108: Come riconoscere la parte frontale.

Posizionamento

Per innestare la cappottina:

 far scivolare l'asta metallica (che fuoriesce dalla parte anteriore della cappottina) sotto il bordo della fusoliera (vedi figura 109);



Fig.109: Particolare del fermo anteriore.

spingere la cappottina nel senso indicato in figura 110;



Fig.110: .Spingere la cappottina 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 111 fino alla completa chiusura.



Fig.111: .Spingere la cappottina indietro.

2.3 Ala

L'ala è divisa in due semi-ali, ciascuna dotata di alettoni e flap (già montati).

I servocomandi che fanno muovere alettoni e flap devono essere sistemati nelle ali. Per questo, ogni semi-ala è dotata di due fori rettangolari dentro ai quali è possibile alloggiare i 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).

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

Foratura dell'ala (superfici mobili)

Con un trapano (punta da 4 mm) forare gli alettoni ed i flap nei punti indicati in figura 112;

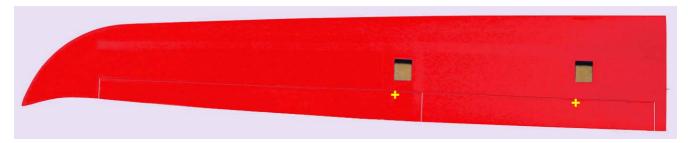


Fig.112: Posizione dei perni.

ATTENZIONE! Il centro del foro dovrà essere ad almeno **10 mm** di distanza dal bordo d'entrata della superficie mobile (vedi figura 113);

 con una lima a sezione circolare, rifinire i fori;

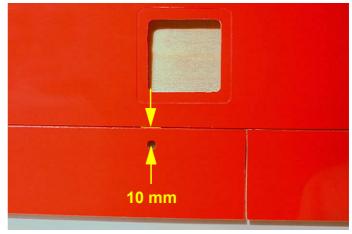


Fig.113: Distanza del foro.

- inserire le boccole "BOM3" nei fori sul flap e sull'alettone (vedi figura 114);
- con la resina epossidica, fissare le boccole in posizione.

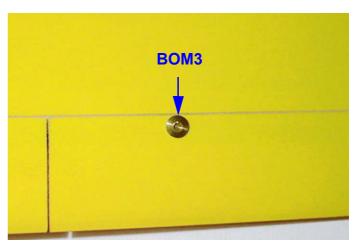


Fig.114: Perno in posizione (ala vista da sopra).

Collegamenti elettrici dei servocomandi alari

Per collegare i servocomandi alari bastano quattro fili da collegare secondo lo schema indicato in figura 115.

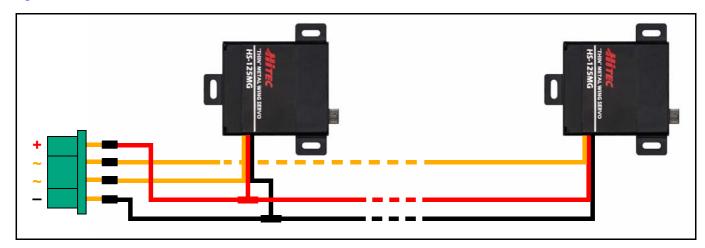


Fig. 115: Schema di collegamento dei servocomandi alari (ripetere per l'altra ala).

 Inserire i quattro fili nell'ala assicurandosi che arrivino fino agli alloggiamenti dei servocomandi.

Il filo del positivo (rosso) di ogni servocomando può essere collegato con il filo del positivo dell'altro servocomando, così anche il filo del negativo (nero o altro colore scuro) con il filo del negativo dell'altro servocomando, ma (ATTENZIONE!) NON i fili dei segnali (arancio o giallo): questi devono restare sempre separati; al connettore arriveranno solo quattro fili: positivo, segnale servo flap, segnale servo alettone, negativo.

Connettore

- Prima di saldare i fili al connettore "MPXM", inserire, nel terminale di ogni filo, un anello termorestringente di sezione opportuna, lungo circa 15 mm;
- saldare ogni filo ad un terminale del connettore "MPXM" come indicato nello schema in figura 115;
- far scivolare ogni anello termorestringente sulla propria saldatura;
- con un phon da oltre 1500 W, dirigere il flusso d'aria (molto calda) sugli anelli di materiale termorestringente fino a far aderire gli anelli alle saldature, ricoprendole;
- allargare il foro rettangolare della radice della semi-ala fino alla dimensione del connettore;
- stendere un poco di resina epossidica attorno alla presa e fissarla nella posizione indicata in figura 116;
- lasciare asciugare e ripetere anche dall'altro lato.

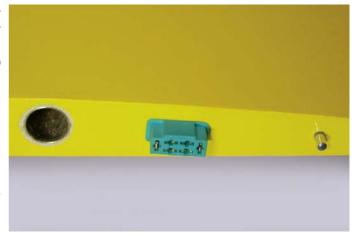


Fig.116: Posizione del connettore.

Servocomando del flap

- Eliminare (recidere) il connettore del servocomando "SEAL";
- tagliare e spellare, per un tratto di circa 10 mm, tutti e tre i fili provenienti dal servocomando;
- spellare i fili rosso e nero provenienti dall'interno dell'ala SENZA TAGLIARLI per un tratto di circa 10 mm;
- prima di saldare i fili, inserire nel terminale di ogni filo, un anello termorestringente di sezione opportuna, lungo circa 15 mm;
- saldare l'estremità del filo rosso, proveniente dal servocomando, al tratto spellato di filo rosso proveniente dall'interno dell'ala, così anche l'estremità del filo nero (o scuro) al tratto spellato del filo nero proveniente dall'interno dell'ala (vedi figura 117);

THINY METAL WING SERVO
HS-125MG

Fig.117: Servocomando del flap: collegamenti.

- tagliare e spellare, per un tratto di circa 10 mm, l'estremità del filo color arancio proveniente dall'interno dell'ala e saldarla all'estremità del filo del segnale proveniente dal servocomando; l'altro filo color arancio (destinato al servocomando dell'alettone) non va toccato;
- far scivolare ogni anello termorestringente sulla saldatura;
- con il phon, dirigere il flusso d'aria (molto calda) sugli anelli di materiale termorestringente fino a far aderire gli anelli alle saldature, ricoprendole.

Servocomando dell'alettone

- Eliminare (recidere) il connettore del servocomando;
- spellare, per un tratto di circa 10 mm, le estremità di tutti e tre i fili provenienti dal servocomando;
- tagliare e spellare, per un tratto di circa 10 mm, l'estremità di tutti e tre i fili arancio, rosso e nero provenienti dall'interno dell'ala;
- prima di saldare i fili, inserire nel terminale di ogni filo, un anello termorestringente di sezione opportuna, lungo circa 15 mm;
- saldare l'estremità del filo color arancio, proveniente dall'interno dell'ala, all'estremità del filo del segnale proveniente dal servocomando; saldare l'estremità del filo rosso del servocomando all'estremità del filo rosso proveniente dall'interno dell'ala, così anche l'estremità del filo nero (o scuro) al tratto spellato del filo nero proveniente dall'interno dell'ala (vedi figura 118);

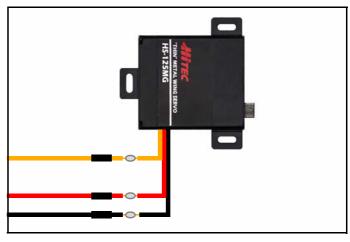


Fig.118: Servocomando dell'alettone: collegamenti.

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

Fissaggio dei servocomandi all'interno dell'ala

Per ogni servocomando alare "SEAL":

- accorciare la squadretta di (almeno) due fori (vedi figura 119);
- · avvitare la squadretta al servocomando;



Fig.119: Accorciare la squadretta.

 applicare la placca bi-adesiva al servocomando (vedi figura 120);



Fig.120: Applicare la placca bi-adesiva.

Nota: è meglio rinforzare l'incollaggio spalmando sulla superficie anche un poco di resina epossidica bi-componente "5 minuti".

- inserire il servocomando nel proprio alloggiamento con la squadretta rivolta verso LA PARTE ESTERNA DELL'ALA e verso il bordo d'uscita (vedi figura 121);
- premere per fissare il servocomando nel suo alloggiamento.



Fig.121: Alloggiamento del servocomando.



Aste di rinvio

Per ogni servocomando alare:

 avvitare il dado "DBM2" e la forcella "FOM2" alla parte filettata dell'asta di rinvio "ARM2";

Fig.122: Asta, dado e forcella.



- avvitare il perno di rinvio "PERN" nella boccola "BOM3";
- · agganciare la forcella al perno;
- con un pennarello, segnare la distanza tra la squadretta del servocomando ed il perno (vedi figura 123);
- · sganciare la forcella dal perno;

BOM3
PERN

Fig.123: Distanza squadretta/perno.

- con la pinza Z piegare l'asta di rinvio "ARM2" nel punto segnato in precedenza (vedi figura 124);
- tagliare l'asta di rinvio circa mezzo centimetro dopo la piegatura a Z;

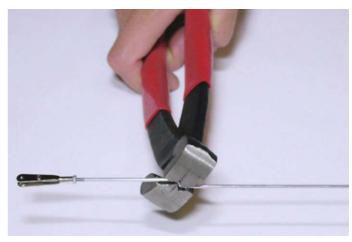


Fig.124: Piegare l'asta di rinvio.

- inserire l'asta piegata a Z nella squadretta del servocomando (vedi figura 125);
- riagganciare la forcella al perno.

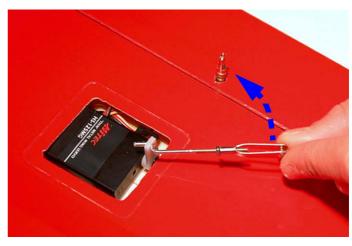


Fig.125: Inserire l'asta nella squadretta.

Carenature di protezione dei servocomandi

Le carenature di protezione dei servocomandi alari si ricavano dalle due forme "CSAL".

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

- rilevare la distanza tra il bordo esterno dell'alloggiamento del servocomando e la squadretta del servocomando stesso (vedi figura 126);
- rilevare anche le dimensioni dei bordi esterni dell'alloggiamento del servocomando;

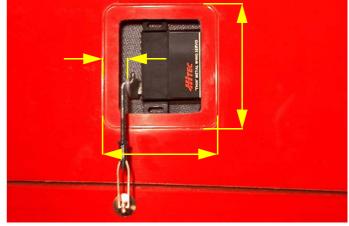


Fig.126: Rilevare le dimensioni indicate.

- prendendo come riferimento il centro di uno dei due rigonfiamenti della forma "CSAL" (vedi figura 127), riportare la misura rilevata tra il bordo dell'alloggiamento del servocomando e la squadretta;
- da quel punto, con una matita, tracciare un rettangolo dalle stesse dimensioni dei bordi esterni dell'alloggiamento del servocomando:
- in modo simmetrico, ricavare una carenatura anche dall'altra metà della forma;

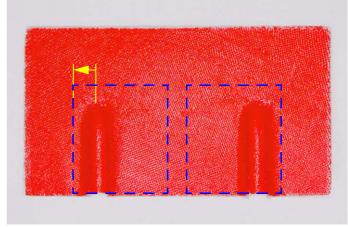
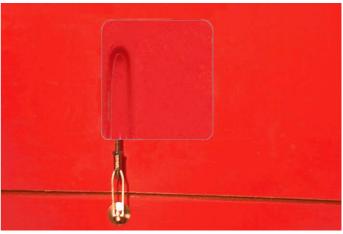


Fig.127: Forma da cui si ricavano le carenature.

- ripetere anche per l'altra forma in modo da ottenere tutte e quattro le carenature;
- 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 128).

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





2.4 Collegamento delle semi-ali e dei piani di coda alla fusoliera

Semi-ali

 Infilare la baionetta "BAIO" nel suo alloggiamento in fusoliera (vedi figura 129);

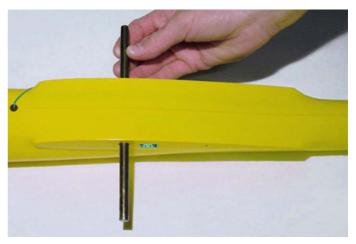


Fig.129: Infilare la baionetta in fusoliera.

- infilare la baionetta nel foro alla radice della semi-ala (vedi figura 130);
- inserire completamente l'ala facendo coincidere le connessioni elettriche ed il piolo di allineamento;
- ripetere l'operazione anche per l'altra semiala.

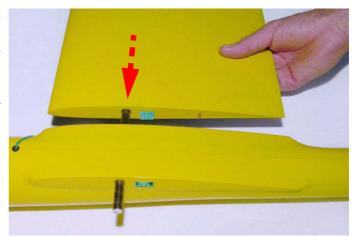


Fig.130: Infilare l'ala.

Piani di coda

- Inserire la baionetta di supporto "BSPC" dei piani di coda;
- inserire la baionetta di rinvio "BRPC" dei piani di coda facendola passare attraverso l'asola della squadretta;
- inserire i piani di coda facendo coincidere le baionette con i fori (vedi figura 20);

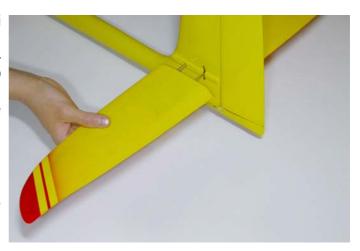


Fig.131: Inserimento dei piani di coda.

Se si nota che l'inserimento e la rimozione dei piani di coda avvengono con eccessiva facilità è necessario curvare leggermente la baionetta di rinvio "BRPC" in modo da evitare la fuoriuscita dei piani di coda durante il volo.

CAP. 3 MESSA A PUNTO DEL MODELLO

3.1 Escursione dei comandi

Posizione delle superfici mobili

Il modello è dotato delle seguenti superfici mobili (vedi figura 132):

- alettoni 1 e 2 (rollio);
- flap 3 e 4 (portanza);
- piani di coda orizzontali 5 e 6 (beccheggio);
- deriva 7 (imbardata).

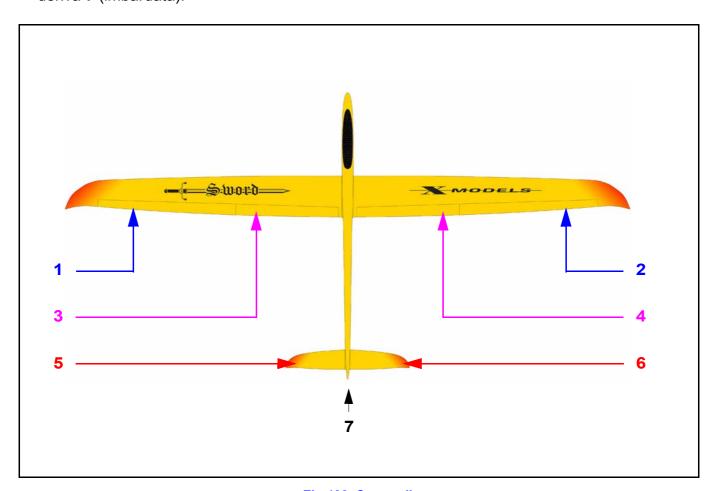


Fig.132: Comandi.



Escursione

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

Gli alettoni si muovono contemporaneamente in senso opposto l'uno all'altro per consentire i movimenti di rollio ed aiutare la virata, tranne:

- nel caso del loro uso come aerofreni (butterfly), dove devono essere mossi entrambi verso l'alto, contemporaneamente ai flap mossi entrambi verso il basso;
- nel caso del loro uso come flaperoni, dove devono essere mossi entrambi nello stesso senso dei flap.

Flap

I flap si muovono contemporaneamente entrambi verso il basso per incrementare la portanza dell'ala, oppure verso l'alto per ridurre la curvatura del profilo alare in modo da guadagnare velocità (perdendo però la portanza).

In combinazione con gli alettoni, i flap possono servire da aerofreni (butterfly).

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

Piani di coda orizzontali (elevatore)

I piani di coda orizzontali si muovono contemporaneamente entrambi verso il basso per far alzare la coda del modello rispetto al muso (picchiata) o verso l'alto per far abbassare la coda rispetto al muso (cabrata).

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

Deriva

La deriva consente la virata del modello verso destra o verso sinistra (imbardata); di solito è necessario muoverla in combinazione con gli alettoni per migliorare la virata:

Es.: per far virare il modello verso destra, la deriva dev'essere ruotata verso destra e, contemporaneamente, va alzato l'alettone di destra ed abbassato quello di sinistra.

Verso destra il più possibile; Verso sinistra il più possibile.

3.2 Centraggio del modello

Centro di gravità

Il centro di gravità del modello dev'essere posizionato a circa 70 ~ 75 mm dal bordo d'entrata della radice dell'ala (vedi figura 133).

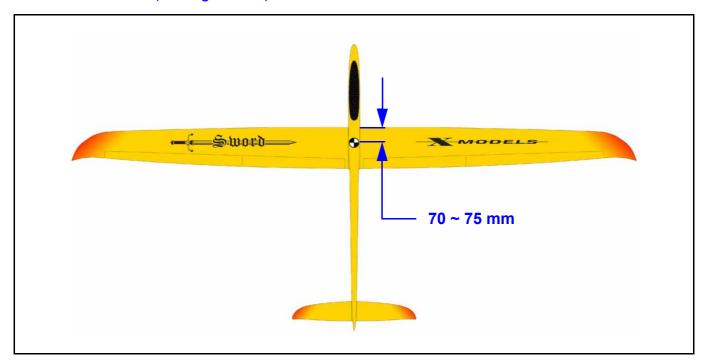


Fig.133: Posizione del centro di gravità.

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, cappottina inclusa!

Fissaggio finale della zavorra

Una volta posizionato il centro di gravità nel punto voluto, incollare una buona parte delle barre di piombo (zavorra) e fissare la parte rimanente in modo stabile, ma con la possibilità di essere rimossa del tutto o in parte (ad es.: con del nastro bi-adesivo).



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 134);

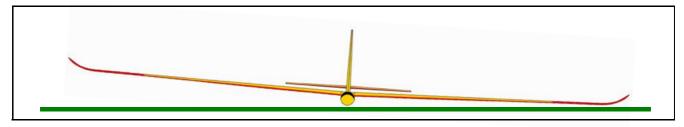


Fig.134: Il peso va aggiunto all'ala più leggera (quella che resta in alto).

eseguire l'operazione più volte.

Equilibratura laterale

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

- 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 (vedi "Carenature di protezione dei servocomandi" a pagina 49).

Volo in condizioni di vento teso (aggiunta del ballast)

Il volo con vento teso richiede l'aggiunta di pesi supplementari (ballast) in modo da aumentare la stabilità del modello in aria turbolenta. Per questo è necessario inserire i pesi nei tubi porta ballast. Per inserire i pesi:

- scollegare provvisoriamente la forcella dalla squadretta del servocomando;
- con una chiave a brugola, svitare completamente la vite di bloccaggio (vedi figura 135);
- rimuovere la piastra;
- inserire il ballast rispettando lo schema indicato (vedi "Schema di distribuzione del ballast" a pagina 55);
- rimontare e bloccare la piastra;
- rimontare la forcella sulla squadretta.





Schema di distribuzione del ballast

Il ballast è realizzato mediante cilindretti in ferro del diametro di **20 mm** e lunghi **30 mm**, disponibili, su richiesta, presso *Nuova FULCRO Service*. I cilindretti vanno inseriti nei tubi porta ballast, per un numero massimo di **16 pezzi**. Ogni pezzo pesa circa **70 g**, per cui, nella configurazione massima, si può aumentare il peso del modello di circa **1100 g**.

Si consiglia di inserire i pezzi di ballast, uniformemente, a partire dal centro dei tubi (vedi figura 136); il resto dello spazio all'interno dei tubi dovrà essere completamente riempito con dei distanziali in legno da inserire sia davanti che dietro al ballast.

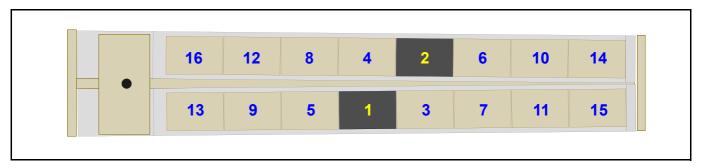


Fig.136: Distribuzione corretta dei pesi (posizioni: 1. 2. 3. ...).

IMPORTANTE! Una volta inserito il ballast, bisognerà controllare accuratamente che la posizione del baricentro non sia variata.

Una distribuzione errata dei pesi (vedi figura 137) pregiudica il corretto centraggio del modello.

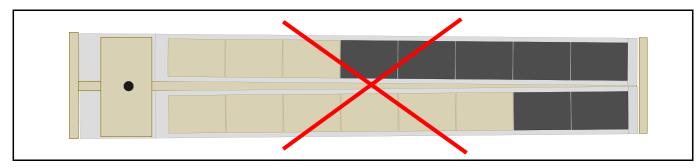


Fig.137: Distribuzione errata dei pesi = centraggio del modello compromesso.

Il mancato inserimento (sia totale che parziale) dei distanziali (vedi figura 138), comporta la variazione continua del baricentro del modello, pregiudicandone fortemente la stabilità durante il volo (e le conseguenze sono facilmente immaginabili).

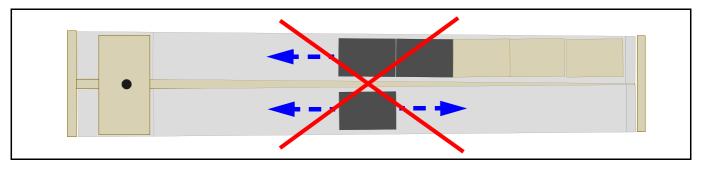


Fig.138: Mancato inserimento dei distanziali = instabilità assicurata durante il volo.



3.3 Schema dei collegamenti elettrici

Viene di seguito mostrato lo schema dei collegamenti elettrici del modello.

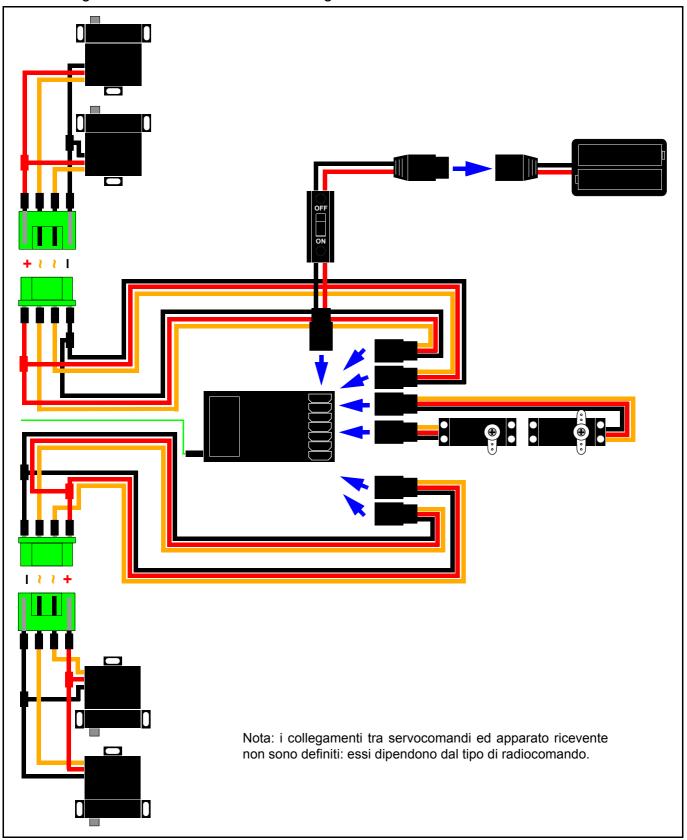


Fig.139: Collegamenti elettrici.