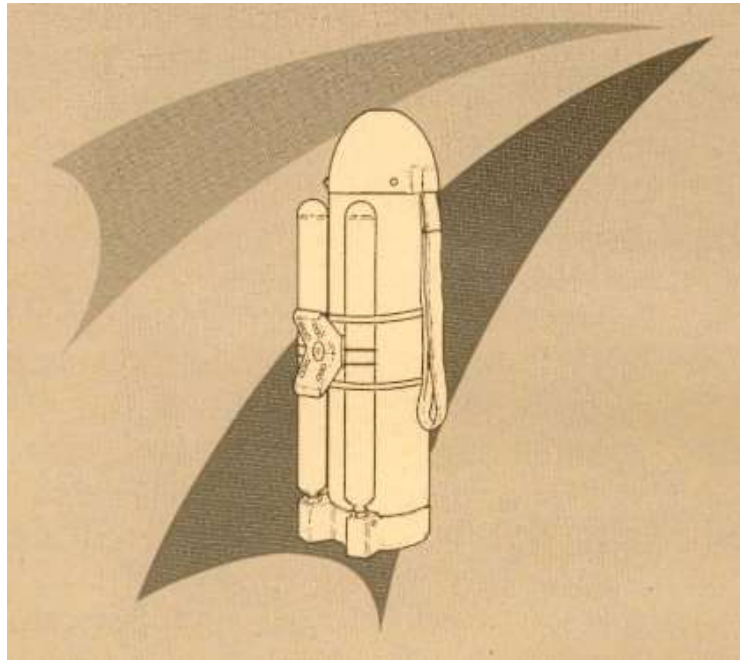


Manuale per l'installazione e l'uso del sistema di salvataggio

PARALIFE

3° Edizione in aggiornamento- Novembre 2001



dal Gennaio 2000 Paralife è prodotto

e commercializzato da:

Comelli srl

Via Montanara, 101/d

43100 Parma Italy

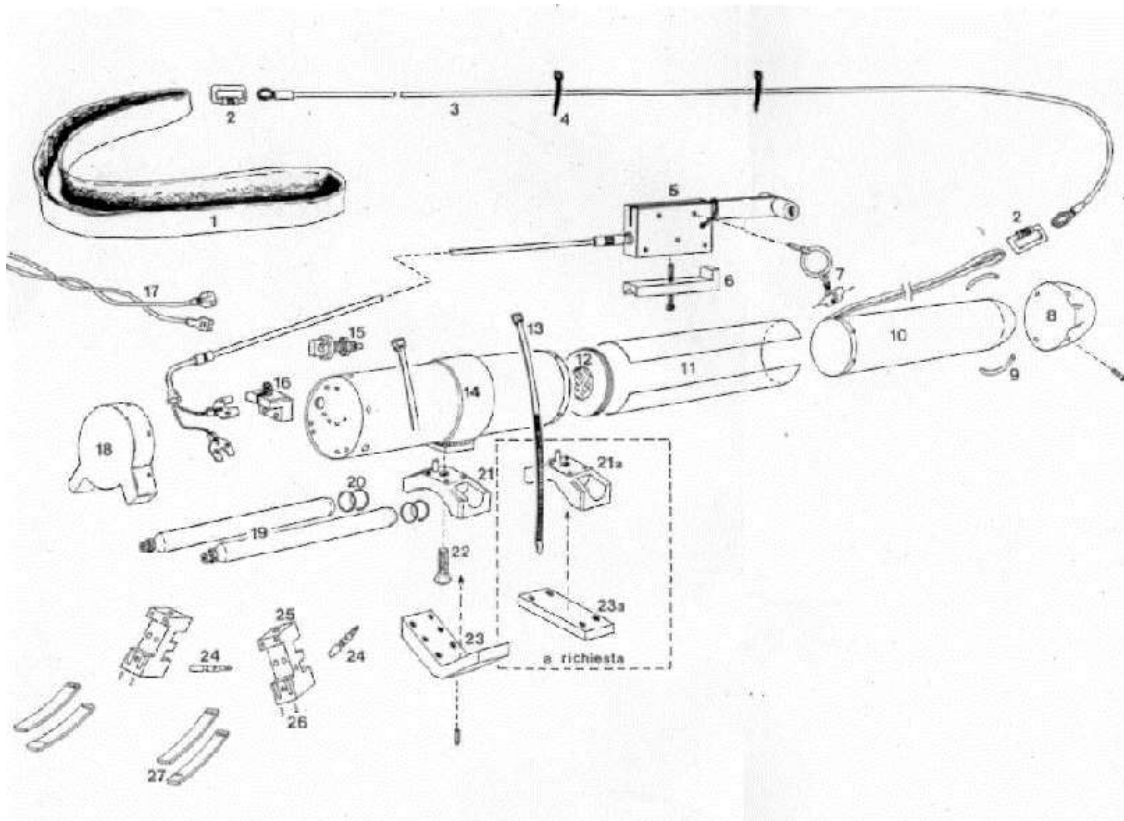
Tel. ++39-0521-968650

www.comellisrl.com



LEGENDA

1	Brida di vincolo	11	Protezione in mylar	21	Supporto girevole per tubi tondi
2	Moschettone a vite (n°2)	12	Pistone	22	Vite centrale
3	Cavo di vincolo in acciaio	13	Fascette (n°2)	23	Piastra di serraggio per tubi tondi
4	Fascette	14	Corpo lanciatore	24	Laceratori (n°2)
5	Maniglia di comando	15	Interruttore spegnimento motore	25	Blocchetti porta bombole (n°2)
6	Blocchetto adattatore	16	Attacco guaina	26	Rullini (n°16)
7	Spina di sicurezza	17	Fili elettrici spegnimento motore	27	Molle a lamina (n°4)
8	Ogiva anteriore	18	Coperchio di chiusura		A RICHIESTA
9	Gommini (n°2)	19	Bombole (n°2)	21a	Supporto girevole per tubi rettangolari
10	Pod (Contenitore paracadute)	20	O-Ring	23a	Piastra di serraggio per tubi rettangolari



SEZIONE 1 - Premessa

Si illustrano i caratteri che ci sembrano salienti nel progetto Paralife:

- doppio apparato di espulsione del pod contenente il paracadute, costituito da due bombole e due sistemi di lacerazione. Ciascuno di questi apparati è indipendente dall'altro ed è in grado di effettuare da solo il lancio utile del pod.
- bombole a tenuta stagna con diaframma metallico lacerabile (totale assenza di valvole) caricate con aria compressa a 190 bar.
- sistema di azionamento a leva. Sono presenti due dispositivi di sicurezza contro l'azionamento accidentale, di cui uno rimane efficiente anche in volo.
- pod in lega leggera per una elevata protezione del paracadute. Grazie alla sua struttura metallica, alla conformazione a "proiettile" e alla elevatissima energia cinetica impressagli, il pod è in grado di superare, durante il lancio, molti degli ostacoli incontrati nella sua traiettoria. Il paracadute, così protetto va quindi ad aprirsi in zona lontana dalle insidie costituite dalle strutture del velivolo e dalle loro turbolenze.
- tubo di lancio in lega leggera ad alta resistenza con culatta e fascia di rinforzo. L'elevata resistenza di questo componente può rendere possibile il lancio anche nel caso in cui esso venga violentemente urtato o imprigionato da elementi del velivolo, ad esempio durante un eventuale collisione o collasso strutturale in volo.
- dispositivo di spegnimento automatico del motore. Se correttamente collegato toglie corrente alle candele di accensione già nella primissima fase di lancio e, di conseguenza, anche se il cavo di vincolo in acciaio dovesse, a lancio avvenuto, urtare l'elica questa non avrebbe più l'energia sufficiente per danneggiarlo o avvolgerlo.
- attacco del lanciatore al velivolo mediante supporto ad orientabilità totale; questa soluzione consente, al momento della installazione, la massima libertà nella scelta della direzione di lancio.
- i materiali usati nella costruzione sono ad alta resistenza, normalmente utilizzati nella produzione aeronautica. La quasi totalità dei componenti è realizzata su macchine utensili a C.N.C.
- verniciatura in doppio strato che garantisce una buona resistenza agli agenti atmosferici ed ambientali.
- il paracadute realizzato in tessuto a porosità controllata e con pod ad apertura diretta presenta un tempo di dispiegamento ed apertura molto breve. Le sollecitazioni che derivano sul mezzo possono essere anche sull'ordine di 5 g di decelerazione. Verificare sempre con il massimo scrupolo la solidità della struttura nella (o nelle) posizioni di vincolo. La velocità massima all'apertura non deve eccedere i 130 Km/h. L'effetto pendolare è contenuto.
- la fune di vincolo che fuoriesce dal paracadute viene estesa con un cavo di vincolo in acciaio ad altissima resistenza, con rivestimento di protezione in materiale plastico. La lunghezza complessiva di tale connessione deve essere tale da impedire in ogni caso il possibile contatto di estremità alari o altre massime

estensioni del mezzo con le funicelle del paracadute. Considerare come 3 metri la lunghezza della fune di vincolo.

- brida di vincolo in fibre sintetiche caratterizzata dal valore di carico di rottura di 7000 Kg per configurazione in linea
- moschettoni di vincolo Maillon Rapide in acciaio trattato con chiusura a doppia filettatura , con valore di rottura pari almeno a 5500 Kg

SEZIONE 2 - Installazione

Vi invitiamo a seguire scrupolosamente quanto viene descritto in questo manuale in ordine alla installazione, scenari operativi, limiti operativi, manutenzione del Vostro sistema di salvataggio

Premessa:

Essendo molto ampia la tipologia dei velivoli, risulta praticamente impossibile fornire dati specifici per il corretto montaggio su ciascun modello. La PARALIFE, nell'intento di aiutarVi ad ottimizzare il lavoro di installazione elenca, qui di seguito, alcune regole generali.

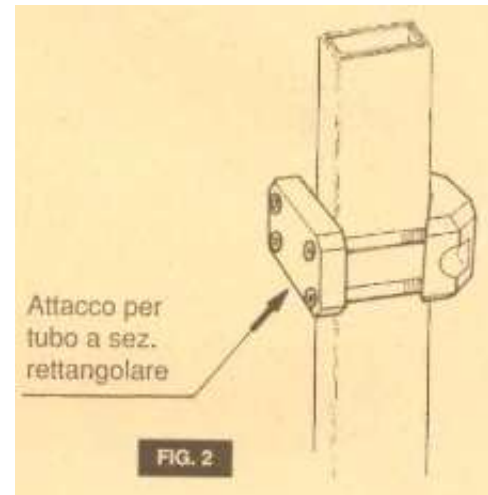
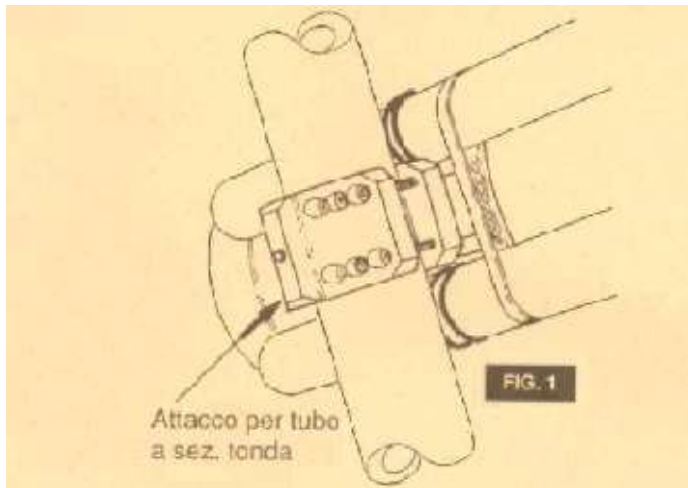
Montate il Vostro sistema controllando che:

1

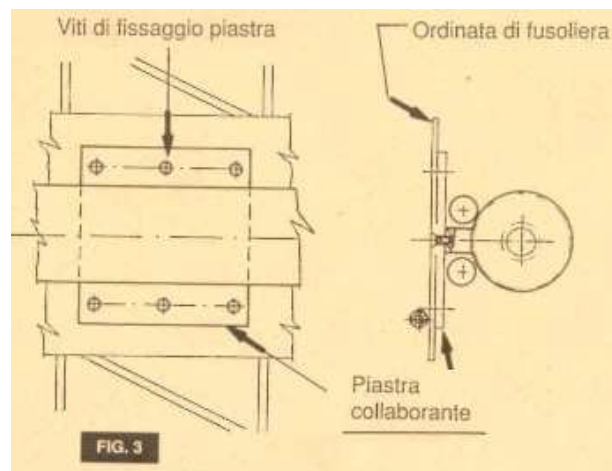
Il componente strutturale su cui fisserete il lanciatore sia dimensionalmente adeguato a sopportare tanto le sollecitazioni dovute al peso del lanciatore stesso, quanto quelle dovute alla forza di vincolo (flessione torsione) durante un eventuale lancio. A titolo orientativo, per montaggio su tubo tondo, le dimensioni minime sono: diam. 45 mm, spessore 2,5 mm.

2

Il vostro lanciatore sia dotato di attacco previsto per la forma del componente su cui intendete fissarlo. Esempio: attacco a V con cappellotto a V per tubi tondi ,attacco a V con cappellotto piatto per tubi a sezione rettangolare.



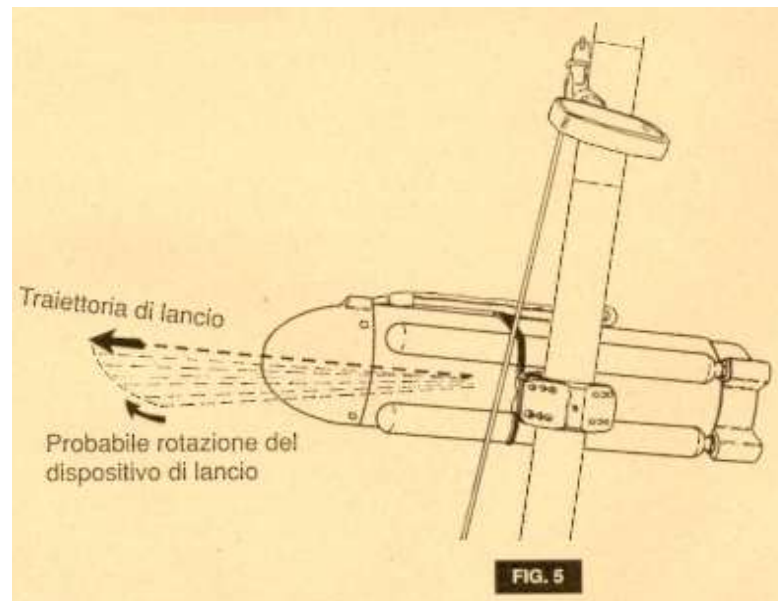
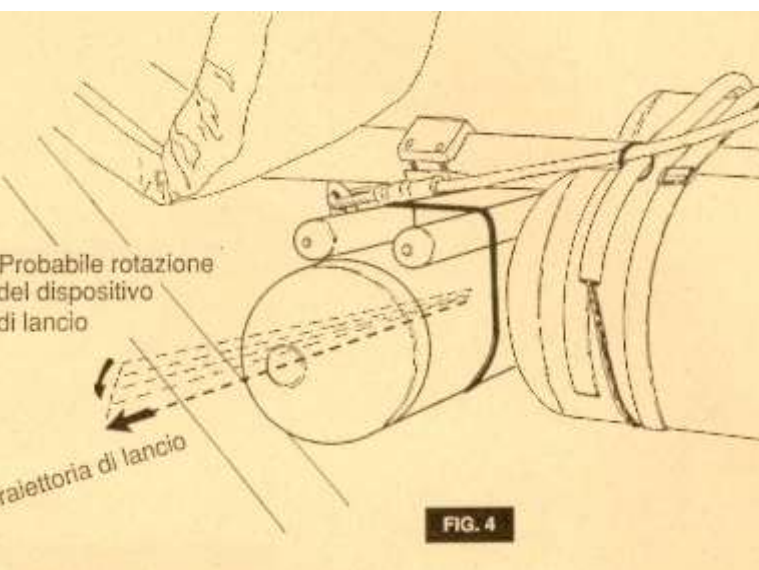
Attenzione: in caso di montaggio su parete piana (es. su una ordinata di fusoliera) è necessario eseguire un particolare tipo di montaggio a "piastra collaborante" che consente di distribuire le sollecitazioni su un'area molto ampia.



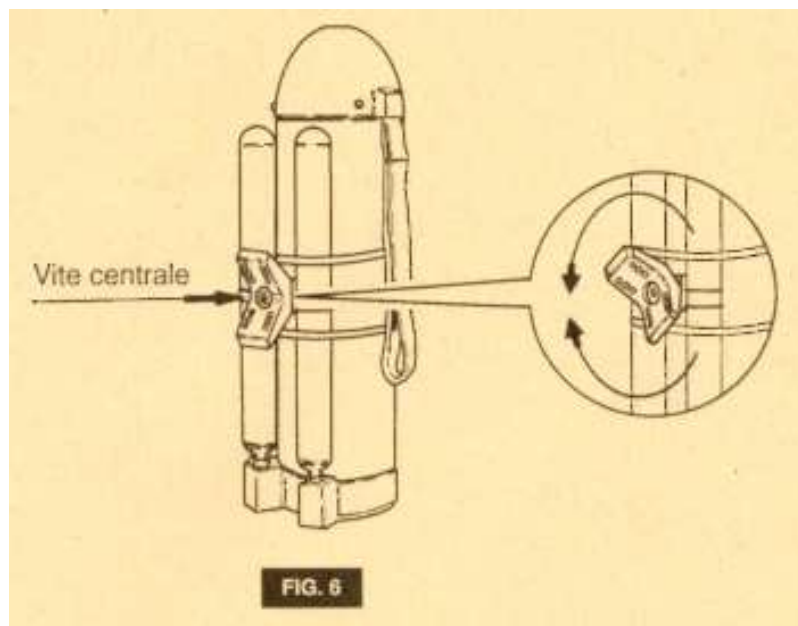
L'orientamento dell'asse di lancio consenta al pod di percorrere la sua traiettoria di allontanamento del velivolo senza urtare contro alcun ostacolo (es. cavi, gambe e ruote del carrello, montanti, piani di coda, carenature, ecc.).

N.B. verificare altresì l'esistenza di un ulteriore spazio di sicurezza che consta il libero transito del pod anche in caso di rotazione del lanciatore a causa della forza del rinculo, con conseguente variazione della traiettoria di lancio.

Nella fase di dispiegamento/apertura il paracadute deve essere libero di portarsi nella zona posteriore al velivolo (disposizione nel letto del vento relativo).

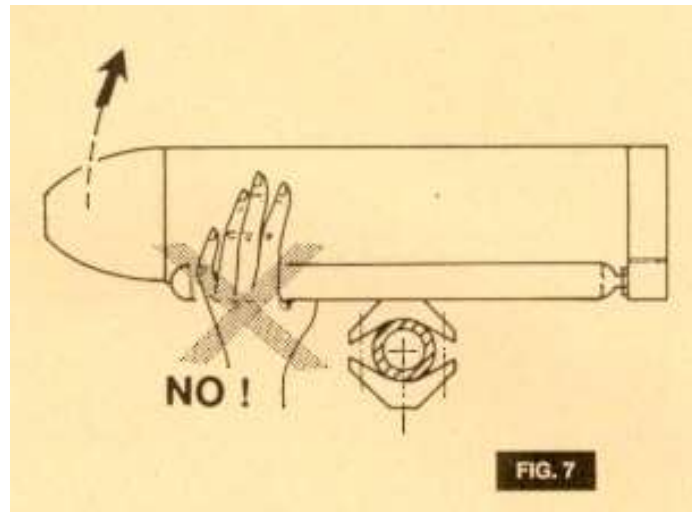


N.B. per il preciso orientamento del lanciatore utilizzate sia il dispositivo a fori multipli che consente diverse posizioni distribuite su 180° (una ogni 22° e $30'$) sia la rotazione dell'attacco rispetto al tubo supportatore sul velivolo (ovviamente la rotazione è possibile solo su tubi a sezione tonda!)

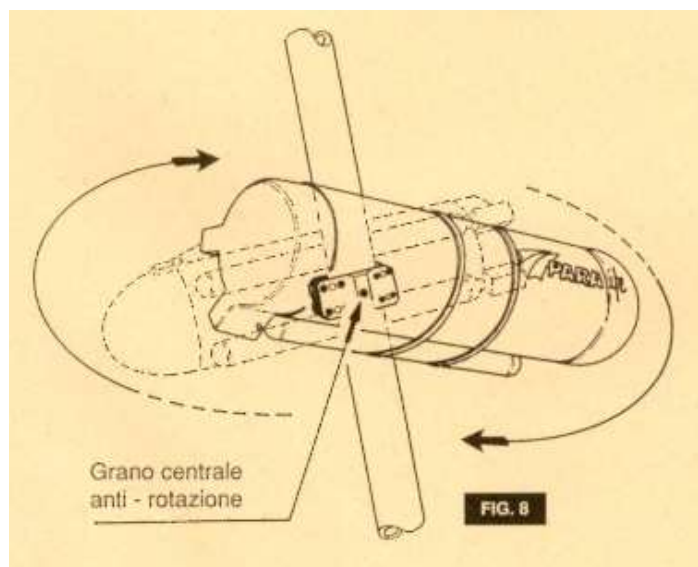


Dopo aver individuato la posizione definitiva stringete forte (circa 8 Kgm = 80 Nm) la vite centrale dell'attacco dotata di esagono incassato da 10 mm utilizzando, possibilmente, una chiave dinamometrica oppure una normale chiave con tubo di prolunga di circa 30:-35 cm.

Attenzione!! Durante il serraggio di questa vite non utilizzate assolutamente le bombole come appiglio!!



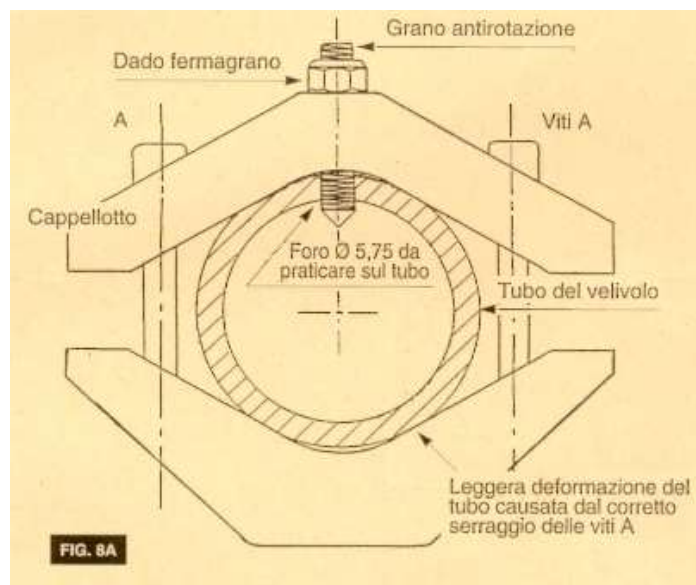
Se il Paralife viene installato su tubi tondi, seguire attentamente le istruzioni della figura 8A per il montaggio del grano centrale antirotazione.



SHEMA DI MONTAGGIO DEL PARALIFE SU TUBI TONDI

Consigli per l'esecuzione del foro

- Montare il lanciatore sul velivolo curandone il perfetto posizionamento.
- Avvitare il grano nella sua sede forzandolo fino a che la sua punta lasci una impronta sul tubo del velivolo.
- Smontare solo il cappellotto, eseguire il foro centrandolo sull'impronta.
- Rimontare il cappellotto, allineare il foro filettato con il foro sul tubo, stringere leggermente le quattro viti A
- Montare il grano facendolo entrare per circa 5 mm nel tubo (vedi schema) e bloccando con l'apposito dado.
- Serrare definitivamente le quattro viti A (il serraggio è corretto quando il tubo del velivolo inizia leggermente a deformarsi).



Il lanciatore non sia troppo vicino a parti calde del motore (es. marmitta) e non venga lambito, nemmeno in modo indiretto, dai gas di scarico. Eventuali perdite o vapori di carburante, così come perdite o vapori di acido solforico della batteria, non vadano a contatto con alcun componente del sistema.

Attenzione: una contaminazione, anche occasionale, con uno di questi elementi chimicamente aggressivi, potrebbero compromettere in modo irreparabile la funzionalità del Vostro sistema di emergenza.

La leva di comando venga fissata alla struttura del velivolo in modo corretto. A tale scopo utilizzate esclusivamente gli appositi fori predisposti sul supporto della leva i quali, in eventuale abbinamento con il blocchetto, consentono un fissaggio rapido e sicuro. Nota: per il fissaggio su superficie piana (es. su tubo rettangolare) utilizzate sempre due fori ; per il fissaggio su tubo tondo, utilizzate sempre il blocchetto adattatore che consente il fissaggio con una sola vite.

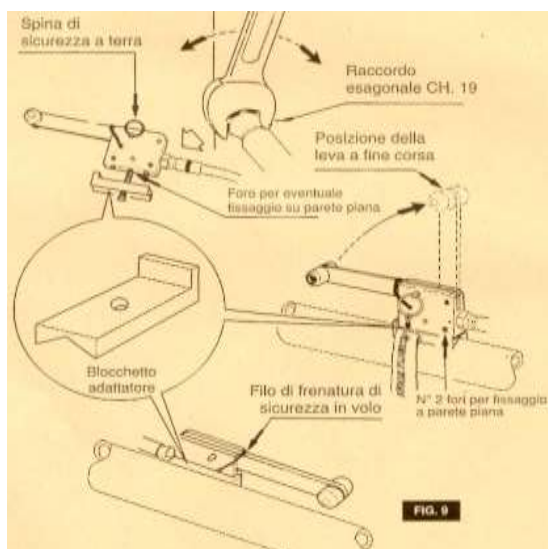
Attenzione! Qualsiasi combinazione adattate accertateVi che il supporto della leva non sia deformato e non possa, in alcun modo, ruotare insieme alla leva stessa durante un eventuale azionamento; ciò impedirebbe la trasmissione del comando ai due apparati di espulsione del pod rendendo così impossibile il lancio!!!

Accertatevi, inoltre, che lo spazio attorno all'impugnatura sia sufficiente a consentire una presa rapida e sicura da parte del pilota. Se a tale scopo si rendesse necessario

qualche piccolo spostamento non tentate di piegare il braccio della leva!!! Utilizzate , invece, due opportuni distanzieri (es. alcune rondelle piane con foro 0/ 6 mm, sovrapposte). SI ricorda anche che i raccordi esagonali (chiave 19 mm) posti alle

estremità della guaina possono essere momentaneamente allentati, massimo di un giro, per consentire un perfetto posizionamento della guaina stessa rispetto al

lanciatore e rispetto al supporto della leva. (riserrarli stringendo moderatamente).



La posizione della leva di comando sia scelta in modo da renderlo facilmente raggiungibile sia dal pilota sia dall'eventuale passeggero (es. istruttore allievo)

Attenzione: la leva deve, comunque, rimanere accessibile al pilota anche se questo venisse sottoposto a violente accelerazioni, centrifugazioni, ecc, conseguenti. Ad esempio, ad un cedimento strutturale o ad una collisione in volo.

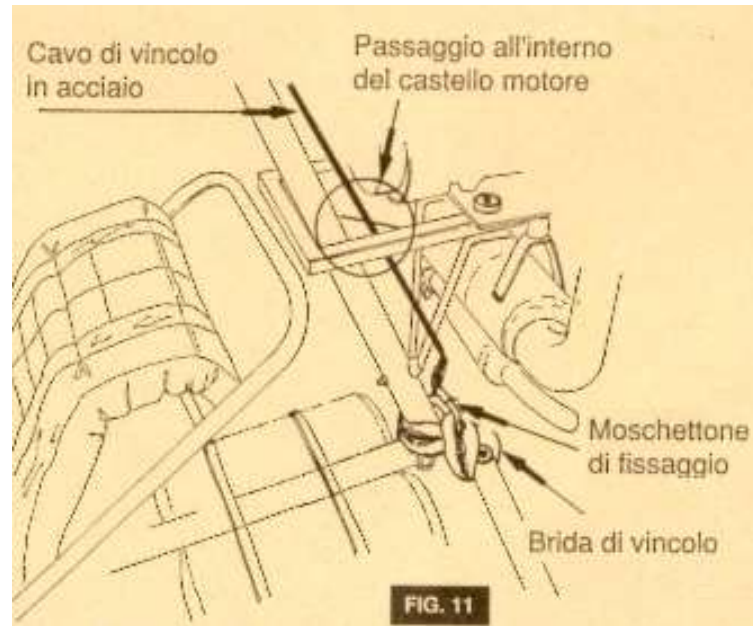
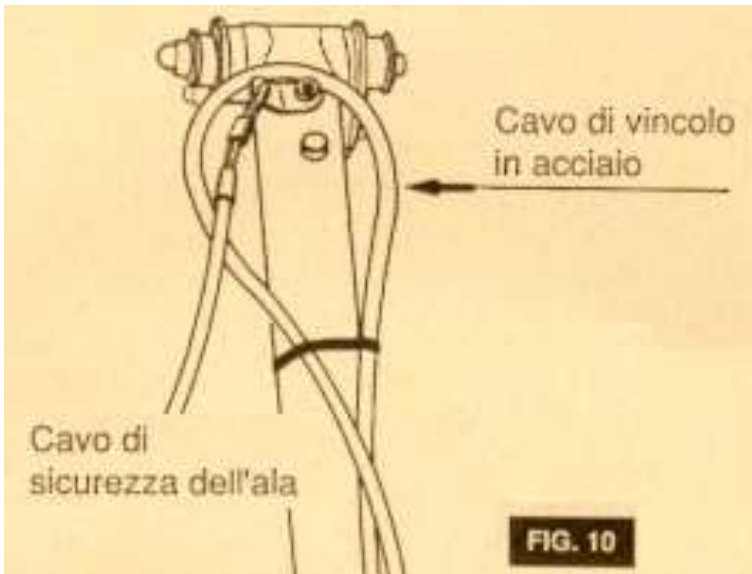
SI ricorda che, in caso di lancio, la leva di comando deve essere azionata con decisione e per tutta la sua corsa (circa 90°). La corsa relativamente breve richiede, ovviamente, uno spostamento, modesto del braccio del pilota evitando così pericolose interferenze con le adiacenti strutture del velivolo (es. in cabina stretta e chiusa). Inoltre si è un notevole vantaggio sulla immediatezza del comando. Si consiglia, al momento dell'istallazione, di controllare che l'impugnatura della leva non possa, in alcun modo, impigliarsi accidentalmente negli indumenti del pilota o del passeggero, nelle cinture di sicurezza o altro. Ciò potrebbe causare lo sparo accidentale del sistema. Vedi note alla sezione 4.

La guaina del comando sia della lunghezza giusta per arrivare, con il percorso più lineare e breve possibile, al posto di pilotaggio.

Attenzione!! Prima del fissaggio definitivo della guaina accertateVi che eventuali variazioni di posizione relativa delle strutture a cui essa viene fissato (es. spostamento del sedile al momento dell'abbassamento del mast per il montaggio dell'ala sul carrello) non la mettano in tensione o la obbligano a curvature irregolari.

Una trazione accidentale della guaina di comando, a causa delle notevoli forze in gioco (le strutture del velivolo, il mast, il telaio del sedile ecc. agiscono come delle vere e proprie leve moltiplicatrici), potrebbe portare allo sparo accidentale del sistema con conseguenze facilmente immaginabili. In qualsiasi condizione la guaina di comando deve presentare curvature dolci ed ampie ed un lasco sufficiente ad impedire tensioni accidentali.

Accertatevi inoltre che la guaina non vada a contatto con parti calde e che non venga investito dai gas di scarico del motore. La PARALIFE può fornire un tipo di guaina "corta" (100 cm) oppure il tipo lungo (150 CM). Altre misure saranno fornite su specifica richiesta.



8

Il cavo e la brida di vincolo vengono posizionati in modo da garantire:

-il libero dispiegamento del cavo al momento del lancio, senza pericolose interferenze con le strutture del velivolo o con il corpo del pilota o del passeggero.

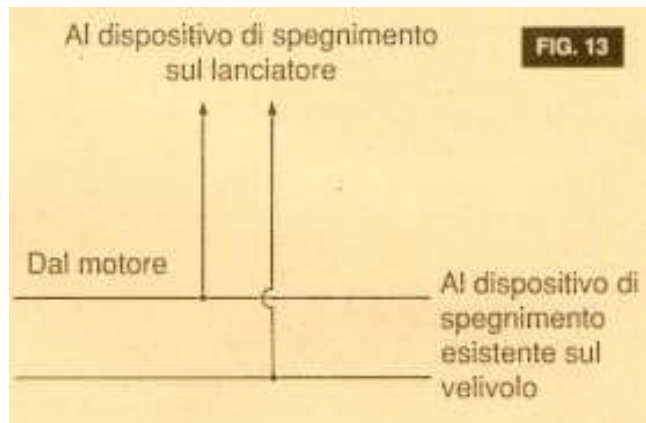
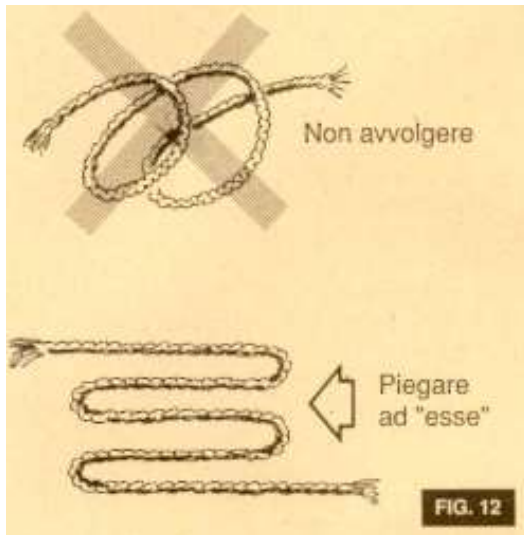
-un assetto leggermente "picchiato" del velivolo durante la discesa con il paracadute aperto (circa 10° sull'orizzonte).

Attenzione: questo assetto obbliga le strutture del velivolo (principalmente il carrello di atterraggio) ad assorbire gran parte dell'energia di impatto con il suolo, a tutto vantaggio della incolumità dell'equipaggio.

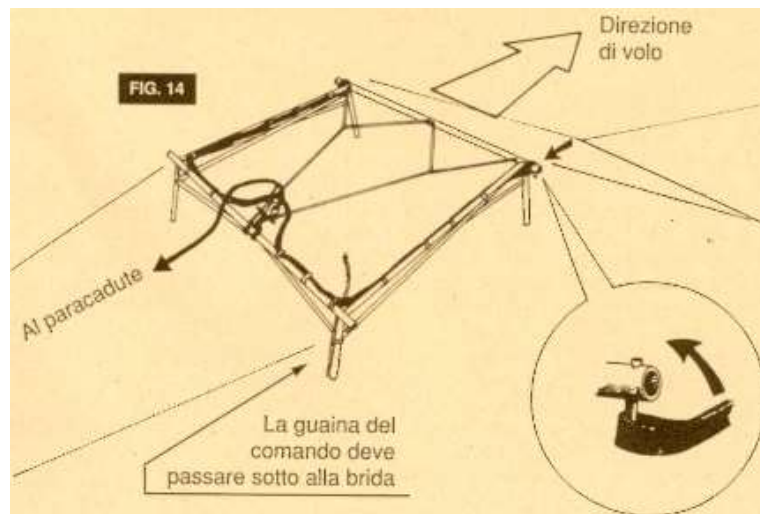
Per obbligare il velivolo ad assumere questa posizione è necessario fissare la brida di vincolo in un punto robusto della struttura, localizzato leggermente più indietro del baricentro. La lunghezza del cavo eventualmente in eccesso non va avvolta ma piegata ad S come in figura. Si ricorda che in alcuni tipi di velivoli, il baricentro si sposta sensibilmente in funzione del centraggio del carico (es, con o senza passeggero)!!!

9) il dispositivo per lo spegnimento automatico del motore (che si comporta come un interruttore normalmente aperto che si chiude all'azionamento del sistema) sia correttamente collegato all'impianto di accensione del medesimo.

A titolo di esempio, vedi schema di figura 13.



10) Per il collegamento del bride di vincolo alla struttura di una fusoliera è assolutamente necessario che la forza generata dall'apertura del paracadute sia distribuita su un numero sufficiente di punti di struttura. A titolo indicativo vedi figura 14.



SEZIONE 3 - Scenari operativi

Scenari operativi

Premessa

Allo scopo di aiutare il pilota ad individuare con tempestività e sicurezza quelle condizioni critiche di volo che consigliano l'uso del paracadute di salvataggio la PARALIFE elenca di seguito alcuni possibili scenari operativi:

- CEDIMENTO STRUTTURALE IN VOLO causato ad esempio da:

lacerazione improvvisa ed estesa del rivestimento alare, rottura di un longherone alare, rottura di un montante, perdita di una spina di cerniera, cedimento del trave di coda, cedimento di una superficie stabilizzatrice.

Effetti: in tutti questi casi il velivolo assume quasi sempre assetti assolutamente incontrollabili ed irreversibili (vite a spirale più o meno stretta, rovesciamento sul dorso ecc.)

Uso del sistema di salvataggio: appena avrete la certezza della irrecuperabilità della situazione, anche se volate a quota elevata, azionate immediatamente il comando di lancio del paracadute. Eventuali indecisioni vi farebbero perdere tempo durante il quale il velivolo non solo aumenterebbe enormemente la propria velocità (con conseguente violento choc al momento della apertura del paracadute) ma potrebbe assumere assetti tali da generare forze capaci di impedirvi l'azionamento della leva di comando!

- AVARIA GRAVE AI COMANDI DI VOLO causato ad esempio da:

rottura di un cavo o un asta di rinvio, perdita della spina di uno snodo di collegamento, bloccaggio del fulcro nel sistema miscelatore flap/alettoni, scardinamento di una cerniera in una superficie di controllo (direzionale, timone di profondità, alettone ecc.).

effetti: il velivolo può rimanere in linea di volo grazie alla sua autostabilità intrinseca, spesso invece a causa dell'asimmetria dell'azione delle superfici di governo (causato dall'avaria) il velivolo entra immediatamente in virata strettissima (quasi una vite) senza possibilità di ripresa.

Uso del sistema di salvataggio: se state volando ad una buona quota il velivolo si mantiene in linea di volo. Vi conviene verificare, con relativa calma, le residue possibilità di governarlo. Sulla base di questa rapida verifica e anche in considerazione dell'orografia della zona sorvolata decidete se sia il caso, o meno, di tentare un atterraggio di emergenza. Nel caso abbiate seri dubbi sulla buona riuscita di questa manovra non indugiate oltre, rischierete di portarVi ad una quota troppo bassa. Ovviamente se il Vostro velivolo dovesse invece entrare in una virata strettissima dalla quale non riuscite a riprenderlo azionate immediatamente il comando di lancio (per le stesse ragioni esposte al punto precedente).

- COLLIZIONE VIOLENTA IN VOLO: i danni riportati dal Vostro velivolo, ed eventualmente da voi, dipendono dal tipo di velivolo, dal tipo di "Macchina Volante con cui siete entrati in collisione, dalla velocità di impatto, dall'angolo di impatto.

Effetti: il vostro velivolo, dopo essersi separato dall'altro, può rimettersi

spontaneamente in linea di volo; ciò significa che i danni sono limitati a parti non vitali; il Vostro velivolo, immediatamente dopo l'urto può assumere progressivamente assetti sempre più scomposti che possono portare, nel caso più grave, al collasso totale dell'intera struttura o comunque, alla totale ingovernabilità del velivolo, il vostro velivolo rimane incastrato nella struttura dell'altro ed entrambi precipitano.

Uso del sistema di salvataggio: se avete ancora una buona quota, siete rimasti lucidi dopo lo scontro ed il vostro velivolo si è lasciato riportare in linea di volo, potete provare a saggiare la risposta dei vari comandi. Nel caso tutto funzioni ancora bene e vi troviate molto vicini alla Vostra abituale aviosuperficie, potete tentare di atterrare normalmente su di essa. Ovviamente se l'aviosuperficie fosse piuttosto lontano Vi

conviene effettuare un atterraggio di emergenza in zona.

Se il vostro velivolo, dopo l'urto, assume assetti pericolosi e diventa ingovernabile non dovete avere esitazioni che Vi farebbero perdere quota preziosa, dovete invece azionare immediatamente il comando del paracadute.

Attenzione: se Vi è possibile controllate prima che l'altro velivolo si sia sufficientemente allontanato dalla traiettoria di lancio del Vostro paracadute. Se, come purtroppo può accadere, il Vostro velivolo è rimasto incastrato con l'altro dovete sforzarVi, pur nella drammaticità della situazione, di rimanere calmi, azionate immediatamente il comando anche se il sistema Vi sembra imprigionato da elementi strutturali dei due velivoli. Infatti grazie alla notevole forza di espulsione di questo sistema il contenitore metallico del paracadute è in grado di superare molti ostacoli portando il paracadute stesso ad aprirsi indenne in zona libera. Appena il Vostro paracadute si sarà aperto invitate, ad alta voce, il pilota dell'altro velivolo ad azionare immediatamente il suo eventuale paracadute. L'azione combinata delle due vele porterà, evidentemente, ad una notevole riduzione della velocità di discesa e, quindi, ad una riduzione dell'energia di impatto con il suolo.

- ***TURBOLENZE** generate dal passaggio veloce e ravvicinato di un velivolo di grosse dimensioni: cercate immediatamente di portarvi fuori scia. Nel caso il velivolo non risponda ai comandi e la quota sia buona aspettate che le turbolenze si riducano di intensità (ciò avviene, di solito, entro breve tempo) fino a consentirVi di riprendere il controllo del velivolo. Se invece il Vostro velivolo ha riportato danni gravi che ne impediscono il governo valutate la quota rimanente e azionate il comando di lancio del paracadute. Attenzione: Se la quota di cui disponete è ancora molto buona aspettate che le turbolenze si riducano di intensità prima di azionare il comando di lancio del paracadute, per evitare rischi di irregolare dispiegamento della vela!
- **ATTERRAGGIO / DECOLLO DI EMERGENZA.** Se foste costretti ad effettuare un atterraggio d'emergenza e lo spazio a disposizione per lo stesso fosse insufficiente potete utilizzare il Vostro sistema PARALIFE come paracadute freno, facendo estrema attenzione alla quota in quanto il dispiegamento del paracadute provoca una riduzione molto brusca della velocità del velivolo e,

molto probabilmente, l'entrata in stallo. Azionate quindi il sistema quando la Vostra quota, sulla superficie di atterraggio, è al massimo di 1 metro e solo dopo esserVi assicurati che sulla traiettoria del pod non si trovano cose o persone alle quali potreste arrecare gravissimi danni.

- **PROTEZIONE PERSONALE.** Anche se la velocità di discesa non è eccessiva l'angolo di impatto e l'areo eventualmente ancora oscillante sotto la calotta, possono causare un contatto violento.

SEZIONE 4 - Limiti operativi

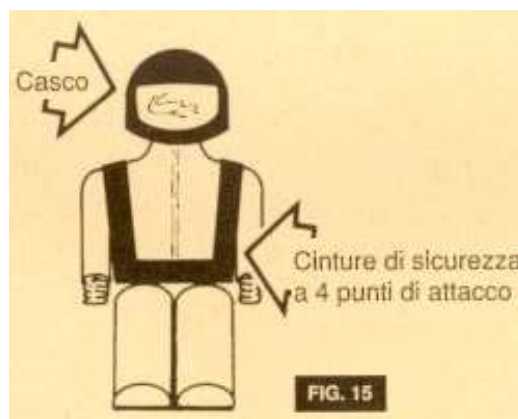
Il sistema di salvataggio Paralife presenta i seguenti limiti operativi:

- Peso totale del decollo (velivolo più equipaggio) 340 Kg
- Velocità nell'aria del velivolo (al momento del dispiegamento) 130 Km/h

I limiti sopra elencati devono essere rigorosamente rispettati.

Variazioni, percentualmente anche modeste, possono creare situazioni di estrema pericolosità per l'equipaggio o danneggiare il paracadute.

Attenzione: al momento dell'installazione del sistema di salvataggio è indispensabile montare sul velivolo le cinture di sicurezza a 4 punti di attacco (spallacci + ventrale) sia sul seggiolino del pilota sia su quello dell'eventuale passeggero.



Naturalmente i punti di ancoraggio alla struttura del velivolo dovranno essere scelti in modo da dare adeguate garanzie di robustezza e tenuta. L'adozione di questo tipo di cinture assume particolare importanza in certe condizioni critiche di volo come:

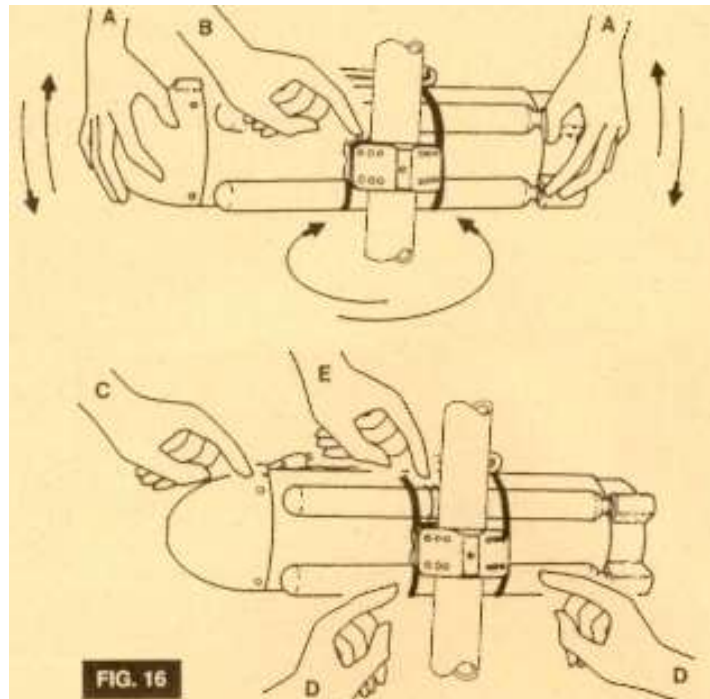
- A. Accelerazioni negative, centrifugazioni che tendono a spostare violentemente il corpo del pilota verso l'alto o lateralmente impedendogli di raggiungere la leva di azionamento;
- B. Apertura del paracadute con peso e velocità del velivolo prossimi ai massimi consentiti. In queste condizioni, infatti, la decelerazione può essere di tale entità da tendere a "strappare" violentemente il pilota ed il passeggero dai loro seggiolini!!

Attenzione: le normali cinture solo ventrali (anche con fibbia in metallo) sono sempre assolutamente insufficienti!

SEZIONE 5 - Manutenzione

Premessa:

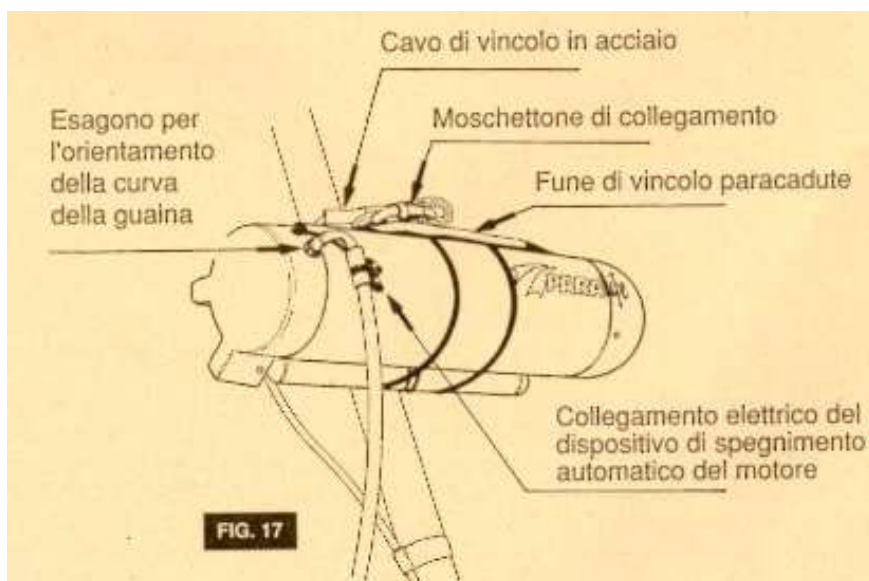
come ogni apparato del Vostro velivolo anche il sistema di salvataggio PARALIFE necessita di controlli e di un minimo di manutenzione.



CONTROLLI PREVOLO.

Scuotete il corpo del lanciatore verificando che non possa muoversi o ruotare (per fare questo ponete le mani (A) alle due estremità del lanciatore) in caso contrario controllate il serraggio delle viti (B) del supporto compresa quella centrale dell'attacco girevole; verificate l'integrità delle 4 viti (C) a testa emisferica di fissaggio all'ogiva.

- verificate l'integrità delle fascette (D) e degli anelli in gomma di fissaggio (E) delle bombole nonché delle fascette di fissaggio del moschettone a vite
- verificate il serraggio dei moschettoni a vite, l'integrità del cavo in acciaio e della brida che collegano il sistema PARALIFE alla struttura del velivolo;
- verificate l'integrità del collegamento elettrico tra il dispositivo per lo spegnimento automatico del motore e il motore stesso;



- verificate che il complessivo della leva di comando sia ben fissato e integro compresa la guaina flessibile e che quest'ultima non sia entrata accidentalmente in tensione. Anche la frenatura a filo sulla leva deve essere integra(vedi fig.9);
- togliete, come ultima operazione, la spina di sicurezza(vedi fig. 9) riponendola in un luogo(es. in una tasca richiudibile) dal quale non possa scivolare fuori, magari in volo, finendo ad es. nel disco dell'elica (elica spingente)

Nota : La spina di sicurezza va tolta dal pilota appena questo si è seduto al posto del pilotaggio, va rimessa nella sua sede dal pilota stesso appena ritorna al parcheggio dopo il volo e prima di scendere dal velivolo!

Queste precauzioni hanno lo scopo di impedire un azionamento accidentale del sistema da parte dell'equipaggio o di persone estranee.

Un lancio a terra infatti, potrebbe avere conseguenze drammatiche per le persone e per le cose che eventualmente venissero a trovarsi sulla traiettoria del pod!

La PARALIFE Vi invita ad eseguire con la massima attenzione questi controlli. Se anche uno solo dei componenti controllati dovesse presentarsi non in perfette condizioni dovete rinunciare al volo e porre immediato rimedio al difetto riscontrato.

Nota: è doveroso, da parte Vostra, informare gli eventuali potenziali utilizzatori del velivolo della temporanea inefficienza del sistema di salvataggio!!!

Importante!!

Qualora il vostro velivolo subisca un incidente, anche di lieve entità, controllate molto attentamente che le strutture non abbiano causato danni al Vostro PARALIFE

Nel caso abbiate anche il minimo dubbio che il PARALIFE abbia riportato danni, o che la guaina di comando abbia subito anomale tensioni, inviate immediatamente tutto il sistema alla Paralife per un controllo. Si fa rilevare che una tensione anomala (anche se di brevissima durata) della guaina di comando può determinare una parziale attivazione del sistema, con il conseguente gravissimo pericolo di un successivo indesiderato lancio del paracadute, anche a distanza di molto tempo dall'incidente.

Ispezioni periodiche

I controlli prevolo, se coscienziosamente eseguiti, costituiscono un vero e proprio monitoraggio permanente delle condizioni di efficienza del Vostro PARALIFE, tuttavia alcuni componenti vanno sottoposti a controlli periodici più approfonditi specialmente se utilizzate il Vostro velivolo in ambiente critico come, ad esempio, in vicinanza del mare o per lavoro agricolo (irrorazione con anticrittogamici o antiparassitari). In questi casi il pericolo più grave è rappresentato dai fenomeni di corrosione che possono ridurre o annullare la funzionalità e la resistenza di alcuni componenti. Controllate quindi con regolare periodicità (preferibilmente prima di ogni volo) la brida di attacco, il cavo di vincolo in acciaio, i moschettoni e la loro fasciettatura, gli innesti "FASTON" di collegamento del dispositivo di spegnimento del motore. (Vedi fig. 17).

Problemi connessi alle vibrazioni: in tutti gli aerei ultraleggeri le vibrazioni possono costituire un problema significativo, specialmente con motori a due tempi. Le vibrazioni, dopo un sufficiente periodo di tempo, possono svitare o perlomeno allentare i dadi e le viti, logorare i rivestimenti, causare rotture per fatica nei metalli ecc.. Sul sistema PARALIFE verificate attentamente:

- che dadi, viti e bulloni mantengano l'unità fissa all'aereo (un riferimento verniciato sull'elemento da controllare può rendere questa verifica molto veloce ed efficace);
- che la vite centrale tenga saldamente fissato il tubo di lancio all'attacco universale;
- che la direzione di lancio del pod non sia stata deviata (complice un allentamento delle viti di serraglio dell'attacco) dalle vibrazioni verso una direzione inappropriata;

- l'integrità degli anelli e delle fascette che trattengono le bombole al tubo di lancio nonché il corretto fissaggio di: guaina di comando, maniglia, briglia e cavo di vincolo. Non sono assolutamente accettabili cavi e guaine penzolanti o malamente fissati.

Qualsiasi parte del sistema che si trovi tra le due parti metalliche può venire logorato a causa delle vibrazioni. Controllate prima dell'uso che questo logorio non si sia verificato e non si verifichi.

Attenzione: in caso di riparazioni o modifiche eseguite sulla struttura del velivolo controllate attentamente che non sia venuta a mancare nessuna delle condizioni indispensabili per il buon funzionamento del sistema: assenza di ostacoli sulla traiettoria del pod, spazio libero attorno alla maniglia ecc.

Revisione periodica: la vela, il fascio funicolare e la fune di vincolo del paracadute sono pressati all'interno di un contenitore metallico (pod) che li preserva dalle azioni dannose (aria inquinata, raggi u.v., parassiti, abrasioni ecc.). I vari componenti del lanciatore sono progettati e costruiti per svolgere il loro compito per un tempo molto lungo, tuttavia ragioni di prudenza e sicurezza impongono di effettuare la revisione totale del sistema al massimo ogni 36 mesi.

Attenzione la data di revisione, stampigliata sulla targhetta di identificazione fissata sul lanciatore, deve essere rigorosamente rispettata! Le operazioni di revisione così come la sostituzione di componenti del sistema devono essere eseguite esclusivamente da personale autorizzato dalla PARALIFE che provvederà anche al rilascio di una documentazione scritta attestante le operazioni effettuate e la nuova data di revisione del sistema. L'inosservanza anche parziale, delle norme e avvertenze sopra elencate solleva la PARALIFE da ogni e qualsiasi responsabilità.

La PARALIFE, nel ricordarVi che è a Vostra disposizione per informazioni e per la soluzione di particolari problemi di installazione, Vi augura i voli più sereni!

SEZIONE 6 - Garanzia

La PARALIFE garantisce il prodotto per 3 anni dalla data di produzione. Nell'ambito della garanzia, a sua discrezione, la PARALIFE riparerà o sostituirà il prodotto eccetto che nei casi elencati più sotto. Le parti ritenute difettose saranno fornite gratuitamente e tutte le parti sostituite diventano proprietà della PARALIFE. Questa garanzia non include le riparazioni a danni causati da incidenti, disastro, cattivo uso e non corretta installazione, modificazioni o riparazioni del sistema non autorizzate, nonché le spese di trasporto, imballaggio ecc. Inoltre la garanzia decade se il prodotto viene utilizzato per scopi non espressamente previsti da questo manuale. Nessuna garanzia tacita o implicita sarà applicata in nessun caso. La PARALIFE non sarà responsabile! Per danni di qualsiasi natura, incluso ogni perdita di profitto derivante da: salvataggi non riusciti,

danni accidentali , conseguenze dell'uso o dell'incapacità nell'uso del prodotto anche se la ditta, o un suo rivenditore autorizzato, è stata avvisata della possibilità di tali danni o per qualsiasi reclamo di ogni altra parte in causa.

Alcuni stati non permettono l'esclusione o la limitazione dei danni accidentali o consequenziali per prodotti di consumo; in tal caso le suddette limitazione non sono applicate. Altri stati non permettono limitazioni sul periodo di durata della garanzia tacita, in tal caso queste limitazioni non sono applicate.

Per qualsiasi controversia sarà competente il foro di Parma (Italia)

ASSUNZIONI DI RISCHIO

L'uso del PARALIFE è solo per situazioni di emergenza. Tale uso è soggetto ad incidente, danno o anche morte. Siccome la PARALIFE non può controllare tale uso, essa declina ogni e qualsiasi responsabilità.

Rinuncia di responsabilità da parte della PARALIFE:La modifica di qualsiasi parte o componente del sistema PARALIFE e/o la mancanza nel seguire strettamente le regole, procedure e istruzioni date in questo manuale, può avere come conseguenza il non dispiegamento del paracadute e danni personali o morte del pilota e/o del passeggero eventualmente a bordo. Questo manuale è una guida generale di montaggio, uso e manutenzione del sistema PARALIFE. Se dovessero sorgere problemi di montaggio contattate immediatamente la PARALIFE per avere istruzioni più dettagliate. Non puntate mai il sistema contro nessuno, e in nessun caso. Trattatelo come fosse un'arma carica. Non manomettete o cercate di modificare, riparare e disassemblare il sistema in nessun caso!

CONSIGLI ADDIZIONALI

Il sistema PARALIFE è venduto come intera unità, tutti i componenti necessari per l'installazione sono forniti al prezzo di vendita. Controllate la lista dei componenti e i termini di identificazione seguendo l'esploso a pag. 1. Se la vostra unità non contiene tutti i componenti, notificate la mancanza alla PARALIFE per ottenerli immediatamente. Non rimpiazzate mai, in nessun caso, i pezzi mancanti con materiale ottenuto da altre fonti. Non presumete di acquistare parti della stessa qualità da altre ditte anche se sembrano identici.

COSA NON PUO' FARE IL SISTEMA PARALIFE

Il sistema PARALIFE non è un sostituto per incapacità o inesperienza di pilotaggio e comunque non può fare da Voi un pilota migliore. Che la PARALIFE creda che sia giusto aggiungere un sistema d'emergenza al Vostro aereo non significa che d'ora in poi sarete salvi da un qualsiasi disastro aereo. E' solo una occasione in più e solo una parte di tutto un programma di sicurezza aerea.

IL sistema PARALIFE non può garantire che non avrete danni dopo uno spiegamento o che il Vostro aereo non rimarrà danneggiato. E' molto probabile che il sistema PARALIFE possa salvarVi la vita ma non può garantire l'incolumità assoluta né Vostra né del Vostro aereo e del passeggero. Solo Voi siete responsabili per le operazioni necessarie al salvataggio del Vostro volo.

Non fate esperimenti con il vostro sistema né azionatelo a terra solo per vedere se funziona, potreste arrecare gravissimi danni a qualcuno o qualcosa nelle vicinanze.

Questa edizione del manuale annulla e sostituisce le precedenti.

-La PARALIFE si riserva il diritto di effettuare in qualsiasi momento modifiche atte a migliorare la sicurezza e la funzionalità del prodotto.

-Le modifiche al sistema potranno essere rese obbligatorie per tutti gli utenti, in tal caso ne sarà data comunicazione per mezzo della stampa specializzata.

Nota importante

Se usate il sistema PARALIFE in una situazione reale, informate la PARALIFE non appena Vi è possibile. L ditta segue con estremo interesse tutti gli usi del suo sistema per sapere come e perché è stato usato e quali sono stati i risultati.

Notificate immediatamente alla PARALIFE ogni uso del sistema In caso di cessione del sistema a terzi Vi raccomandiamo vivamente di consegnare unitamente al sistema anche il presente manuale.

Certificato di Garanzia Paralife

Paralife matricola		Data acquisto	
Nome e cognome		Data installazione	
Indirizzo		Modello	
telefono		Marca, tipo ULM	
fax		Prestazioni ULM	
cellulare			

Data, timbro e firma del rivenditore:

Questo Tagliando di garanzia deve pervenire alla PARALIFE entro 30 giorni dalla data di installazione del sistema.