

## 09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

## 09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

09.01. Dopo aver rilasciato il pilotino estrattore tipo throw-out questo non riesce ad aprire la sacca e rimane al traino. Cosa devo fare

*Sganciare ed aprire l'emergenza*

*Aprire l'emergenza*

*Girarmi e capire cosa sia esattamente successo*

*Aspettare qualche secondo per prendere velocità*

Una volta compreso che il pilotino non ha funzionato, non bisogna perdere tempo. Stiamo scendendo a 50 metri al secondo e l'altezza da terra improvvisamente diminuisce in fretta.



Purtroppo la storia degli incidenti di paracadutismo è piena di episodi nei quali, paracadutisti esperti, certi di poter controllare la situazione, hanno perso la consapevolezza della quota. In molti casi, poi, la loro sicurezza e la loro esperienza li aveva portati a non montare neanche una AAD.

Quindi, percepito il ritardo di apertura, effettuata la valutazione del problema, non si deve frapporre tempo ed occorre immediatamente mettere in atto l'intera sequenza di sgancio ed apertura.

Non siamo in condizione di sapere esattamente cosa stia succedendo, perciò dobbiamo dare per scontato che la RSL non potrà funzionare (pacco chiuso), quindi, effettuato lo sgancio, dovremo procedere alla sequenza di apertura:

- Guardo
- Afferro
- Raddoppio
- Sgancio
- Tiro

09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

09.02. In caso di autorotazione con una velatura ad alte prestazioni

*E' importante che l'emergenza sia ad ala*

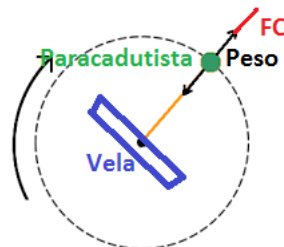
*E' importante che ci sia il dispositivo RSL*

*L'autorotazione da meno problemi che in velature più tranquille*

*E' importante agire con rapidità perché la forza centrifuga può divenire tale da rendere fisicamente difficili le procedure di emergenza*



Chiunque abbia provato o solamente visto una giostra sa che all'aumento della velocità di rotazione i sedili, collegati alla giostra con catene, si sollevano arrivando a porsi quasi paralleli al terreno. In funzione della velocità di rotazione, il nostro peso si somma alla forza centrifuga. Spostare braccia e gambe diviene sempre più difficile, poiché la nostra muscolatura è abituata ad 1 g, il nostro peso, mentre progressivamente ci avviciniamo ai 3 g, che, in genere è il limite di sicurezza della giostra.



In caso di autorotazione seguente ad una apertura non perfetta, più facile con alti carichi alari, la rotazione non è controllata, il raggio è relativamente corto, e ben presto si raggiungono e si superano i 5 g, ovvero il limite fisiologico per persone non specificamente allenate. Va ricordato che questo limite, poi, è calcolato per una esposizione di tempo estremamente limitato, mentre le nostre rotazioni continuano e continuano.

Oltre a poterci impedire di azionare sgancio ed emergenza, la rotazione, che provoca un deflusso di sangue dal cervello verso i piedi, può anche provocare lo svenimento.

Infine, va ricordato che l'aumento della velocità di rotazione è più veloce di tanti ragionamenti, quindi occorre sganciare tempestivamente ed azionare l'ausiliario prima che diventi troppo difficile.

09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

09.03. In caso si sia sganciato accidentalmente un freno dopo l'apertura, cosa bisogna fare?

Sganciare

Aprire l'ausiliario

Liberare l'altro comando

Cercare di contrastare la rotazione on le bretelle anteriori

Lo sgancio di un freno in fase di apertura è un evento spiacevole ma sostanzialmente poco pericoloso. Anche se la vela comincerà a girare, un rapido rilascio di quello ancora stivato risolverà il problema.

Un po' più di attenzione e velocità di esecuzione andrà riservata a vele ellittiche ,molto caricate e/o con un aspect ratio alto (rapporto tra apertura e corda alare). In questo caso i tempi di reazione dovranno essere proporzionali alla reattività della vela, pena l'ingresso in un'autorotazione.

*09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014*

*09.04. Con il dispositivo RSL, quando può essere opportuno disconnetterlo, qualora sia possibile?*

*In lanci da quote elevate*

*Se si utilizzano più aerei*

*Se si prevede di eseguire un lancio di CRW*

*Se si hanno pochi lanci di relativo*



Al fine di impedire pericolose aperture involontarie causate da impigliamenti, durante i lanci di CRW è opportuno disconnettere la RSL, avendo cura di stivare moschettone e bretellina in modo appropriato e sicuro.

09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

09.05. Cosa devo fare nel caso si abbia la rottura di una bretella durante lo shock di apertura?

Tagliare l'altra bretella e aprire l'emergenza

Sganciare l'altra bretella ed aprire l'emergenza

Aprire l'emergenza

Cercare di recuperare la bretella che si è staccata

La rottura di una bretella costituisce emergenza cui si deve rispondere con tempestività effettuando le procedure di sgancio previste

- Guarda (ambedue le maniglie)
- Afferra (ambedue le maniglie)
- Sfila (la maniglia di sgancio)
- Tira (verso il basso e lascia)

Seguito da

- Raddoppia (due mani sulla maniglia ausiliario)
- Sfila
- Tira (verso il basso)

09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

09.06. Nel caso in cui ci si trovi con 2 paracadute ad ala aperti?

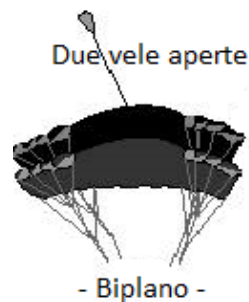
Si sgancia il principale in ogni caso

Si tagliano le funi dell'emergenza

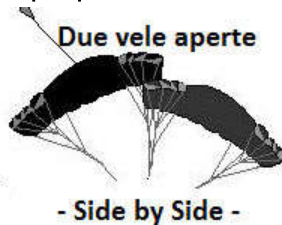
Dipende dalla configurazione assunta dalle vele

Si cerca di far ruotare le vele e si atterra in rotazione

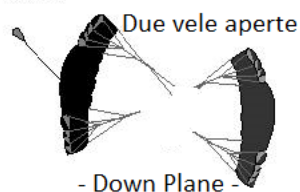
Ripassiamo le configurazioni possibili:



Con le vele stabilmente posizionate una davanti all'altra si va all'atterraggio pilotando con i comandi della vela anteriore. In atterraggio non toccheremo i freni (il rateo con due vele aperte è minimo) ma ci prepareremo o ad una scivolata o alla capovolta.



Non sganciare i comandi. Manovrare, solo se indispensabile, azionando le bretelle posteriori esterne. Esclusivamente dopo aver accertato con sicurezza che le bretelle non siano tra loro bloccate, dopo aver disconnesso la RSL, sganciare il principale.



Alta velocità verticale. Se possibile disconnettere la RSL e sganciare immediatamente

Nel caso di due vele impigliate tra di loro, cercare di recuperare quella meno gonfia per dare più aria all'altra, e procedere all'atterraggio.

09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

09.07. A seguito di una manovra di emergenza standard, dove va riposta la maniglia di sgancio?

*La si mette tra i denti*

*La si getta via*

*A si mette dentro la tuta*

*Va reinserita nell'apposita sede*

Poiché la procedura corretta di emergenza prevede il raddoppio delle mani sulla maniglia di apertura dell'ausiliario, la maniglia di sgancio va gettata.

Anche se, durante le prove di sgancio, abbiamo sempre trovato una maniglia di emergenza che scorre facilmente, non possiamo essere certi che il materiale che stiamo usando non abbia una strozzatura sul passa cavo di apertura, o si sia verificata un'altra condizione per un "hard pull", una maniglia che non scorre.

Scoprirlo durante un'emergenza reale non è propriamente il momento giusto. Quindi è più sicuro gettare via la maniglia di sgancio e raddoppiare la presa su quella di apertura.





09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

09.08. Cos'è importante fare prima di impugnare la maniglia dell'emergenza?

Guardarla

Sentirla con il tatto

Aggiustare l'imbracatura

Essere in posizione picchiata

Nell'urgenza di procedere alle manovre di emergenza va ricordato un vecchio adagio:

- Lento è preciso. Preciso è veloce. -

Assicurarsi di impugnare veramente la maniglia, verificando con lo sguardo, può far guadagnare preziosi secondi, pericolosamente persi in caso di errore.

- Guarda (ambedue le maniglie)
- Afferra (ambedue le maniglie)
- Sfila (la maniglia di sgancio)
- Tira (verso il basso e lascia)

Seguito da

- Raddoppia (due mani sulla maniglia ausiliario)
- Sfila
- Tira (verso il basso)

09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

09.09. Qual è la priorità in ordine di importanza?

*Aprire in posizione corretta, aprire, aprire alla quota corretta*

*Aprire alla quota corretta, aprire in posizione corretta, aprire*

*Aprire, aprire alla quota corretta, aprire in posizione stabile*

*Aprire, aprire in posizione stabile, aprire alla quota corretta*

La risposta indicata come corretta si commenta da sola. La priorità assoluta è aprire, comunque, in qualunque modo, prima di tutto. Più lo faremo in prossimità della quota corretta meglio sarà. Infine, se tutto è in ordine, corretto ed in tempo, ci occuperemo della posizione.

Quanto sopra fa capire l'importanza di mantenere in continuazione la coscienza della situazione, con particolare riguardo alla quota, in modo da preparare per tempo la sequenza di apertura e renderla il più possibile stabile, semplice e sicura.

09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

09.10. A seguito dell'apertura, il pilotino estrattore rimane impigliato nel fascio funicolare, come devo comportarmi?

Sgancio

Verifico come vola il paracadute ed agisco di conseguenza

Apro senza sganciare

Non è mai un problema



In apertura può succedere che il pilotino si impigli o passi davanti alle bocche. Generalmente non costituisce un problema. Si può provare a liberarlo con un paio di azioni complete (tirare fino in basso) dei comandi.

Se non si ottiene risultato è importante effettuare una prova di governabilità della vela: virata, livellamento, contro virata, flare, frenata completa, e decidere in base alla risposta della vela.

*09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014*

*09.11. Al momento di aprire non trovo l'impugnatura del pilotino. Cosa devo fare?*

*Niente*

*Un secondo tentativo, se non sono troppo basso, quindi apro l'emergenza*

*La cerco solo se è un Pull-Out*

*La cerco solo se è un Throw-Out*

In questi casi è importantissimo mantenere coscienza della quota. Arrivare con la mano sul BOC e non trovare nulla fa scattare un meccanismo di sorpresa, ricerca a tentoni, e flash mentali che possono portare a non vedere l'altimetro che segna sempre di meno e persino a non sentire i fischi dell'altimetro sonoro.

Solo una preventiva organizzazione mentale, ed un costante ripasso delle procedure corrette, consente di affrontare le situazioni di emergenza senza perdite di tempo o distrazioni.

09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

09.12. Dopo l'apertura non riesco a collassare lo slider con il sistema di cui è dotato. Cosa faccio?

*Sgancio*

*Continuo normalmente la discesa*

*Lo taglio con il coltellino*

*Devo assolutamente riuscirci perché altrimenti la vela potrebbe stallare*



Lo slider termina ogni sua funzione con la completa apertura della vela. Se non vi siano necessità particolari di velocità, come per gli swoopers che hanno anche una versione staccabile, collassare lo slider ha il solo scopo di eliminare il fastidioso rumore del tessuto che sbatte al vento sopra la testa.

Quindi, nell'eventualità non si riesca a collassarlo, si procede tranquillamente all'atterraggio. Se bretelle e grommets lo permettono, sarà comunque possibile farlo passare dietro al casco per prevenire l'impigliamento sulle action cam ed il loro oscuramento.

09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

09.13. Può un avvitemento molto esteso costringerci a sganciare?

No
Si
Dipende dal tipo di ausiliario
Dipende dal tipo di pilotino



Se l'avvitemento persiste, alla quota di decisione, 750 m, è obbligatorio sganciare ed aprire l'ausiliario.

In genere gli avvitementi, soprattutto se bassi, si risolvono facilmente. Come sempre va ricordato che un alto carico alare accompagnato ad un profilo prestazionale possono innescare una pericolosa autorotazione, cui andrà reagito tempestivamente, prima di essere sottoposti ad una eccessiva forza centrifuga.

Nella risoluzione dell'avvitemento esistono due scuole di pensiero.

La prima, di origine militare, prevede che le bretelle siano tirate verso l'esterno mentre si "pedala" in senso inverso all'avvitemento, aiutandosi anche con scatti del busto e del bacino.

La seconda, più diffusa nei lanci sportivi, richiede di tenere le bretelle strette mentre si procede alla pedalata.

Fare riferimento al proprio istruttore e, eventualmente, al manuale del costruttore della vostra vela, per scegliere l'opzione da adottare.

## 09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

### 09.14. Da che cosa può essere causato l'avvitamento del fascio funicolare?

*Dal fatto che il pilotino non sia stato lanciato con sufficiente energia*

*Dal fatto che la bag ruoti mentre si svolge il fascio funicolare*

*Dal contenitore troppo stretto*

*Dal contenitore troppo grande*



La ragione dell'avvitamento del fascio funicolare è una rotazione della d-bag (POD) durante l'apertura. Le cause sono generalmente quattro. Tre ovviabili con un ripiegamento più accurato, e una attinente ad una apertura in rotazione.

Va ricordato che un elevato carico alare, per le sue caratteristiche dinamiche, rende l'avvitamento più importante e potenzialmente suscettibile di sgancio.

#### Apertura in rotazione

Ovviabile con un maggior arco (mento in su) e braccio opposto avanti alla fronte, mentre si apre e, subito dopo aver lasciato il pilotino, in posizione box e ancora arco.

#### Rotazione nello stivaggio del fascio

Durante lo stivaggio del fascio negli elastici, per distrazione, è possibile farlo ruotare. In apertura, entrando in tensione, trasmetterà questa rotazione a tutto il sistema.

#### Rotazione della d-bag

Ne sistemare la d-bag nella sacca occorre porre la massima cura nell'evitare involontarie rotazioni. Anche in questo caso, con la tensione dell'apertura, l'arrotolamento provoca una violenta rotazione contraria che si trasforma in avvitamento.

#### Bridle non in piano

Il bridle del pilotino è un nastro, al fine di prevenire impigliamenti e poter verificare che sia stivato senza torsioni. Nel momento nel quale il pilotino si ancora in aria, svolgendo gli arrotolamenti trasmetterà il moto contrario, ed energizzato dalla velocità, a tutto il sistema, con conseguente avvitamento.

09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

09.15. Cosa può causare un mal funzionamento tipo ferro di cavallo?

*I freni non fissati bene*

*L'apertura accidentale della sacca o il pilotino impigliato*

*La maniglia dei tre anelli troppo corta*

*Una velocità troppo bassa*



Una apertura accidentale della sacca, con fuoriuscita della d-bag (POD), se il pilotino resta stivato nella sua taschina elastica (BOC), può causare un tipico ferro di cavallo. Per questa ragione, prima di procedere con le procedure di emergenza standard, ma senza perdere consapevolezza della quota, può essere utile tentare di raggiungere la maniglia e, se trovata, trazionarla per liberare il pilotino.

Se il pilotino si è impigliato, invece, occorre procedere immediatamente alle procedure previste per una emergenza ad alta velocità, (sgancio ed emergenza) senza perdere tempo e quota.



09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

09.16. Come devo comportarmi nel caso mi ritrovi a vela aperta aggrovigliato ad un altro paracadutista?

Sgancio subito

Apro l'emergenza senza sganciare

Parlo con lui decidendo il da farsi

Niente



Il 20 agosto 2015, durante il Whitehaven Air Show in Inghilterra, due membri del Red Devil team, durante l'aggancio per uno stack, rimasero avvolti causa una improvvisa turbolenza. Data la bassa quota, che rendeva estremamente pericolosa ogni altra operazione, poiché il paracadute della base era perfettamente portante, i due paracadutisti concordarono di proseguire insieme fino all'atterraggio che venne effettuato con successo nelle acque del porto turistico fiancheggiante la zona della manifestazione.



"Seguire le procedure aiuta a mantenere la calma. Mantenere la calma aiuta a seguire le procedure."

09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

09.17. Dopo aver sganciato a 300 metri di quota mi ritrovo a cadere di schiena?

*Devo aprire subito*

*Devo stabilizzarmi prima di aprire*

*Dipende dal vento*

*Dipende dal tipo di emergenza*

La domanda è quanto meno ambigua e può indurre in errori operativi pericolosi. In tutto il mondo si insegna che, al di sotto dei 450 metri non si sgancia, ma si agisce direttamente sull'emergenza.

In ogni caso, a 300 metri aprire immediatamente l'ausiliario diviene ancor più prioritario.

Ricordiamo ancora una volta le priorità:

**APRIRE !!!**

**APRIRE alla quota**

**APRIRE stabile**

09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

09.18. Con un malfunzionamento di tipo "autorotazione" molto violenta, non riesco a trazione la maniglia di sgancio, cosa devo fare?

Atterro con la vela principale

Raddoppio la presa riprovando la manovra. In caso negativo apro l'emergenza

Bisogna agire subito sulla maniglia dell'emergenza

Dipende dal tipo di emergenza

L'autorotazione, malfunzionamento più comune in vele ad alto carico alare e molto prestazionali, è sempre una emergenza cui dover rispondere con estrema tempestività. A causa della rotazione, infatti, il nostro peso aumenta proporzionalmente alla sua velocità ( i "g") e rischiamo di non essere più in condizione di alzare le braccia per raggiungere le maniglie.

Quindi, se la maniglia di sgancio è dura, intervengo immediatamente raddoppiando la presa. In caso negativo, senza perdere tempo, agisco immediatamente sull'apertura dell'ausiliario.

Quanto sopra a quota superiore a 450 m., al di sotto di questa altezza aziono immediatamente l'ausiliario.

09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

09.19. Con un sistema tipo RSL dopo lo sgancio?

Non occorre fare nulla

Bisogna attendere qualche secondo, poi aprire l'emergenza

Bisogna agire subito sulla maniglia di emergenza

Dipende dal tipo di emergenza



Il sistema RSL, Reserve Static Line, o Fune di Vincolo di Riserva, è un sistema ausiliario di apertura del paracadute di emergenza. Un moschettone dotato di sgancio rapido (in figura) è collegato ad una bretella del principale. In caso di sgancio, il principale, volando via, trascina una bretellina e/o un cavetto metallico, collegati con un semplice anello allo spinotto dell'ausiliario, sfilandolo.



La RSL, o il suo equivalente Skyhook, NON SONO sistemi primari di apertura. Essi possono compensare eventuali ritardi o titubanze del paracadutista, ma non possono sostituire un'azione cosciente, completa e decisiva sullo spinotto da parte del paracadutista.

09 - Procedure in situazioni di emergenza - 2014

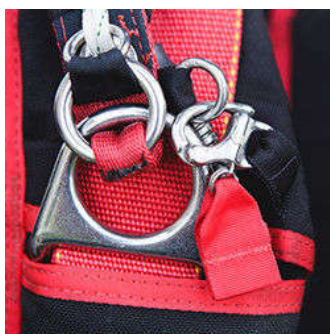
09.20. Un sistema RSL con un malfunzionamento totale (pacco chiuso):

Serve ad aprire l'emergenza più velocemente

Aiuta ad aprire prima l'emergenza e lo sgancio

Non serve a nulla

Dipende dal tipo di pilotino



Il sistema RSL basa il suo funzionamento sulla resistenza prodotta dalla vela principale sganciata e che vola via. A pacco chiuso, anche sganciando, la bretella cui è agganciata la RSL rimarrà ferma o svolizzerà in posto e non trazionerà il bretellino di raccordo con lo spinotto dell'emergenza.

