



Ufficio federale dell'aviazione civile

Ballistic Parachute Systems (BPS) per piccoli aerei

.....



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,
dell'energia e delle comunicazioni DATEC

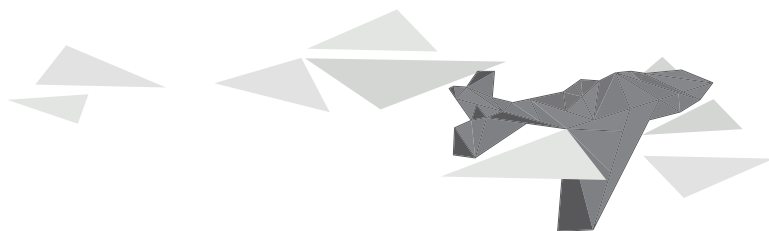
Ufficio federale dell'aviazione civile UFAC

Introduzione

Se un aliante o un piccolo aereo (da 1 a 5 posti) si trova in situazione di emergenza, un sistema di paracadute balistico (Ballistic Parachute System - BPS) può rallentarne la caduta. Questi sistemi di paracadute sono dotati di cariche esplosive e, pur consentendo di salvare vite umane, possono rappresentare un pericolo per le squadre di soccorso (polizia, operatori sanitari, pompieri).

In particolare, diventa pericoloso quando a bordo di un velivolo incidentato si trova un BPS che non si è attivato, oppure in caso di incendio in un hangar.

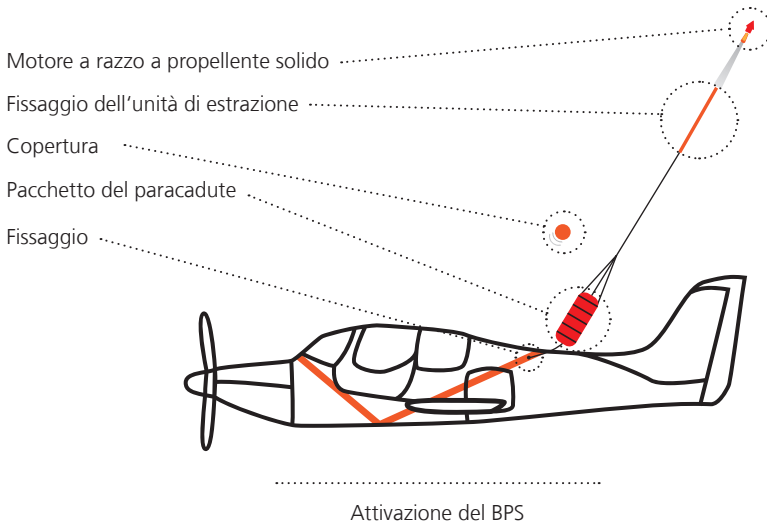
In collaborazione con il Servizio d'inchiesta svizzero sulla sicurezza (SISI) e la polizia cantonale di Berna, abbiamo raccolto le informazioni più importanti di cui deve essere a conoscenza chi effettua interventi di soccorso.

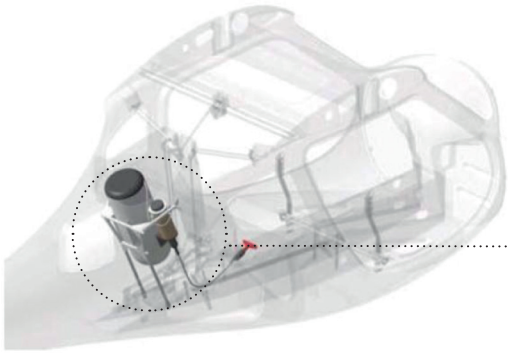


Che cos'è un sistema di paracadute balistico?

Un BPS è costituito da un paracadute posto all'interno del velivolo e da un sistema di attivazione. Il sistema viene azionato dalla cabina di pilotaggio, manualmente attraverso dei tiranti. A seconda del tipo di aereo, la relativa maniglia si trova fra i sedili o nel rivestimento del tettuccio. La propulsione è affidata a un motore a razzo attivato da una cartuccia pirotecnica, entrambi contenenti sostanze esplosive.

Al momento dell'attivazione, il razzo espelle dall'aereo il pacchetto con il paracadute. La direzione di lancio non è la stessa per tutti i modelli di aereo. **Inoltre, a seconda della posizione del relitto, vi è il pericolo che il paracadute venga catapultato verso l'alto, di lato o anche verso il basso.**





..... Motore a razzo integrato



Maniglia nel cockpit

Pericoli e problematiche

Sono sempre più numerosi i proprietari di piccoli aerei che fanno installare a posteriori un BPS sul loro velivolo. Per ogni incidente che riguarda un piccolo aereo occorre quindi ipotizzare, indipendentemente dal modello, che sia presente un BPS e che vi sia una carica di sostanze propellenti inesplosa. Importante::

- Dall'esterno non è facile riconoscere se un aereo dispone di un BPS. Occorre quindi sempre partire dal presupposto che possa essere dotato di tale sistema!
- In caso di incendio, il rischio di esplosione aumenta (surriscaldamento del motore a razzo).
- Il BPS può rappresentare un pericolo non solo in caso di incidenti aerei, ma anche se si verificano incendi in un'area aeroportuale (hangar).
- Non in tutti gli aerodromi si sa con esattezza se e quanti piccoli aerei con sistemi di salvataggio a paracadute sono parcheggiati o ricoverati negli hangar.

I pericoli che possono derivare dal BPS sono illustrati chiaramente in questi video:

Test launch of Rescue Ballistic System: bit.ly/bazlbps1

Shark ballistic rescue-system test: bit.ly/bazlbps2

Ballistic parachute deployment: bit.ly/bazlbps3

Come si riconosce se un aereo è dotato di BPS?

Se un piccolo aereo è dotato di BPS, sulla fusoliera è riportato un avvertimento corrispondente. Si tratta di un adesivo con un simbolo o una scritta, generalmente di piccole dimensioni, che può risultare difficilmente riconoscibile a seconda della posizione del relitto. Ulteriori avvertimenti si trovano all'interno del velivolo. Nella maggior parte dei modelli di aerei, il BPS è installato dietro la cabina passeggeri e il vano bagagli. Spesso in questa zona è riconoscibile, dall'esterno, un pannello di copertura (p. es. nella parte superiore della fusoliera o su un lato). È però anche possibile che questa copertura sia stata verniciata e che non sia visibile.



This aircraft is equipped with a ballistically-deployed emergency parachute system

Rocket Deployed Parachute Egress Area
STAY CLEAR

WARNING!
ROCKET FOR PARACHUTE DEPLOYMENT INSIDE
STAY CLEAR WHEN AIRPLANE IS OCCUPIED

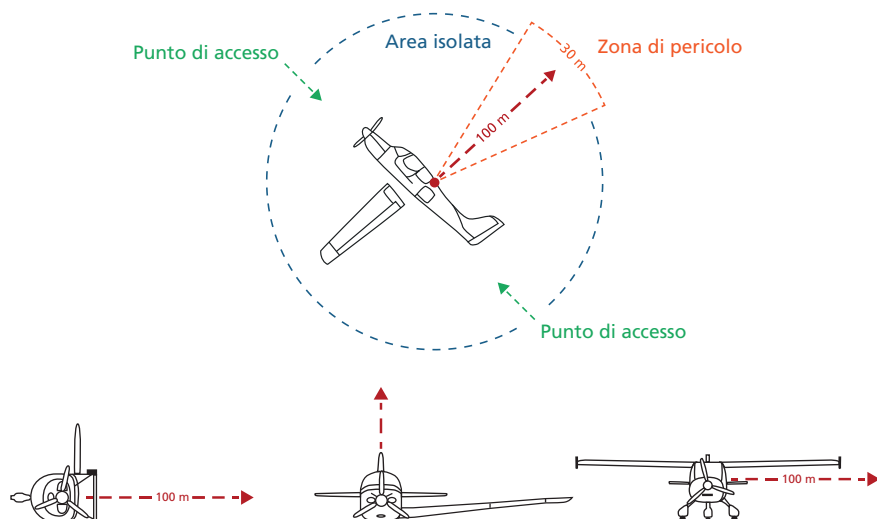
.....
Pittogrammi e scritte di avvertimento



.....
Due tipi di aereo dotati di BPS (a sinistra: Cirrus SR20, a destra: Cirrus SR22)

Procedura in cinque fasi

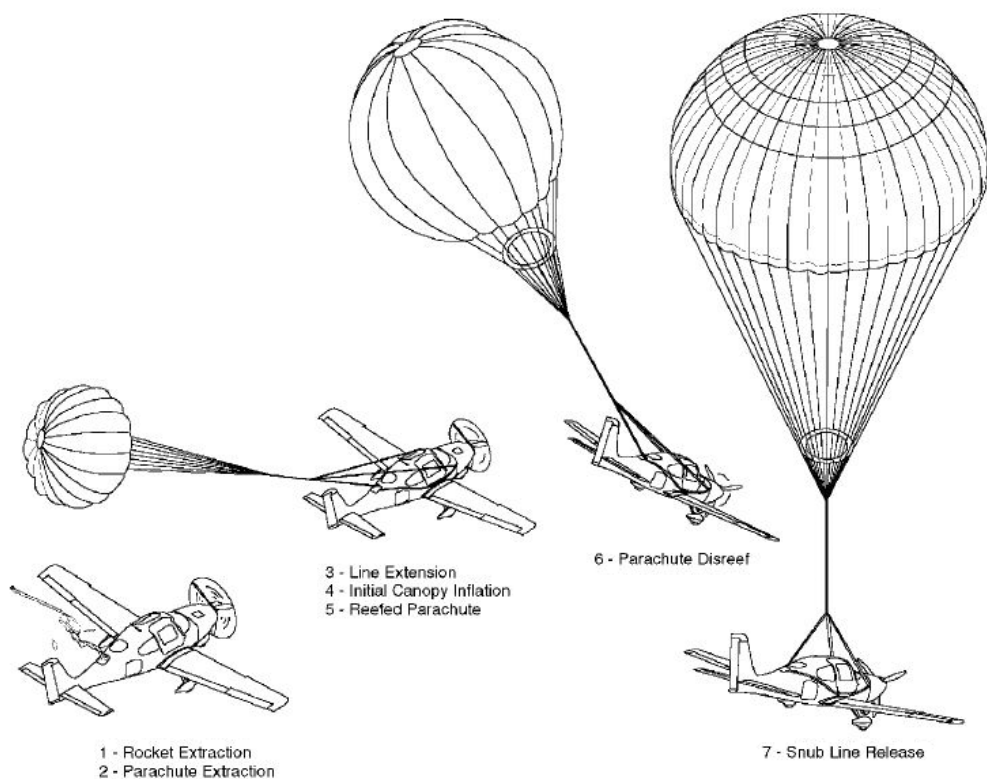
- 1** Chiarire se l'aereo incidentato è dotato di un BPS: osservare se vi sono simboli e scritte di avvertimento o elementi costruttivi specifici!
- 2** Trovare dove si trovano la cartuccia di propellente e il paracadute, nonché l'apertura prevista per l'espulsione (osservare la posizione di simboli di avvertimento e di elementi costruttivi specifici).
- 3** Allestire una zona di sicurezza: cono di almeno 100 m di lunghezza e 30 m di larghezza (all'estremità).
- 4** Contattate un inquirente del SISI attraverso il numero d'emergenza della REGA 1414.
- 5** Chiedere l'intervento di una squadra di sminamento.



Raccomandazioni per le squadre di soccorso sul posto

- Isolare ad ampio raggio l'area e impedire l'accesso.
- Per quanto possibile, avvicinarsi al velivolo sempre dal davanti.
- Presso il velivolo devono trovarsi unicamente le persone direttamente impegnate nelle operazioni di soccorso.
- Non spostare o portare via parti del relitto senza l'autorizzazione del SISI.
- Posizionare le squadre di soccorso tenendo conto della possibile direzione di lancio del BPS.
- Non tranciare o strappare cavi o installazioni! Non effettuare, di regola, manipolazioni sulle apparecchiature o sull'aereo.
- Nel prestare soccorso alle persone, fare particolarmente attenzione alle parti che pendono dal soffitto del cockpit.

Come funziona il salvataggio in aria?



.....
Le singole fasi di attivazione del BPS

Informazioni e contatti

Internet BAZL

www.bazl.admin.ch/dienstleistungen > Ballistic Parachute Systems

Contatto UFAC

Tel: + 41 (0)58 465 80 39

E-Mail: info@bazl.admin.ch

Emergenza

REGA: 1414

Fonti

Rapporto finale n. 2148 del Servizio d'inchiesta svizzero sulla sicurezza (SIS)
www.sust.admin.ch

Quando il paracadute può uccidere anziché salvare
www.swissfire.ch

Gefahren bei Rettungsarbeiten nach Unfällen mit Kleinflugzeugen
www.police.be.ch > Kriminalabteilung

Figure: www.nasa.gov | Bernhard Baur

Film: www.youtube.com

Ufficio federale dell'aviazione civile

www.ufac.admin.ch