



Betriebsanleitung Rettungssystem Beamer 2

VERSION 1.1
GÜLTIG AB BAUJAHR 2010
STAND: DEZEMBER 2010

High Adventure AG Wiesenbergstr. 10 CH-6383 Dallenwil
Telefon: +41(0)41 628 01 30 Fax: +41(0)41 628 01 88
Internet: www.high-adventure.ch e-mail: info@high-adventure.ch

Dieses Betriebshandbuch muss vor dem Einbau des Rettungsgerätes gelesen werden!

Es wurde geschrieben, um Dich umfassend über den richtigen Gebrauch deines Rettungsgerätes zu informieren. Wenn im Zusammenhang mit der Benutzung dieses Rettungsgerätes irgendwelche Fragen auftreten, dann wende Dich bitte direkt an High Adventure.

Wenn du einen professionellen Pack- oder Reparaturservice benötigst, dann wende dich bitte an Deinen Händler oder an High Adventure.

INHALT

Sicherheitshinweise	4
Technische Daten	4
Verwendungszweck	4
Betriebsgrenzen	5
Erforderliche gerätepapiere.....	5
Wirkungsweise des Rettungssystems.....	5
Pflege und Wartung	6
Lagerung	6
Pack- und Prüftermine	7
Verhalten bei festgestellten Schäden	7
Reparaturen	7
Montage- und Packanleitung	7
Einbau in den Rettungsgeräte-Container eines Gurtzeug	29
Kompatibilitätsprüfung	30
Vorflugcheck.....	30

SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Rettungssystem darf nicht als Sprungfallschirm eingesetzt werden!

Das Rettungssystem Beamer 2 entspricht den europäischen Prüfrichtlinien 2.DV LuftGerPV 1, Nr.7c/Conformity tests according to EN 12491:2001. Die Benutzung dieses Rettungsgerätes erfolgt auf eigene Gefahr. Für etwaige Personen- oder Materialschäden, die im Zusammenhang mit diesen Rettungssystemen stehen, kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden.

Es ist unbedingt auf korrekten Einbau des Rettungsschirms ins Gurtzeug zu achten und eine Kompatibilitätsprüfung von einer fachkundigen Person durchzuführen. Ausschließlich ein korrekt eingebauter Rettungsschirm funktioniert richtig und gewährleistet die Sicherheit des Gerätes.

TECHNISCHE DATEN

Typ:	Beamer 2
Fläche:	41.75 m ²
Gewicht:	1,950 kg
Volumenwert:	5429ccm
Gesamtlänge Gurt - Leinen – Kappe:	823cm
Anzahl Bahnen:	18
Max. Anhängelast:	130 kg
Sinken bei 130 kg Anhängelast (EN Test):	3.8 m/s
Musterprüf-Nr.:	EN 023.2010 / LTF RG 023.2010

Hersteller	High Adventure AG Wiesenbergstrasse 10 CH-6383 Dallenwil Tel +41(0)41 628 01 30 Fax +41(0)41 628 01 88 Mail info@high-adventure.ch Web www.high-adventure.ch
------------	---

VERWENDUNGSZWECK

Manuell auszulösender Fallschirm für in Luftnot geratene einsitzige

Gleitschirmpiloten.

BETRIEBSGRENZEN

Maximale Gebrauchsgeschwindigkeit: 115 km/h (32 m/s)

Packintervall: 6 Monate, danach ist eine Neupackung erforderlich und im Packnachweisheft zu vermerken. **Nachprüfintervall:** Wir empfehlen, alle 24 Monate eine komplette Kontrolle (Nachprüfung) des Rettungssystems durchführen zu lassen. Die Nachprüfung ist im Packnachweisheft zu vermerken.

Zulässige Betriebszeit: 12 Jahre, danach bis 14 Jahre bei Nachprüfung alle 12 Monate. **Achtung:** die zulässige Betriebszeit hängt stark vom Verwendungszweck und dem Umgang mit deinem Beamer 2 ab (Acro, Testöffnungen etc. können die Betriebszeit stark reduzieren).

ERFORDERLICHE GERÄTEPAPIERE

- [Betriebsanleitung
- [Pack- und Prüfnachweisheft

WIRKUNGSWEISE DES RETTUNGSSYSTEMS

In Luftnot wird der Auslösegriff mit einem kräftigen Ruck aufgezogen. Dadurch wird der Außencontainer geöffnet und das Rettungssystem freigegeben. Danach wird das Fallschirmpaket (noch im Innencontainer verpackt) mit einer schwungvollen Bewegung in den freien Luftraum geworfen. Der Auslösegriff wird dabei zusammen mit dem Rettungssystem weggeworfen!

Der Innencontainer ist so konzipiert, dass erst nach erfolgtem Wurf die Fangleinen und die Fallschirmkappe freigegeben werden. Dadurch wird eine unerwünschte vorzeitige Öffnung verhindert. Dies minimiert die Gefahr des Verhängens am Gleitschirm, am Piloten oder anderem (z.B. bei einem Zusammenstoß mit anderem Fluggerät, etc). Zudem ist die für eine schnelle Öffnung des Rettungsgerätes notwendige Geschwindigkeit des Innencontainers erst nach dem Verlassen der Pilotenhand erreicht. Es gilt generell: je höher die Wurfgeschwindigkeit, umso schneller kann sich der Rettungsfallschirm strecken und öffnen.

Nach dem Wurf öffnet sich der Innencontainer des Rettungsgerätes. Der kräftige Wurf und/oder der Luftstrom streckt die Fangleinen und die Fallschirmkappe, und das Rettungssystem öffnet sich.

Wenn das Rettungssystem vollständig geöffnet ist, muss zuerst die Höhe über Grund, die noch zur Verfügung steht, abgeschätzt werden. Ist die Höhe ausreichend, sollte nach Möglichkeit der Gleitschirm flugunfähig gemacht werden, um eine V-Stellung von Rettungs- und Gleitschirm zu vermeiden. Bei fehlender Höhe sollte man nur noch den Boden im Auge behalten und sich auf einen Landefall vorbereiten.

PFLEGE UND WARTUNG

Das Rettungsgerätsystem Beamer 2 wurde für hohe Belastungen und extreme Beanspruchung konzipiert. Dementsprechend wurden nur besonders langlebige Materialien ausgewählt. Da jedoch die Lebensdauer in hohem Maß von der Achtsamkeit des Benutzers abhängig ist, empfehlen wir, das Rettungsgerät regelmässig auf Abnutzungserscheinungen hin zu untersuchen und gegebenenfalls beschädigte Komponenten sofort von High Adventure oder in von High Adventure autorisierten Fachwerkstätten reparieren zu lassen.

Folgende Punkte sollten besonders beachtet werden:

- [Den Rettungsschirm nicht unnötig der Sonne (UV-Strahlung) aussetzen.
- [Den nassen oder feuchten Rettungsschirm bei Zimmertemperatur oder draussen im Schatten vollständig ausgepackt trocknen lassen.
- [Den verpackten Rettungsschirm nicht grösseren Temperaturschwankungen aussetzen und für genügend Luftzirkulation in Fahrzeugen und Gebäuden sorgen, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.
- [Den Rettungsschirm beim Bodenhandling, nach einer Öffnung oder anlässlich eines Sicherheitstrainings sorgfältig behandeln.
- [Nach Kontakt mit Salzwasser den Rettungsschirm mit Süswasser gründlich abspülen.
- [Den Rettungsschirm nur mit Süswasser und allenfalls mit neutraler Seife reinigen, keinesfalls mit Lösungsmitteln.

Achtung: Chemikalien, Reinigungsmittel, Insekten, Stockflecken und ähnliches können die Festigkeit der Bauteile genauso vermindern wie mechanischer Einfluß.

LAGERUNG

Öle, Fette, Säuren und Farben dürfen nicht in unmittelbarer Nähe des Fallschirmes gelagert werden. Die Lagerung soll in einem gut belüfteten, trockenen Raum stattfinden. Fallschirme, die längere Zeit nicht benützt werden, sollten ungepackt gelagert werden.

PACK- UND PRÜFTERMINE

Der Rettungsschirm muss alle 6 Monate gelüftet und nach gültiger Packanleitung neu gepackt werden, um ein zuverlässiges und schnelles Öffnen des Gerätes jederzeit zu garantieren. Wird der Rettungsschirm Nässe, Feuchtigkeit oder extremer Hitze ausgesetzt, so muss er sofort gelüftet und neu gepackt werden.

Wurde der Rettungsschirm in einem Notfall oder während eines Sicherheitstrainings geöffnet, so ist der Rettungsschirm einer Nachprüfung durch den Hersteller oder ein autorisiertes Servicecenter zu unterziehen. Der Rettungsschirm ist ebenfalls nach jeder Überbelastung (z.B. Baumlandung) von einer Fachperson besonders gründlich zu überprüfen.

VERHALTEN BEI FESTGESTELLTEN SCHÄDEN

Werden bei der Kontrolle des Fallschirmes Schäden festgestellt, so ist das Gerät an High Adventure zur Reparatur einzusenden. Dies gilt auch für Schäden, deren Auswirkungen auf die Lufttuchtigkeit nicht sicher beurteilt werden können. Reparaturen erfolgen ausschließlich beim Hersteller!

REPARATUREN

Grundsätzlich dürfen Reparaturen an Rettungsschirmen nie selber ausgeführt werden. Die verschiedenen Nähte und die Leinen sind mit grösster Präzision gefertigt worden. Deshalb darf nur der Hersteller oder eine autorisierte Servicestelle Reparaturen unter Verwendung von Originalmaterialien vornehmen.

MONTAGE- UND PACKANLEITUNG

Vor dem Packen des Rettungsschirms ist dieser vom Packer einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Der Rettungsschirm muss danach bei einer Luftfeuchtigkeit von 60 – 65 % während 24 Stunden gelüftet werden. Das Packen soll möglichst auf einem Packtisch, mindestens jedoch auf einer sauberen, antistatischen Unterlage erfolgen.

Benötigte Hilfsmittel zum Packen

- [Faltrechen
- [mehrere Säckchen mit Bleischrott zum Beschweren
- [Packgummis (müssen bei jeder Packung durch neue ersetzt werden - Original Packgummis können bei High Adventure bezogen werden)
- [Packer Utensilien für den Rettungsschirmeinbau in das Gurtzeug

Wir empfehlen ausdrücklich, den Rettungsschirm durch eine ausgebildete Fachperson packen zu lassen.

Anbringen am Gurtzeug

Der Beamer 2 kann in einem Front- oder integrierten Rettungsgeräte-Container direkt im Gurtzeug verstaut werden.

Dabei werden die Tragegurte mit den Beschriftungen „L“ & „R“ an der entsprechenden linken bzw. rechten Seite an den Karabinern (Frontaufhängung) oder Schultergurtschlaufen befestigt.



Abb. 1 Befestigung
Frontaufhängung



Abb. 2 Befestigung
Schulteraufhängung

Achtung: Dabei zeigen die Bremsgriffe und Beschriftungen „L“ & „R“ in Flugrichtung nach hinten (analog der Befestigung eines Gleitschirms).

Bei der Schultergurtverbindung sind 2 Stück Maillon Rapide Ref. MRCI06.0 – Edelstahl (INOX) mit einer maximalen Bruchbelastung von 2250 kg zu verwenden. Die Gurte werden beidseitig mittels O-Ringen (2,62mm x 31,42mm - können bei der High Adventure AG bezogen werden) gesichert.



Bremsgriffposition

Durch die unterschiedliche Montage des Beamer 2 an den Schultern (Abb. 2) oder an den Hauptkarabinern (Abb. 1) muss die Position der Steuergriffe abgestimmt werden. Dazu werden die Steuergriffe von den Steuerleinen entfernt und für die gewünschte Position wieder befestigt. Achtung: Die Steuergriffe müssen unterhalb der Ringführung der Steuerleinen montiert werden (Abb. 3).

Vorbereitung für die angebremste Öffnungsstellung

Ein völlig neues Bremskonzept steuert den Beamer 2 in zwei Phasen: Ausgelöst wird die Kappe mit einer deutlichen Bremswirkung. Dadurch sinkt der Beamer 2 vorerst mit wenig Vorwärtsfahrt. Betätigt der Pilot die Steuergriffe, wird die Bremsstellung gelöst, die Gleitleistung des Beamers kann voll ausgeschöpft werden.

Die angebremste Öffnungsstellung muss **vor dem Packen** vorgenommen werden. Sind die Steuergriffe einmal in ihrer korrekten Position befestigt, werden die Steuerleinen um ca. 42 cm verkürzt. Nach dieser Distanz befindet sich eine in die Steuerleine eingespleisste Schlaufe. Diese Schlaufe wird über den am Steuergriff befindlichen „Schnabel“ gestülpt (Abb. 3 & 4).



Abb. 3 Verkürzen der Steuerleine für die angebremste Öffnungsstellung. Steuergriffposition „hoch“, Befestigung an der



Abb. 4 Verkürzen der Steuerleine für die angebremste Öffnungsstellung. Steuergriffposition „tief“, Schultergurtverbindung

Frontaufhängung

Die Schlaufe der verkürzten Steuerleine wird zusammen mit dem Steuergriff-Schnabel in den darüber liegenden Kanal verstaut (Abb. 5 & 6).



Abb. 5



Abb. 6

Auslegen, entwirren und Leinenkontrolle

Der Rettungsschirm wird an den Tragegurten oder direkt mit dem Gurtzeug befestigt (Abb. 7/8) und auf der Packunterlage in seiner gesamten Länge ausgestreckt. Der Beamer 2 wird ähnlich wie ein Gleitschirm bei den Startvorbereitungen ausgebreitet (Steuergriffe und Obersegel zeigen Richtung Boden). Dabei werden die Leinen (Flügelhälfte links, Mittelleinen und die Flügelhälfte rechts) voneinander separiert (Abb. 9).

Zur Leinenkontrolle wird die an der Schirmspitze befestigte Leine, gekennzeichnet mit dem High Adventure Typenschild, ergriffen und auf deren freien Verlauf bis hinunter zur Befestigung an den Tragegurten überprüft (Abb. 10-12). Dabei darf diese Leinenvergabe von keiner anderen gekreuzt werden!

Strecken der Stoffbahnen zwischen den Mittelleinen

Sämtliche Mittelleinen am Basisrand im Faltrechen befestigen (Abb. 13). Stoff zwischen den Mittelleinen mittels Taschenbildung nach oben strecken (Abb. 14-26) und quer zur Flugrichtung (ca. 50 cm links und rechts der Geräteachse) nach aussen streichen.



Abb. 7



Abb. 10

Abb. 8

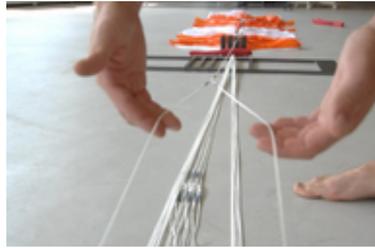


Abb. 11

Abb. 9



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15



Abb. 16



Abb. 17



Abb. 18



Abb. 19



Abb. 20



Abb. 21



Abb. 22



Abb. 23



Abb. 24



Abb. 25

Schirm mit gestreckten Mittelleinen und Stoffbahnen.



Abb. 26

Falten der einzelnen Flügelhälften

Eine Flügelhälfte mit den Leinen über den Faltrechen auf die gegenüberliegende Seite legen. Darauf achten, dass die Achse der Mittelleinen (Symmetrieachse) nicht verrutscht.



Abb. 27



Abb. 28



Abb. 29



Abb. 30 Basisrand von der Mitteleine her ergreifen



Abb. 31 Bahn Nr. 1 spannen



Abb. 32 Leine von Bahn Nr. 1 im Faltrechen fixieren. Abb. 33 Bahn Nr. 1 auslegen und darauf achten, dass die Leine auf die Mittelleinen und zugleich auf die Geräteachse zu liegen kommt. Form und Grösse dieses Panels können je nach Bremsleinenstellung variieren.





Abb. 34 Bahn Nr. 1 mittels doppeltem S-Schlag reduzieren



Abb. 35 Leine Bahn Nr. 2 im Faltrechen fixieren



Abb. 36 Leinenansatzpunkt Bahn Nr. 2 auf die Mittelleinen legen und mit der Hand fixieren



Abb.

37



Abb. 38 Bahn Nr. 2
mittels S-Schlag
reduzieren



Abb. 39 Leine Bahn
Nr. 3 im Faltrechen
fixieren



Abb. 40
Leinenansatzpunkt
Bahn Nr. 3 auf die
Mittelleinen legen



Abb. 41 Bahn Nr. 3
strecken



Abb. 42 Bahn Nr. 3
nach aussen streichen
(S-Schlag)



Abb. 43 unter
Spannung nach oben
auf Bahn Nr. 2 legen



Abb. 44



Abb. 45-46 Leine Bahn Nr. 4 im Faltrechen fixieren



Abb. 47 Bahn Nr. 4



Abb. 48-49 Bahn Nr. 4 nach aussen streichen (S-Schlag)



Abb. 50 Leine Bahn Nr. 5 im Faltrechen fixieren



Abb. 51-52 Das Falten der folgenden Bahnen erfolgt bis zur Schirmspitze gemäss Beschreibung der Bahnen 3, 4 & 5

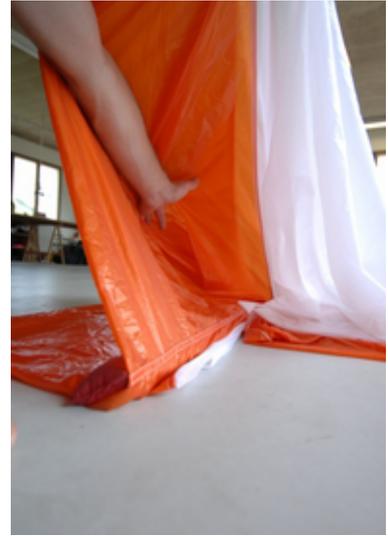


Abb. 53



Abb. 54



Abb. 55



Abb. 56



Abb. 57



Abb. 58



Abb. 59



Abb. 60 Schirmspitze



Abb. 61



Abb. 62 gefaltete Flügelhälfte



Abb. 63-64 gegenüberliegende Flügelhälfte inkl. Leinen über den Faltrechen auf die andere Seite legen



Abb. 65 Die Mittelleinen bilden die Symmetrieachse



Abb. 66 identisches Falten der gegenüberliegenden Seite...



Abb. 67 ...bis zur Schirmspitze



Abb. 68 Kontrolle freier Verlauf der Leinen...



Abb. 69 ...bis zur Basis



Abb. 70 Sämtliche Leinen müssen auf dem Segel in der Mitte liegen



Abb. 71-73 Flügelseite halbieren und unter den Schirm schlagen



Abb. 74



Abb. 75 Idem



Abb. 76



Abb. 77



Abb. 78



Abb. 79 Flügel
aufeinanderlegen



Abb. 80



Abb. 81

Massnahme gegen Leinenüberwürfe

Auf den folgenden Bildern wird das wirkungsvolle Verhindern von Leinenüberwürfen beschrieben.



Abb. 82-84 Gesamtes Leinenbündel mit der 1. Bahn einwickeln...



Abb. 85-86 ...mit einem Gummi sichern und auf die Kappe legen

Einlegen der Kappe inkl. Fangleinen in den Innencontainer

Kappe mittels S-Schlägen auf Innencontainergröße falten.



Abb. 87



Abb. 88



Abb. 89



Abb. 90



Abb. 91



Abb. 92



Abb. 93



Abb. 94



Abb. 95



Abb. 96 **Wichtig:** das Rettungsgerät muss beim Öffnen des ersten Containerblattes komplett freigegeben werden!



Abb. 97 Container beschweren



Abb. 98 Tragegurte lösen



Abb. 99 Leinen aufnehmen



Abb. 100

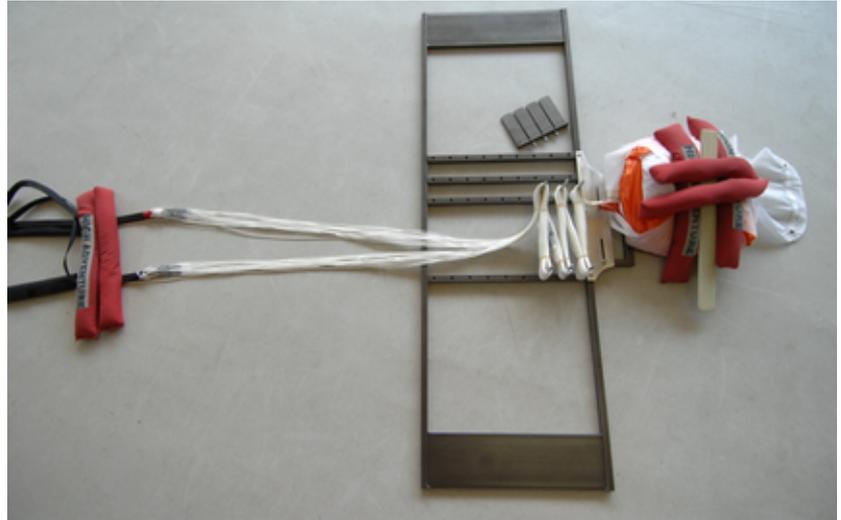


Abb. 101



Abb. 102



Abb. 103



Abb. 104



Abb. 105



Abb. 106

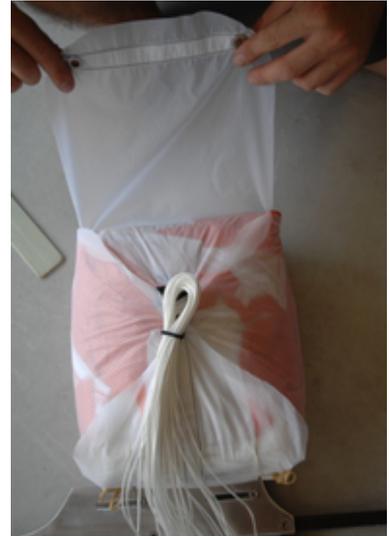


Abb. 107



Abb. 108



Abb. 109



Abb. 110



Abb. 111



Abb. 112 Griffbefestigung für Frontcontainer



Abb. 108 Griffbefestigung für im Gurtzeug integrierten Container

Achtung: Der Innencontainer wurde mit den Fangleinen verschlossen, der Zug der Packgummis am Innencontainer darf danach nicht zu stark sein. Dies kann überprüft werden indem man den Rettungsschirm am Verbindungsgurt hoch hebt. Die Fangleinen müssen sich nun durch den Zug selbständig aus den Packgummis lösen.

EINBAU IN DEN RETTUNGSGERÄTE-CONTAINER EINES GURTZEUG

Folge bei dem Einbau in den Rettungsgeräte-Container den Anweisungen aus dem Handbuch Deines Gurtzeuges.

KOMPATIBILITÄTSPRÜFUNG

Jede Neukombination von Rettungsgerät und Gurtzeug muss nach dem ersten Packen durch den Hersteller des Gurtzeuges oder durch eine von ihm geschulte und beauftragte Person nachgeprüft werden.

Das Betätigen des Rettungsgerätes muss aus der Flugposition heraus einwandfrei und entsprechend den Vorgaben der Bauvorschriften möglich sein. Dabei ist festzustellen, dass die Auslösekraft 7 kg nicht übersteigt.

Die Bestätigung der durchgeführten Kompatibilitätsprüfung ist vom Prüfer im Pack- und Prüfnachweis einzutragen.

VORFLUGCHECK

Zusätzlich zum normalen Vorflugcheck (siehe Betriebsanweisung Gleitschirm/Gurtzeug.) ist vor jedem Start der ordnungsgemäße Verschluss des Rettungsgerätecontainers sowie der korrekte Sitz des Auslösegriffes zu überprüfen. Wenn die Rettungsgeräteverbindungsleine nach jedem Flug ausgehängt wird (beispielsweise bei einem Frontcontainersystem), muss der Vorflugcheck zusätzlich das korrekte Anbringen der Verbindungsleine umfassen!