



**Betriebsanleitung  
Rettungssysteme**

Fassung 1.3 vom 17.12.2013

**Owner's manual  
Rescue system**

**Ultra CROSS**

manufactured by  
**independence**  
gliders for real pilots  
www.independence.aero

**Fly market GmbH & Co. KG  
Am Schönebach 3  
D-87637 Eisenberg**

Tel.: +49-8364-9833-0  
Fax: +49-8364-9833-33  
Mail: [info@independence-world.com](mailto:info@independence-world.com)

# Inhaltsverzeichnis

1. Technische Daten
2. Verwendungszweck
3. Betriebsgrenzen
4. Erforderliche Gerätepapiere
5. Wirkungsweise des Rettungssystems
6. Kontrolle / Nachprüfung des Rettungssystems
7. Verhalten bei festgestellten Schäden
8. Lagerung
9. Pflege
10. Reinigung
11. Reparatur
12. Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten
13. Umweltgerechte Entsorgung
14. Ersatzteile / Austauschbare Teile
15. Geräteaufbau
16. Packanleitung
17. Einbau in optionalen Frontcontainer
18. Anbau / Einbau an Gurtzeugen
19. Besonderheiten für den Gleitschirm Windschlepp
20. Vorflugcheck

## Warnung

**Dieses Rettungssystem darf nicht als Sprungfallschirm eingesetzt werden!**

**Gemäß EN 12491: Nicht geeignet für den Gebrauch bei Geschwindigkeiten von mehr als 32 m/s (115 km/h)**

Die Rettungssysteme der Baureihe Ultra Cross entsprechen der EN 12491 sowie den deutschen Bauvorschriften LTF 91/09.

Für etwaige Personen- oder Materialschäden, die im Zusammenhang mit diesen Rettungssystemen stehen, kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden.

## 1. TECHNISCHE DATEN

**Fallschirmmuster:** Ultra Cross 100, Ultra Cross 125, Ultra Cross 150

**Hersteller:** Fly market GmbH & Co. KG  
Am Schönebach 3  
D-87637 Eisenberg  
Tel. +49-8364-9833-0

<b>Rettungsgerät:</b>	<b>Ultra Cross 100</b>	<b>Ultra Cross 125</b>	<b>Ultra Cross 150</b>
Gerätgewicht (kg):	0,975	1,230	1,630
Fläche (m <sup>2</sup> ):	25,06	32,92	40,33
Anzahl der Leinen/Bahnen:	16	16	20
Gesamtlänge gepackt (m): (Verbindungsleine - Packschlaufen)	7,10	8,22	8,62
Max. Anhängelast (kg):	100	125	150
Sinkrate bei max. Anhängelast	4,61 m/s	5,1 m/s	5,1 m/s
Volumen in Milliliter (ohne Verbindungsleine)	2980	5000	5400

## 2. Verwendungszweck

Manuell auszulösendes Rettungssystem für in Luftnot geratene einsitzige Gleitschirm und Hängegleiter Piloten.

## 3. Betriebsgrenzen

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

Packintervall: 12 Monate, danach ist eine Neupackung erforderlich und im Packnachweisheft zu vermerken.

Durch die Einwirkung von Nässe, Sand, Salz oder sonstige Umwelteinflüsse kann das Packintervall sich verkürzen.

Nachprüfintervall: 24 Monate, danach ist eine komplette Kontrolle des Rettungssystem erforderlich. Die Nachprüfung ist im Packnachweisheft zu vermerken.

Zulässige Betriebszeit: 10 Jahre, danach bis 12 Jahre bei jährlicher Nachprüfung durch den Hersteller.

## 4. Erforderliche Gerätepapiere

- a) Betriebsanleitung
- b) Packnachweis
- c) EBL (Kennblatt)

## 5. Wirkungsweise des Rettungssystems

Bei 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 schwingvollen Bewegung in den freien Luftraum geworfen. Der Auslösegriff wird dabei zusammen mit dem Rettungssystem weggeworfen!!!

Der Innencontainer ist zusammen mit der Verbindungsleine 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 / Piloten oder dem für die Luftnot verantwortlichen Grund (z.B. Zusammenstoß mit anderem Piloten, etc). Die für eine schnelle Öffnung notwendige, maximale Geschwindigkeit des Innencontainers ist erst nach dem Verlassen der Pilotenhand erreicht.

**Generell gilt: Je höher die Wurfgeschwindigkeit umso schneller kann sich der Rettungsfallschirm strecken und öffnen.**

Nach dem Wurf öffnet sich der Innencontainer und gibt die Fangleinen und Fallschirmkappe frei.

Der kräftige Wurf und/oder der Luftstrom streckt die Fangleinen, die Fallschirmkappe und das Rettungssystem öffnet sich.

Wenn das Rettungssystem vollständig geöffnet ist, muß zuerst die verbliebene Höhe über Grund überprüft werden.

Ist noch genügend Höhe vorhanden sollte nach Möglichkeit der Gleitschirm entsprechend der Lehrmeinungen flugunfähig gemacht werden, um eine V-Stellung von Rettungs- und Gleitschirm zu vermeiden.

Bei nicht genügender Höhe sollte man nur noch den Boden im Auge behalten und sich auf einen Landefall vorbereiten.

## 6. Kontrolle des Rettungssystems / Nachprüfung

Vor einer Neupackung des Rettungssystems ist dieses vom Packer zu kontrollieren. Wurde der Fallschirm für eine Rettung geöffnet, so ist er einer Nachprüfung entweder beim Hersteller oder bei einem vom Hersteller autorisierten Betrieb zu unterziehen.

Nach einer Neupackung, ebenso vor jedem Flug, muß sichergestellt sein, dass die Auslösekraft des Verschlusssystems des Außencontainers zwischen 2 daN und 7 daN liegt.

Bei einer Erstkombination des Rettungssystems mit einem Außencontainer bzw eines Gurtzeuges mit integriertem Rettungssystemcontainer muß die Funktionsfähigkeit von einer fachkundigen Person überprüft und im Packnachweisheft bestätigt werden.

Die Nachprüfung umfasst eine vollständige Sichtprüfung aller Bauteile (Tuch, Nähte, Leinen, Gurte) auf Beschädigung und Verschleiß. Für eine Nachprüfung müssen geeignete Hilfsmittel (Lichttisch, Packwerkzeuge) bereitstehen.

## 7. Verhalten bei festgestellten Schäden

Werden bei der Kontrolle des Rettungssystems Schäden festgestellt, ist der Fallschirm zur Begutachtung/Reparatur an den Hersteller einzusenden. Dies gilt auch für Schäden, deren Auswirkungen auf die Lufttichtigkeit des Systems nicht eindeutig bestimmt werden können.

Achtung: Chemikalien, Reinigungsmittel, Insekten, Stockflecken und ähnliches können die Festigkeit der Bauteile genauso negativ beeinflussen wie eine mechanische Beschädigung.

## 8. Lagerung

Öle, Fette, Säuren und Farben dürfen nicht in unmittelbarer Nähe des Fallschirmes gelagert werden. Der Raum soll trocken sein. Fallschirme die länger nicht benutzt werden müssen geöffnet, die Kappe lose aufgerollt in einer luftdurchlässigen Tragetasche gelagert werden.

Hohe Temperaturen über 60° C, wie sie zum Beispiel in einem in der Sonne parkendem Auto auftreten können, müssen vermieden werden!

## 9. Pflege

Die Lebensdauer und Zustand ist in hohem Maß von der Achtsamkeit des Benutzers abhängig. Wir empfehlen daher das Rettungsgerät regelmäßig, spätestens bei einer Neupackung, auf Abnutzungserscheinungen und Beschädigungen zu untersuchen.

Im normalen Gebrauch ist auf folgendes zu achten:

Ist das Rettungsgerät feucht oder nass geworden, muß es schnellstmöglich geöffnet und an einem gut belüfteten Ort - jedoch nicht an der Sonne - getrocknet und anschließend neu gepackt werden um Stockflecken und Schimmelbildung zu vermeiden.

Wenn das Rettungsgerät über das normale Gebrauchsmaß hinaus beansprucht wurde ist es zur Kontrolle zum Hersteller einzuschicken. (z.B wenn ein Fahrzeug über das im Gurtzeug befindliche Rettungssystem gefahren ist oder ein spitzer Gegenstand eine Beschädigung verursacht haben könnte).

Der Kontakt mit Salzwasser, Säuren oder anderen aggressiven Stoffen ist zu vermeiden.

Sonneneinwirkung ist zu vermeiden, da die ultraviolette Strahlung die Molekularstruktur des Materials schwächt.

## 10. Reinigung

Verschmutzte Kappen und Container können mit sauberem Leitungswasser und einem weichen Schwamm vorsichtig gereinigt werden.

Achtung: Keinesfalls dürfen zur Reinigung Chemikalien, Bürsten, harte Schwämme oder ähnliches verwendet werden! Eine Reinigung in der Waschmaschine ist ebenfalls nicht zulässig.

Kam das Rettungssystem mit Salzwasser in Berührung ist dieses mit reichlich Süßwasser zu spülen. Häufige Spülung/Reinigung beschleunigt den Alterungsprozess des Systems.

## 11. Reparatur

Eine Reparatur hat ausschließlich beim Hersteller oder bei einem vom Hersteller autorisierten Betrieb zu erfolgen.

## 12. Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten

Bitte unseren Sport möglichst so betreiben, dass Natur und Landschaft geschont werden! Nicht abseits der markierten Wege gehen, keinen Müll hinterlassen, nicht unnötig lärmern und die sensiblen biologischen Gleichgewichte im Gebirge respektieren. Gerade am Startplatz ist Rücksicht auf die Natur gefordert!

## 13. Umweltgerechte Entsorgung

Nach Ablauf der Lebenszeit des Rettungsfallschirmes ist eine umweltgerechte Entsorgung sicherzustellen. Wir sind gerne bereit bei Rückgabe des Rettungsgerätes dafür Sorge zu tragen.

## 14. Ersatzteile / Austauschbare Teile

Bis auf die Gummibänder ist bei der Ultra Cross Serie kein Ersatzteil notwendig. Es dürfen ausschließlich geprüfte Gummibänder der Größe 25x3x1 mm verwendet werden! Der Bezug ist kostengünstig über uns möglich.

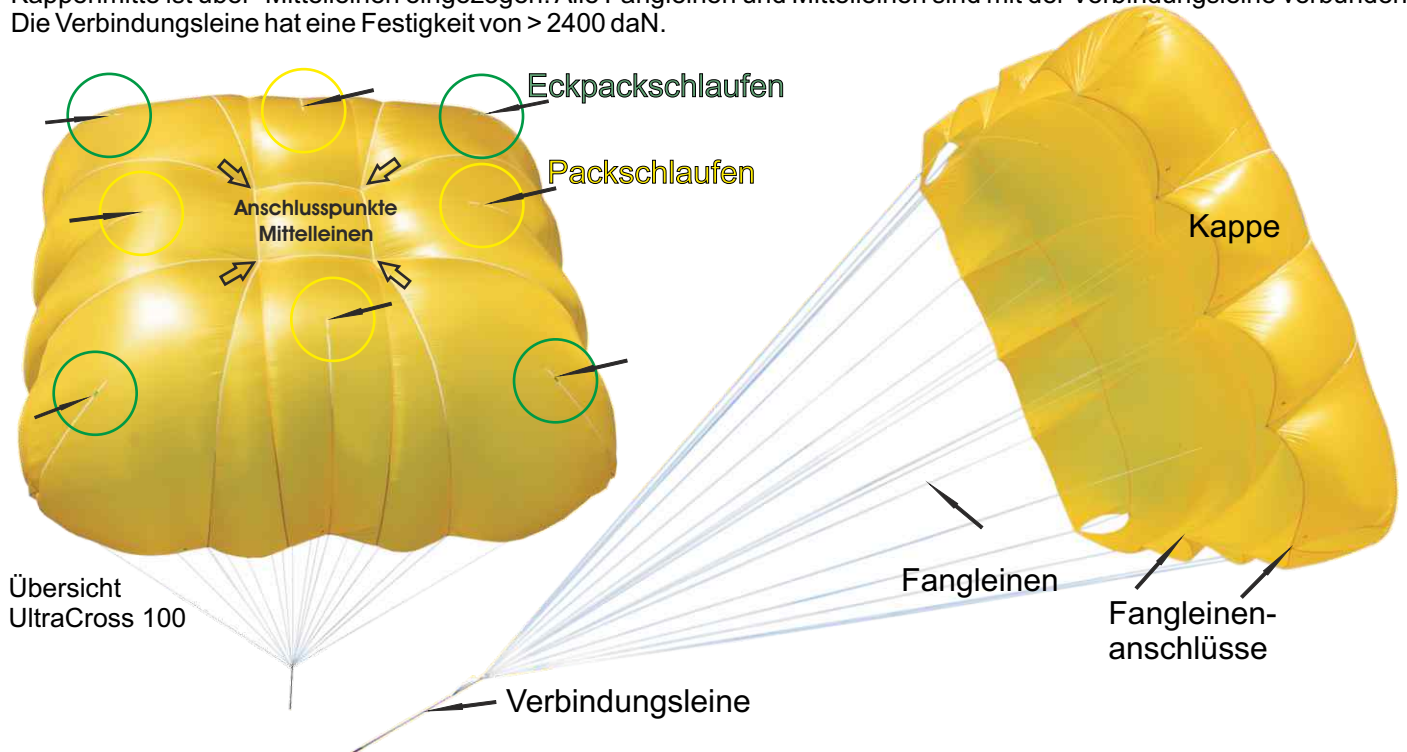
Der Innencontainer ist außer bei der Verwendung eines unter Punkt 18.4. beschriebenen Innencontainer Bestandteil des Rettungsgerätes und darf nicht gegen ein Fremdfabrikat getauscht werden. Ansonsten erlischt die Betriebserlaubnis!

## 15. Geräteaufbau

Die Fallschirmkappe ist quadratisch aufgebaut und besteht je nach Modell aus 16/20/24 Bahnen (siehe "Technische Daten") sowie einer unterschiedlichen Anzahl an Packschlaufen.

Die Kappe ist aus hochfestem Nylongewebe gefertigt. Die Nähte der Kappe sind als Kappnähte ausgeführt. Basis und Kappe sind mit umlaufend eingenähten Bändern verstärkt.

Die Fangleinen sind mit der Kappe vernäht, die Fangleinenanschlüsse an der Kappe sind mit V-Tapes verstärkt. Die Kappenmitte ist über Mittelleinen eingezogen. Alle Fangleinen und Mittelleinen sind mit der Verbindungsleine verbunden. Die Verbindungsleine hat eine Festigkeit von > 2400 daN.



Der Innencontainer besteht aus Nylongewebe und hat je nach Modell entweder einen 3-Punkt oder 4 Punkt-Verschluss.

Variante 3-Punkt-Verschluss:

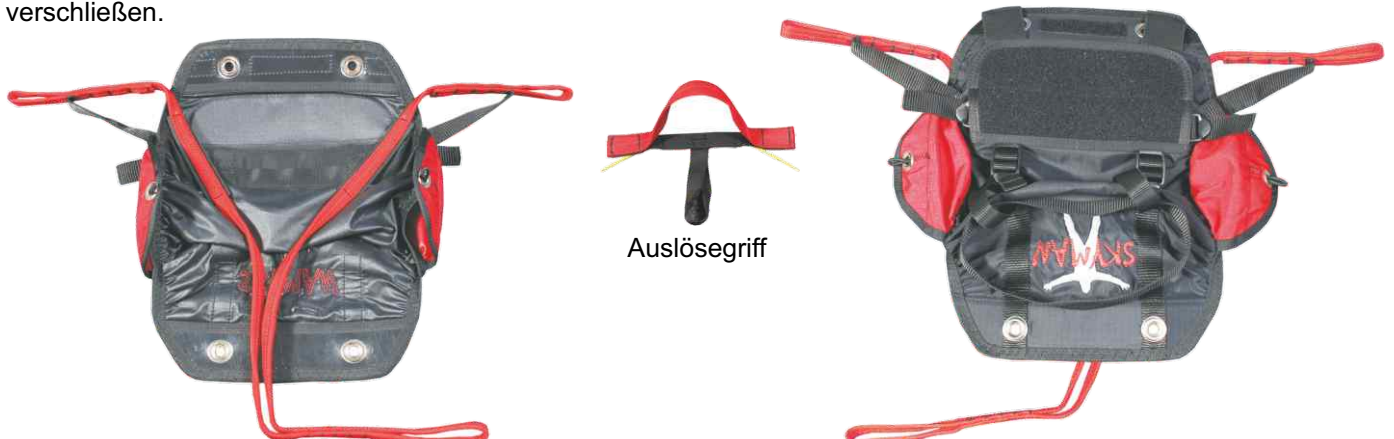


Variante 4-Punkt-Verschluss:



Auf dem Innencontainer befinden sich je nach Variante 2 oder 3 Einschlaufmöglichkeiten für den Auslösegriff des Außencontainers bzw für den Auslösegriff des Gurtzeugs.

Der Außencontainer (optional) ist aus starkem, wasserabweisendem Nylongewebe gefertigt. Er besteht aus 2 seitlichen Verschlussklappen, der unteren und oberen Verschlussklappe, dem Aufziehgriff mit 2 Auslösestiften, die den Container verschließen.



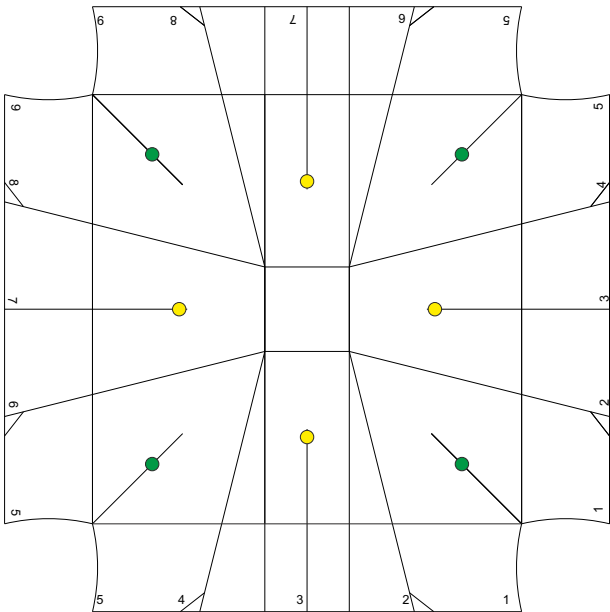
Außencontainer geöffnet mit Verbindungsleine

Außencontainer mit Instrumentbefestigung

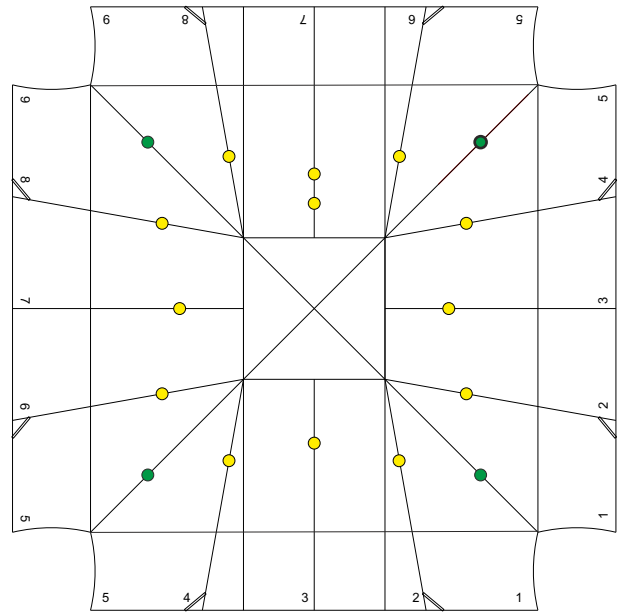
## 15.1. Geräteaufbau - Beschreibung Packschlaufen

Je nach Modell sind an der Ultra Cross Serie eine unterschiedliche Anzahl Packschlaufen angebracht um ein einfaches Packen zu ermöglichen. An den Ecken sind sie grün, an den Seiten gelb, die Packschlaufen der Mittelleinen sind schwarz.

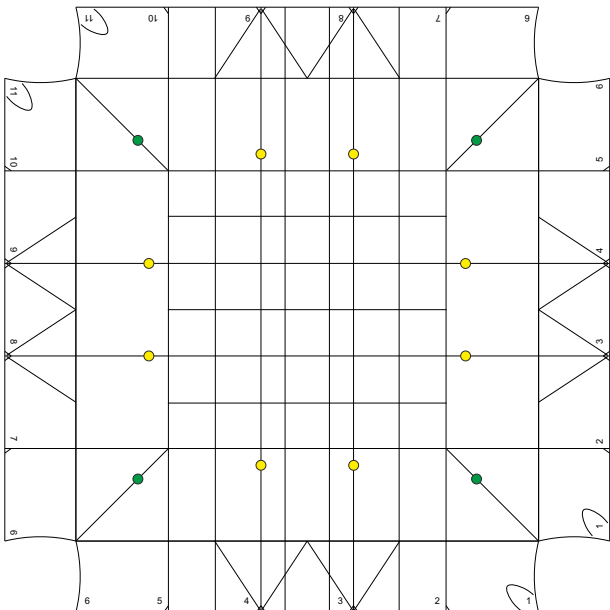
Die nachstehenden Übersichtszeichnungen zeigen wie viele Packschlaufen jedes Modell besitzt (benötigt für 16. Packanleitung, Schritt 1).



**Ultra Cross 100:** Zum leichteren Auffinden sind die Packschlaufen farblich markiert. Der Ultracross 100 besitzt 4 grüne Eckpackschlaufen und 4 gelbe Packschlaufen an der Längsseite.



**Ultra Cross 125:** Zum leichteren Auffinden sind die Packschlaufen farblich markiert. Der Ultra Cross 125 besitzt 4 grüne Eckpackschlaufen und 13 gelbe Packschlaufen an der Längsseite.



**Ultra Cross 150:** Zum leichteren Auffinden sind die Packschlaufen farblich markiert. Der Ultra Cross 150 besitzt 4 grüne Eckpackschlaufen und 8 gelbe Packschlaufen an der Längsseite.

## 16. Packanleitung



Abbildung: Ultra Cross 100



1. Alle Packschlaufen mit einer Leine auffädeln und einhängen. Die Anzahl und Platzierung der Packschlaufen ist unter 15.1. ersichtlich.

2. Packschlaufenschnur einhängen, Fangleinen spannen, Fangleinen bündeln und alle Bahnen auf die linke Seite legen, so das die Bahn 9 (Ultra Cross 100/125) wie in der Abbildung liegt.  
Ultra Cross 150: Bahn 11



3. Bahn 9 (Ultra Cross 100/125) mittig zum Boden legen und die Bahn 8 zur Seite rausziehen.  
Ultra Cross 150: Bahn 11/10



4. Bahn 7 (Ultra Cross 100/125) legen. Den oberen Teil der Bahn 7 so weit zur Seite rausziehen, das die Bahn in etwa ein Rechteck bildet.  
Ultra Cross 150: Bahnen 9, 8



5. Bahn 6 (Ultra Cross 100/125) legen.  
Ultra Cross 150: Bahn 7



6. Bahn 5 (Ultra Cross 100/125) legen (Eckbahn).  
Ultra Cross 150: Bahn 6



7. Bahn 4 (Ultra Cross 100/125) legen.  
Ultra Cross 150: Bahn 5



8. Bahn 3 (Ultra Cross 100/125) legen.  
Ultra Cross 150: Bahnen 4,3



9. Bahn 2 legen.



10. Bahn 1 legen (Eckbahn) und Basis mit Gewicht beschweren.



11. Linke Seite auf die rechte schlagen.



12. Bahn 9 (Ultra Cross 100/125) mittig zum Boden legen  
und die Bahn 8 zur Seite rausziehen.  
Ultra Cross 150: Bahn 11/10





13. Bahn 7 (Ultra Cross 100/125) legen.  
Ultra Cross 150: Bahn 9

14. Bahn 6 (Ultra Cross 100/125) legen.  
Ultra Cross 150: Bahnen 8, 7



15. Bahn 5 (Ultra Cross 100/125) (Eckbahn) legen.  
Ultra Cross 150: Bahn 6

16. Bahn (Ultra Cross 100/125) 4 legen.  
Ultra Cross 150: Bahn 5



17. Bahn 3 (Ultra Cross 100/125) legen.  
Ultra Cross 150: Bahnen 4+3

18. Bahn 2 legen.



19. Bahn 1 legen (Eckbahn).

20. Fangleinen 1 und 2 (Pfeile) und Mittelleinen auf kreuzungsfreien Verlauf kontrollieren.



21. Rechte Seite S-förmig einschlagen (Schritt 1).

22. Linke Seite S-förmig einschlagen (Schritt 2).



23. Packschnur entfernen.

## 16.1 Variante a) einlegen in 3 Punkt-Container



24. Oberes Kappeneinde in den Innencontainer einlegen.

25. Restliche Kappe in kleinen S-Schlägen vor den Innencontainer legen.



26. S-Schläge in den Innencontainer einlegen.

27. Fangleinen in 3x3 Achterschlägen bündeln. Die letzten 50 cm Fangleinen nicht bündeln.

**Achtung: Es müssen bei jedem Packen sowohl für die Fangleinen als auch für den Innencontainer immer neue Gummibänder verwendet werden!**



28. Innencontainer mit den Fangleinen verschließen. Zuerst die Mitte, dann Außen.

## 16.1 Variante b) einlegen in 4 Punkt-Container



24. Oberes Kappenende in den Innencontainer einlegen und restliche Kappe in kleinen S-Schlägen in den Innencontainer legen.



25. Container der Kappe mit Fangleinen verschließen. Zuerst die Mitte, dann Außen. Fangleinen in 3x3 Achterschlägen bündeln. Die letzten 30 cm Fangleinen nicht bündeln.

**Achtung: Es müssen bei jedem Packen sowohl für die Fangleinen als auch für den Innencontainer immer neue Gummibänder verwendet werden!**



26. Achterschläge in die Fangleinentasche einlegen



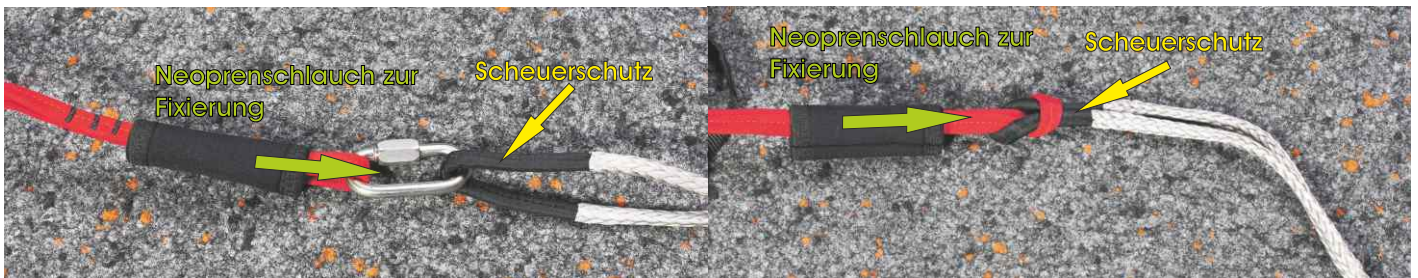
27. Fangleinentasche mit den letzten 30 cm Fangleinen verschließen.

## 17. Einbau in optionalen Frontcontainer



1. Auslösegriff in die Schlaufe des Innencontainers (flache Seite) einschlaufen.

2. V-Leine in der gewünschten Position mit Hilfe des Klettbandes am Frontcontainer fixieren. Verbindungsleine des Rettungsschirmes mit der V-Leine des Frontcontainers verbinden (Details siehe unter 3.)



3a. Variante mit Schraubschäkel:  
Verbindungsleine und V-Leine mit einem Schraubschäkel verbinden. Achtung: Festigkeit Schraubschäkel muss größer 2400 daN sein. Die Verbindung muß zentriert im Bereich des Scheuerschutzes liegen (gelber Pfeil) und gegen verrutschen gesichert werden (z.B. mit Neoprenschauch).

3b. Variante "Einschlaufung":  
Verbindungsleine des Rettungsschirmes und V-Leine durch einschlaufen mit einander verbinden. Die Verbindung muß zentriert im Bereich des Scheuerschutzes (gelber Pfeil) liegen und gegen verrutschen gesichert werden (z.B. mit Neoprenschauch).



4. Je eine Packschnur rechts und links in die Schlaufen einfädeln.

5. Packschnüre durch die Ösen des unteren Containerlappens einfädeln.



6. Untere Verschlussklappe schließen und mit den Splinten des Auslösegriffes provisorisch sichern.

7. Packschnüre durch die Ösen der oberen Verschlussklappe einfädeln.



8. Obere Verschlussklappe schließen und mit den Splinten des Auslösegriffes sichern. Griff unter die Griffabdeckung stecken und Packschnüre entfernen.

Darauf achten, dass die Griff-Innencontainerverbindung (Pfeil) genügend lang ist, damit bei der Auslösung die Splinte freigegeben werden.

Die Packung, ggf. Kompatibilitätsprüfung im Packnachweisheft vermerken!

9. Durch verkürzen der Gurte kann der Rettungsfallschirm komprimiert werden (grüne Pfeile).

Die herausschauenden Enden der V-Leine werden in den Hauptkarabinern des Gurtzeuges eingehängt.

Über die schwarzen Gurte (gelbe Pfeile) wird mit Hilfe der Verstellschnallen die Position (Höhe) des Frontcontainers am Gurtzeug eingestellt (Abhängig von der Brustgurtweite).

Mit dem Gurtband (blauer Pfeil) kann der Frontcontainer über das Get-Up Systems des Gurtzeuges bei Bedarf zusätzlich fixiert werden.

## **18. Anbau / Einbau an Gurtzeuge**

### **18.1. Gurtzeuge ohne integriertem Rettungsgerätecontainer:**

Falls ein Gurtzeug keinen integrierten Rettungsgerätecontainer besitzt, kann der unter Punkt 15 beschriebene Container verwendet werden. Dieser Frontcontainer wird mit der Verbindungsleine in die Hauptaufhängung des Gurtzeuges eingehängt. Für den korrekten Anbau muss unbedingt auch die Betriebsanleitung des Gurtzeuges beachtet werden.

### **18.2. Verwendung eines Außencontainers / baufremden Frontcontainers:**

Die mögliche Verwendung eines Außencontainers oder eines anderen wie hier beschriebenen Frontcontainers ist davon abhängig ob dieser die richtige Größe besitzt und einer Musterprüfung unterzogen wurde.

Wird ein Container falscher Größe oder ein nicht mustergeprüfter Container verwendet erlischt die Lufttuchtigkeit.

Für den Einbau des Rettungsgerätes in baufremde Container muss die entsprechende Betriebsanleitung beachtet werden. Dies gilt ebenso für den Anbau des Containers an das Gurtzeug.

### **18.3. Gurtzeuge mit integriertem Rettungsgerätecontainer:**

Fast alle modernen Gurtzeuge besitzen einen Rettungsgerätecontainer zur Aufnahme eines Rettungsgerätes. Für den korrekten Einbau in ein solches Gurtzeug muss die Betriebsanleitung des Gurtzeuges beachtet werden.

### **18.4. Gurtzeuge mit integriertem Rettungsgerätecontainer und kombiniertem Innencontainer/Rettungsgerätegriff:**

Verschiedene Gurtzeuge werden mit einem kompletten Griff/Innencontainersystem ausgeliefert, welches auf das entsprechende Gurtzeug optimal abgestimmt ist.

Bei der Verwendung eines solchen Systems ist darauf zu achten, dass der Innencontainer kompatibel zum verwendeten Rettungsgerät ist. Es sind 2 Dinge zu beachten:

1. Der zulässige Volumenbereich des Griff/Innencontainersystems muss das Volumen des Rettungsgeräts abdecken. Die dazu notwendige Volumenangabe ist in dieser Betriebsanleitung unter 1. TECHNISCHE DATEN zu finden.

2. Zusätzlich ist darauf zu achten, dass der Innencontainer eine problemlose Freigabe des Rettungsgerätes gewährleistet. Dies ist bei einem Innencontainer mit vollständiger Öffnung der Oberseite, mit 4 oder mehr Verschlussblättern (sog. Kleeblattcontainer) der Fall.

Die Verwendung eines Pocket-Containers mit einseitiger Öffnung muss durch die Musterprüfstelle freigegeben werden. (Beispielhafte Bauform unter Punkt 15. Geräteaufbau gezeigt). Der standardmäßig mit der Ultra Cross Serie ausgelieferte Container ist selbstverständlich kompatibel.

#### **Einbau:**

Sind die o.g. Voraussetzungen erfüllt, wird das Rettungsgerät entsprechend der Schritte unter Punkt 16 - Schritt 1 bis 23 gepackt.

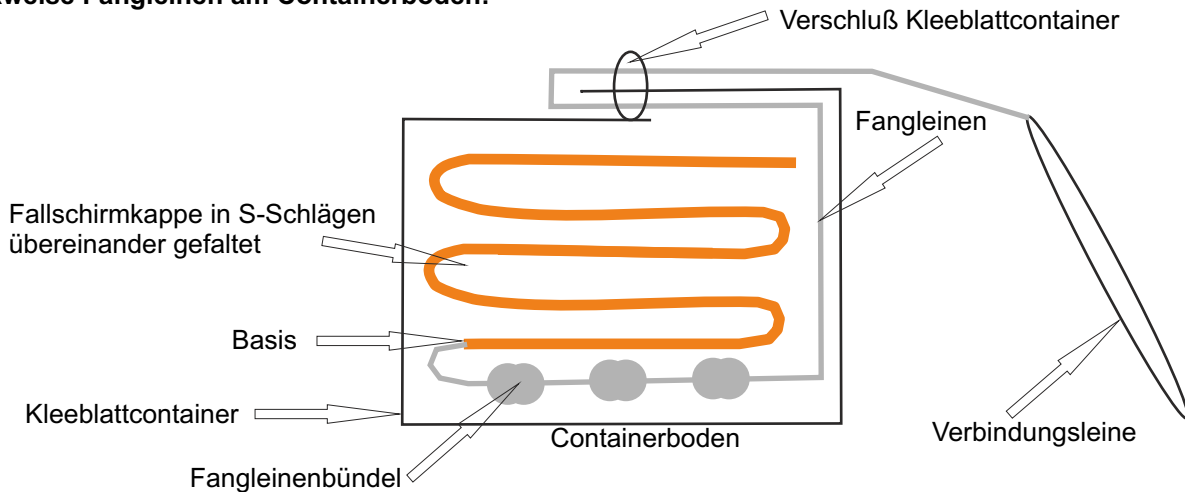
Der weitere Ablauf des Einlegens in den gurtzeugspezifischen Innencontainer ist aus der Betriebsanleitung des Gurtzeuges ersichtlich.

Zeigt die Betriebsanleitung des Gurtzeuges eine so genannte Stack-Pack Packweise, so ist diese ebenfalls möglich.

Die nachstehende Bebilderung zeigt die Stack-Pack Packweise nur beispielhaft!

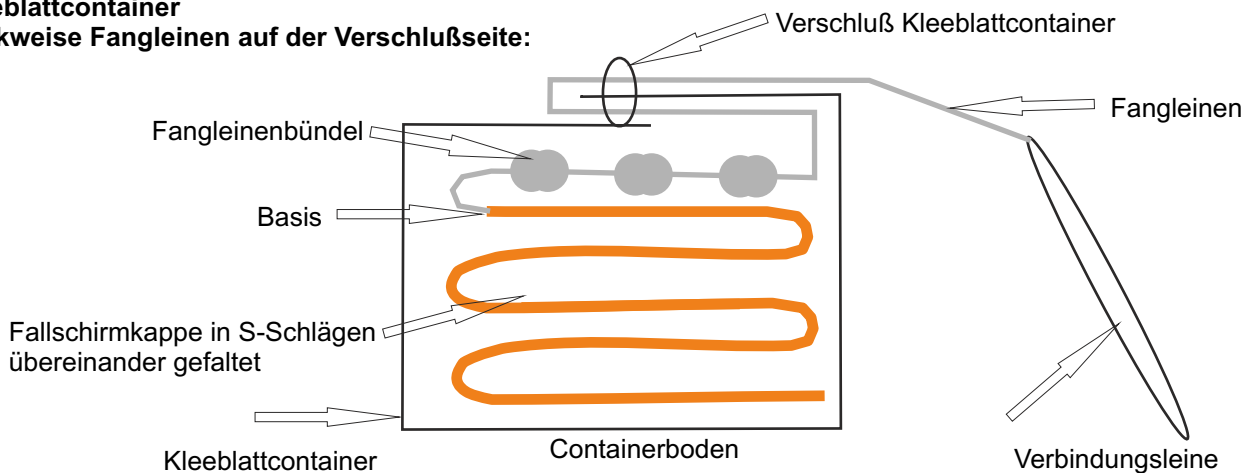
## Kleeblattcontainer

### Packweise Fangleinen am Containerboden:



## Kleeblattcontainer

### Packweise Fangleinen auf der Verschußseite:



## Achtung:

Beim Einbau des Rettungsgerätes in ein Gurtzeug bzw. Außen-/ Frontcontainer ist die Kompatibilität nachzuprüfen. Diese Prüfung darf nur von autorisierten Personen vorgenommen werden. Die Prüfung ist auf dem Packnachweis zu vermerken. Bei dieser Prüfung muss unter anderem darauf geachtet werden, dass die Verbindungs länge vom Auslösegriff zum Innencontainer minimiert wird. Dazu sind für die Befestigung des Griffes vom Gurtzeug am Innencontainer verschiedene Schlaufen vorgesehen. Es sollte immer die kürzestmögliche Einstellung gewählt werden, um ein gutes Werfen des Systems zu ermöglichen. Gleichzeitig muss aber dennoch eine zuverlässige Auslösung aus dem Gurtzeugcontainer gewährleistet sein (der Auslösesplint des Griffes darf nicht blockieren!!!). Gurtzeugspezifische Besonderheiten sind der Betriebsanweisung des Gurtzeuges zu entnehmen.

## 19. Besonderheiten für den Gleitschirm Windschlepp

Für den Windschlepp sind die Bestimmungen des Gurtzeug-, Gleitschirm- und Klinkenherstellers zu beachten! Bei der Verwendung eines Frontcontainers muss sichergestellt sein, dass die Freisetzung des Rettungsgerätes jederzeit gewährleistet ist.

## 20. Vorflugcheck

Zusätzlich zum normalen Vorflugcheck (siehe Betriebsanweisung Gleitschirm/Gurtzeug, evtl. Schleppklinke, etc.) ist vor jedem Start der ordnungsgemäße Verschuß 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 die korrekte Anbringung der Verbindungsleine umfassen!



## Table of contents:

1. Technical Data
2. Purpose
3. Conditions of use
4. Necessary documentation
5. Mode of operation
6. Inspection of the parachute
7. Behaviour if damages are noticed
8. Storage
9. Maintenance
10. Cleaning
11. Repairs
12. Nature- and environment-friendly behaviour
13. Environmentally compatible waste disposal
14. Spare parts / changeable parts
15. Structure of the parachute
16. Packing the parachute
17. Mounting in an optional frontcontainer
18. Mounting / integration to a harness
19. Specialities for paraglider's winch-towing
20. Biplane flights
21. Pre-flight check

## Warning

### It's not allowed to use this rescue-parachute for skydiving!

The paragliding rescue systems of the Ultra Cross serie are certified according to EN 12491 (European standard) and LTF 91/09 (German type approval).

The manufacturer can not be made liable for any possible damages to persons or material damages, which may result from this rescue parachutes in any way.

## 1. TECHNICAL DATA

**Type of rescue parachute:** Paragliding rescue system Ultra Cross 100, Ultra Cross 125, Ultra Cross 150

**Manufacturer:** Fly market GmbH & Co. KG  
Am Schönebach 3  
D-87637 Eisenberg  
Tel. +49-8364-9833-0

<b>Paragliding/Hanggliding (HG) rescue-parachute:</b>	<b>Ultra Cross 100</b>	<b>Ultra Cross 125</b>	<b>Ultra Cross 150</b>
Weight of the parachute (kg):	0,975	1,230	1,630
Surface (m <sup>2</sup> ):	25,06	32,92	40,33
Number of lines / panels:	16	16	20
Total length packed: (Bridle to packing loops)	7,10	8,22	8,62
Max. load (kg) :	100	125	150
Sinkrate at max load:	4,61 m/s	5,1 m/s	5,1 m/s
Volume in milliliter: (without bridle)	2980	5000	5400

## 2. Purpose

The emergency parachutes are manually released parachutes for paraglider / hang glider (HG version) pilots in an emergency situation while flying.

## 3. Conditions of use

Maximum speed for usage: 115 km/h (32 m/s)

Interval for repacking: 12 month, then the rescue parachute have to be repacked and this repacking have to be recorded in the "Repack and inspection log book".

Due to the effect of water, sand, salt or other environmental influences may reduce the repack interval.

Interval of inspection: 24 month, then a complete inspection of the rescue parachute is necessary. The inspection have to be recorded in the "Repack and inspection log book".

Operational lifespan of parachute: 10 years. The lifespan can be extended for 2 more years if the rescue parachute is inspected yearly during this last two years at the manufacturer. So the total max. possible lifespan is 12 years.

## 4. Necessary documentation:

- a) Owner's manual
- b) Repack and inspection log book (with recorded repack and inspection jobs)
- c) EBL (Type certificate)

## 5. Mode of operation:

During an emergency situation while flying the pilot pulls at the release handle with a firm tug. Thereby the outer container opens and the deployment bag is released. After that the rescue parachute package (which is still packed in it's deployment bag) have to be thrown with a dynamic move into the free airspace. That means the release handle have to be thrown away together with the deployment bag!!!

The deployment bag and the bridle are designed in a way which releases the lines and canopy of the parachute not before the parachute package is thrown away.

This prevents an unintentional or too early opening of the rescue parachute. This is minimizing the danger of tangling up with the paraglider / hang glider / pilot or the reason which maybe causal for the emergency case (e.g. collision with another paraglider).

Moreover the maximum throwing speed of the deployment bag should be reached when the deployment bag leaves the pilot hand.

**In general: The faster the rescue parachute package is thrown away, the quicker the parachute will open.**

After the throw the deployment bag opens and releases lines and canopy. The powerful throw and/or the airstream stretches the lines and canopy now the rescue parachutes opens.

After the rescue parachute is opened completely, you first have to check the altitude above ground.

If you have still enough height you should try to make the paraglider unable to fly according to the doctrine to avoid an V-position of the paraglider and the rescue parachute. In the use with a hang glider you should try to get in an upright position and climb into the trapeze.

If you do not have enough height anymore, just focus on the ground and prepare yourself for a landing fall.

## 6. Control and Inspection of the parachute

A parachute must be controlled by a registered packer before it is repacked. After being opened during an emergency rescue, the parachute must be inspected by the manufacturer or a workshop which is authorized by the manufacturer. A repacked parachute should undergo a release test. This establishes whether the power to release is between 2 kp and 7 kp.

The inspection includes a complete visual examination of all components (cloth, seams, lines, bridles etc) for damage and wear. For an inspection suitable tools must be available (light table, repack tools etc).

## 7. Behaviour if damages are noticed

If you notice any damage at the rescue parachute, which may affect the airworthy condition of the rescue parachute, you have to send the rescue parachute for inspection/repair to the manufacturer. Also, if you are not sure about the airworthy condition in any way, you have to send the parachute to the manufacturer.

Attention: Chemicals, detergents, insects, mould stains or the like can have the same negative effects to the strength of the parts as mechanical influences.

## **8. Storage**

Oil, grease, acid and paint should not be stored near the parachute. The storage space should be dry. Parachutes which will not be used for a long period should be opened and the canopy loosely rolled and stored in a permeable bag. Avoid unnecessary high temperature above 60° C (e.g in a parking car)!

## **9. Maintenance**

The lifespan and condition depends largely upon how carefully you handle and maintain your parachute. Out of this reason we recommend to control the parachute regular, at the latest if it is repacked, if there are any wears or damages.

During normal use you have to take care of the following points:

If the parachute got wet, you have to open it and dry it at a well ventilated place as soon as possible (but avoid direct sunlight!) The fast drying is important to avoid mould stains. After the parachute is complete dry it can be repacked.

If the parachute is strained more than normal (for example: a car drove over the harness in which the parachute is placed, or it maybe is damaged by a sharp object, or any other possible damage), you have to send the parachute to the manufacturer to check it.

Avoid contact with salt water, acids or other aggressive substances!

Also avoid unnecessary exposure to sunlight, cause the UV rays may damage the molecular structure of the material.

## **10. Cleaning**

A dirty canopy and container can be carefully cleaned with clear water and a soft sponge.

Attention: Never use detergents, chemicals, brushes or hard sponges to clean the parachute! Also a cleaning in the washing machine is not allowed.

If the rescue parachute gets in contact with salt water, you have to wash it with fresh water. A too often cleaning accelerates the ageing of the system.

## **11. Repairs**

Repair jobs have to be done only by the manufacturer or a workshop which is certified by the manufacturer.

## **12. Nature and environment friendly behaviour**

Please do our nature-near sport in a way which do not stress nature and environment!

Please do not walk beside the marked ways, don't leave your litter, don't make unnecessary loud noises and respect the sensitive balance in the mountains. Especially at the take-off we have to take care for the nature!

## **13. Environmentally compatible waste disposal**

The materials of which a rescue parachute is made require a special waste disposal. So please send disused parachutes back to us. We will care about a professional waste disposal.

## **14. Spare parts / changeable parts**

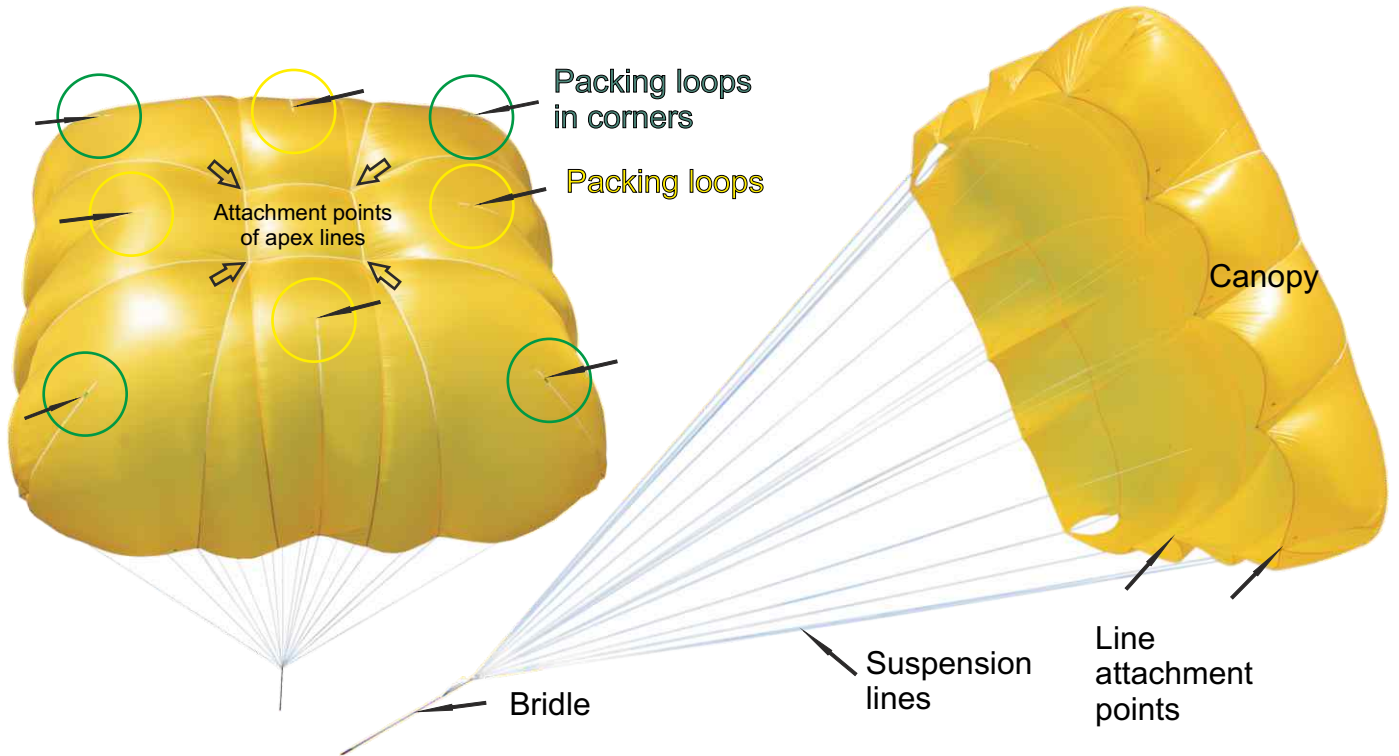
Beside the rubberbands the Ultra Cross series do not need any other spare parts. Only certified rubber band with the size 25x3x1mm are allowed! This special rubberband you can get from us very well priced.

The deployment bag is part of the rescue parachute. It's not allowed to use an other rescue parachute deployment bag of other manufacturers, except a deployment bag described in 18.4. is used. A change to any other deployment bag will void the airworthiness of the rescue parachute!

# 15. Structure of the parachute

The parachute structure is square and has 16/20/24 panels (see "technical datas")

The canopy is made of tear resistant, high strength nylon fabric. The main seams are flat fell seams and are reinforced by a band. The lines are sewn to the canopy and reinforced with V-tapes at the canopy. The crown is pulled down by the center lines. All lines and center lines are connected to the bridle. The bridle has a strength of more than 2400 daN.



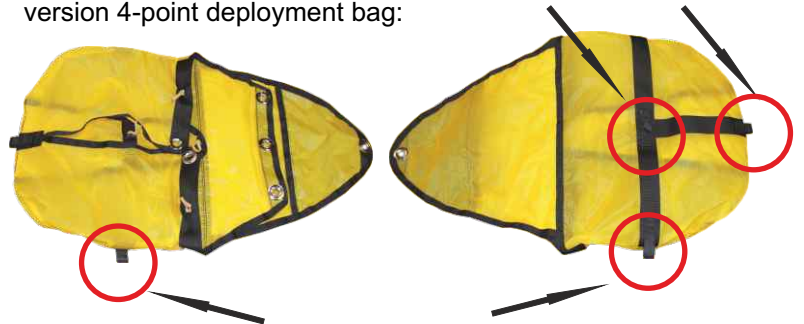
The deployment bag is made of nylon fabric and gets closed at three points.

On the deployment bag are depending on the version two or three loops. At one of these loops the release handle of the outercontainer or the harness is attached.

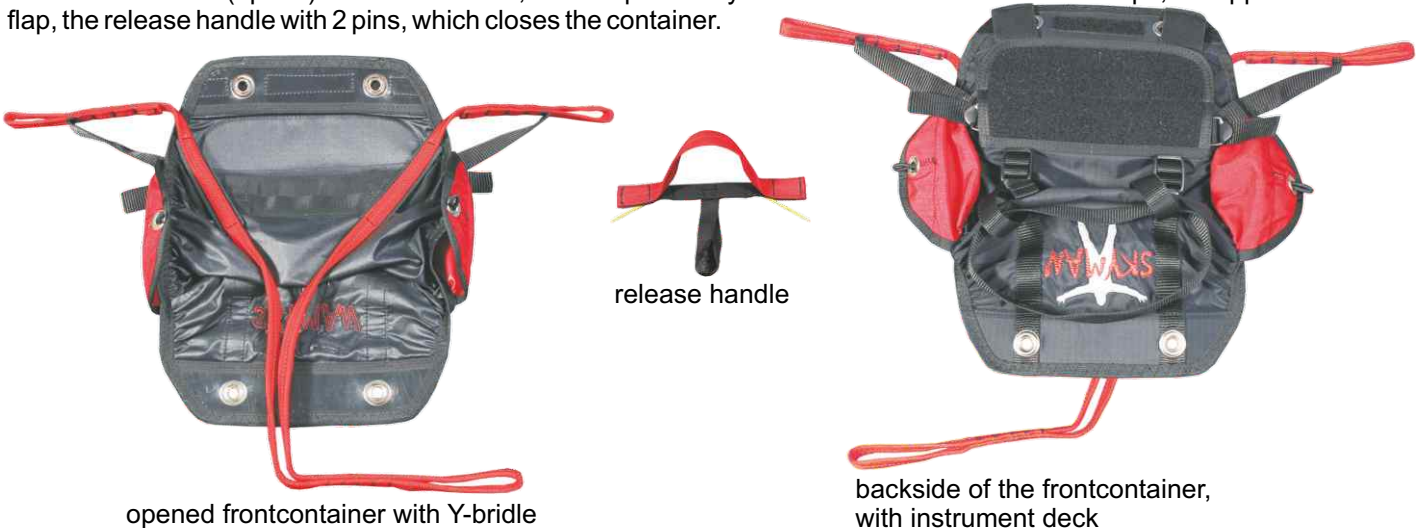
version 3-point deployment bag:



version 4-point deployment bag:



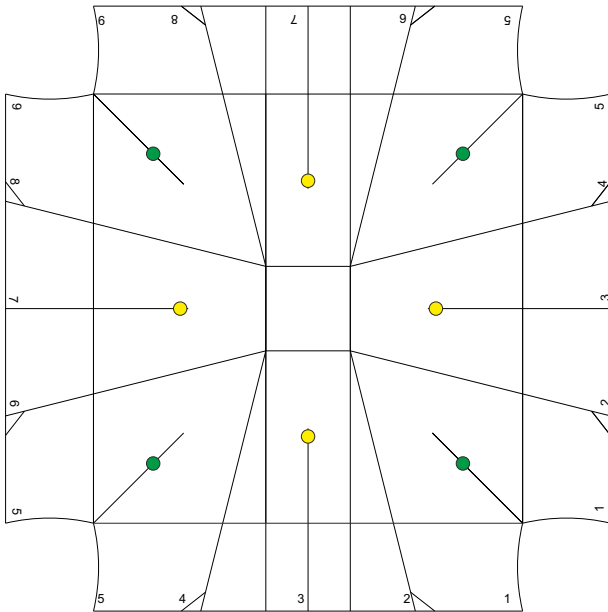
The frontcontainer (option) is made of robust, water repellent Nylon fabric. It consists of 2 lateral flaps, the upper and lower flap, the release handle with 2 pins, which closes the container.



## 15.1. Structure of the parachute - description of packing loops

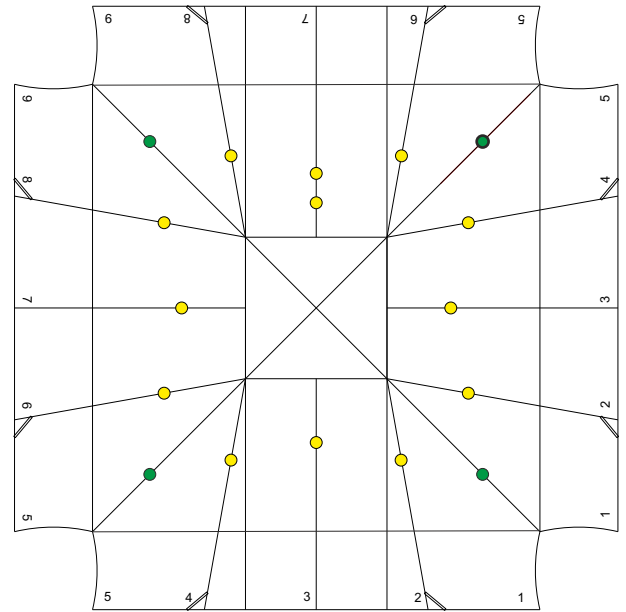
Depending on the model the Ultra Cross series have different numbers of packing loops attached to the canopy to enable an easy repack. On the corners the packing loops are green, on the sides yellow and on the center lines black

The below overview drawings show how many packing loops each model has (needed for 16. Packing the parachute, step 1.).



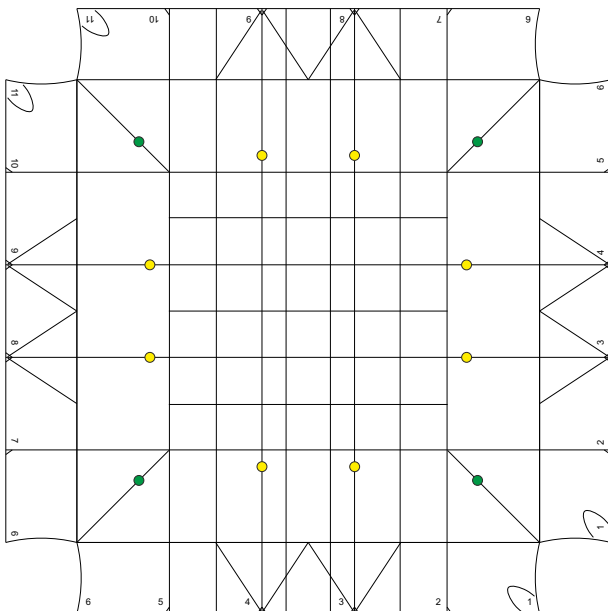
**Ultra Cross 100:** the packing loops are colored to find them more easy.

The Ultra Cross 100 has 4 green packing loops in the corners, and 4 packing loops on the sides.



**Ultra Cross 125:** the packing loops are colored to find them more easy.

The Ultra Cross 125 has 4 green packing loops in the corners, and 13 yellow packing loops on the sides.



**Ultra Cross 150:** the packing loops are colored to find them more easy.

The Ultra Cross 150 has 4 green packing loops in the corners, and 8 yellow packing loops on the sides.

## 16. Packing the parachute



Illustration: Ultra Cross 100



1. Slide on the packing loops on a packing cord. The number and placement of the packing loops can be seen by 15.1.

2. Hook in packing cord. Bundle the lines and stretch them by fixing the bridle on the other end and put the canopy to the left side that panel no. 9 (Ultra Cross 100/125) is positioned like in the picture above.  
Ultra Cross 150: panel 11



3. Place panel 9 (Ultra Cross 100/125) centered to the floor and arrange panel 8 to the side.  
Ultra Cross 150: panel 11/10



4. Arrange panel 7 (Ultra Cross 100/125) and pull the upper part so far that it forms in about a rectangle.  
Ultra Cross 150: panels 9,8



5. Arrange panel 6 (Ultra Cross 100/125).  
Ultra Cross 150: panel 7



6. Arrange panel 5 (Ultra Cross 100/125) (corner panel).  
Ultra Cross 150: panel 6



7. Arrange panel 4 (Ultra Cross 100/125).  
Ultra Cross 150: panel 5



8. Arrange panel 3 (Ultra Cross 100/125).  
Ultra Cross 150: panels 4,3



9. Arrange panel 2.



10. Arrange panel 1 (corner panel) and place a packing weight on the hem.



11. Fold the left side on the right side.



12. Place panel 9 (Ultra Cross 100/125) centered to the the floor and arrange panel 8 to the side.  
Ultra Cross 150: panel 11/10



13. Arrange panel 7 (Ultra Cross 100/125).  
Ultra Cross 150: panel 9



14. Arrange panel 6 (Ultra Cross 100/125).  
Ultra Cross 150: panels 8,7



15. Arrange panel 5 (Ultra Cross 100/125) (corner panel).  
Ultra Cross 150: panel 6



16. Arrange panel 4 (Ultra Cross 100/125).  
Ultra Cross 150: panel 5



17. Arrange panel 3 (Ultra Cross 100/125).  
Ultra Cross 150: panels 4+3



18. Arrange panel 2.





19. Arrange panel 1 (corner panel).



20. Check line 1 and 2 (arrows) and the center lines are not crossed and running free.



21. Fold right side S-shaped. (Step 1).



22. Fold left side S-shaped (Step 2).



23. Remove packing cord.

## 16.2. Version b) placing in a 4-point deployment bag



24. Stow top of the canopy in the deployment bag. Fold the rest of the canopy in small S-folds and place it in the deployment bag.



25. Close the canopy deployment bag with the lines. First in the middle then the sides. Bundle the lines in 3x3 "8-shaped" hanks. Do not bundle the last 30 cm of lines.

**Attention: You have to use new rubber bands for hanks and deployment bag everytime the parachute is packed.**



26. Place the hanks in the lines deployment bag.



27. Close the lines deployment bag with the last 30 cm of lines.

## 16.1. Version a) placing in a 3-point deployment bag



24. Stow top of the canopy in the deployment bag.

25. Fold the rest of the canopy in small S-folds and place it in front of the deployment bag.



26. Put the S-folded canopy in the deployment bag.

27. Bundle the lines in 3x3 "8-shaped" hanks. Do not bundle the last 50 cm of lines.

**Attention: You have to use new rubber bands for hanks and deployment bag everytime the parachute is packed.**



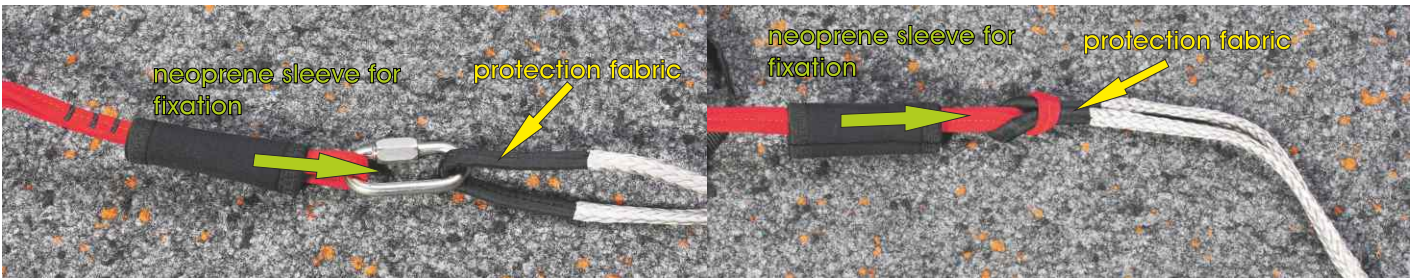
28. Close the deployment bag with the lines. First in the middle then the sides.

## 17. Mounting in an outercontainer (optional)



1. Connect the release handle at the loop in the middle of the deployment bag (flat side) by looping.

2. Fix the Y-bridle in the required position on the front container by using the velcro strips. Connect the parachute bridle with the Y-bridle of the front container (for details see No. 3)



3a. Version with shackle:

Connect the parachute bridle and Y-bridle with a shackle. Note: the strength of the shackle must be higher than 2400 daN. The connection must be centered in the field of the protection fabric (yellow arrow) and secured against slipping (eg by a neoprene sleeve).

3b. Version "bridle to bridle":

Connect the parachute bridle and Y-bridle by looping with each other. The connection must be centered in the field of the protection fabric (yellow arrow) and secured against slipping (eg by a neoprene sleeve).



4. Put a packing cord left and right in the loops.

5. Put the packing cords through the eyelets of the bottom flap of the container.



6. Close the bottom flap and secure provisionally with the pins of the release handle.

7. Put the packing cords through the eyelets of the top flap.



8. Close the top flap and secure with the pins of the release handle. Stick the release handle under the handle cover and remove packing cords. Record the repack, if needed the compatibility check in the rescue system log book.

9. By shortening the straps the parachute can be compressed (green arrows).

The ends of the Y-bridle are to be hooked into the main carabiners of the harness.

By using the adjusters of the black belts (yellow arrows) the front container can be positioned (height) on the harness (depending on the width of the chest belt).

With the belt (blue arrow) the front container can be additionally fixed on the harness by looping the Get-Up system.

## **18. Mounting / integration to a harness**

### **18.1. harnesses without integrated rescue system container:**

If the harness does not have an integrated rescue system container use the frontcontainer which is shown at point 15. The frontcontainer will be mounted by the Y-bridle in the main suspension of the harness. For a correct mounting on the harness please refer to the harness manual.

### **18.2. Usage of an outercontainer / frontcontainer of an other manufacturer:**

The usage of a frontcontainer or outercontainer from other manufacturers depend on the size and if the container is certified. If the container is too small/big or not certified the rescue system isn't airworthy anymore. If a container of an other manufacturer is used you have to read the manual of the container. For mounting the system to the harness please refer to the harness manual.

### **18.3. harnesses with integrated rescue container:**

Almost all modern harnesses have an intergrated rescue container in which a rescue system can be placed. For the correct mounting of the rescue system in such a container please refer to the harness manual.

### **18.4. Harnesses with combined deployment bag/release handle**

Several harnesses are equipped with a complete release handle/deployment bag system, which is adapted optimally to the specific harness.

When using such a system ensure that the deployment bag is compatible to the rescue system used. Please consider:

1. The permitted volume range of the handle/deployment bag system must cover the volume of the rescue system. The volume of the rescue system is to be found under 1. Technical datas.
2. In addition make sure that the deployment bag releases the rescue system without any problem.

A deployment bag with 4 or more flaps (so called cloverleaf deployment bag) is in general compatible.

The use of a deployment bag in the shape of a pocket (so called pocket container - exemplary design see under no 15) is possible, but must be tested and certified by a LTF test laboratory separately for every rescue system model. The deployment bag which comes as standard with the Ultra Cross Serie is of course compatible.

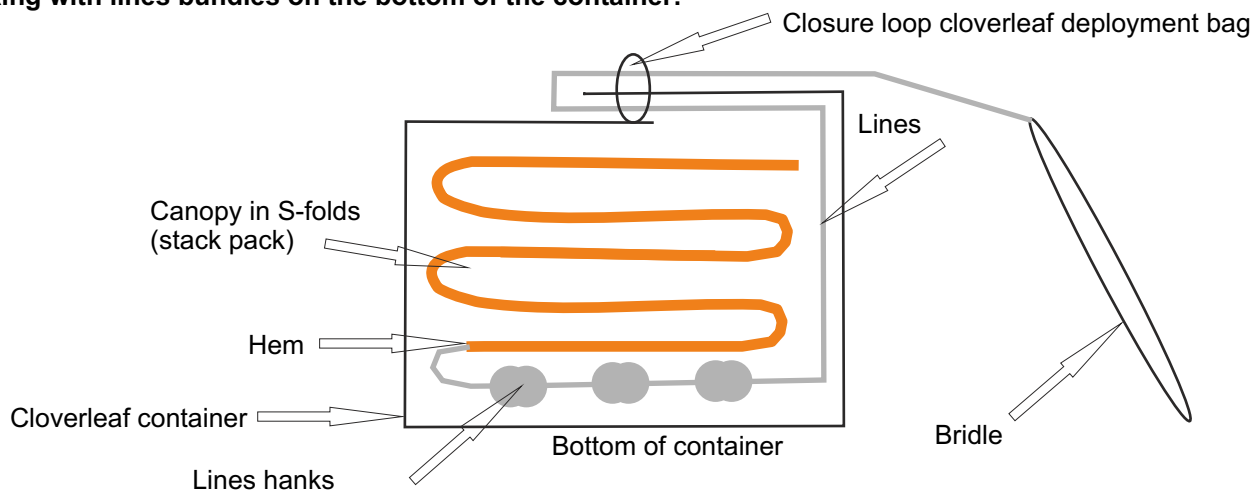
### **Mounting:**

If the above conditions are met, the rescue system is to be packed by following No. 16 (Packing the parachute) step 1 to 23.

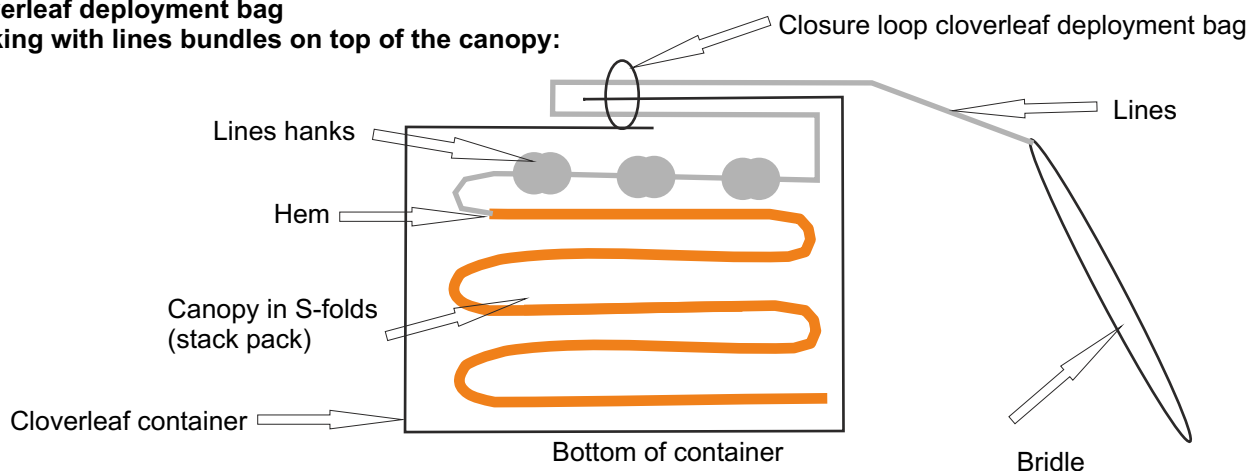
The remaining steps of stowing the rescue system in the harness specific deployment bag is shown in the manual of the harness.

If the harness manual shows a so called stack packpacking method, this is also possible! The afterward drawings are showing the stack pack method only exemplary!

### Cloverleaf deployment bag packing with lines bundles on the bottom of the container:



### Cloverleaf deployment bag packing with lines bundles on top of the canopy:



## Attention:

If the parachute is mounted to a harness or a front/outer container you have to check the compatibility. This check is only allowed to be done by therefore authorized persons. The compatibility check have to be noticed in the "Repack and inspection log book".

Beside some other points you have to take care particularly that the connection length of the release handle to the deployment bag is minimized. Therefore different loops are at the deployment bag where the release handle can be attached. You should always try to use the shortest possible connection to ensure that the rescue parachute can be thrown as good as possible. But you also have to take care that the release of the container is not blocked in any way. (take care that the release pin does not block!!!). Read the manual of the harness in any way.

## 19. Specialities for paraglider's winch towing

For winch towing you have to consider the instructions of the harness-, paraglider- and towing release manufacturer!  
If you use a frontcontainer you have to ensure that the rescue parachute can be released in every situation.

## 20. Pre-flight check

In addition to a normal preflight check (see manual of the glider/harness or maybe towing device), you have to check before every take off that the rescue container is closed correctly and the release handle is placed correctly.  
If the rescue parachute connection bridle is removed after every flight (for example: when you use a frontcontainer) you also have to check the correct attachment of the bridle!

