



Deutscher Fallschirmsportverband (DFV) e.V.  
Deutscher Aero-Club (DAeC) e.V. Luftsportgerätebüro  
Verband unabhängiger Prüfer von Luftsportgerät e.V.

An alle Vereine/Schulen/  
Fallschirmtechniker  
Fallschirmwarte

### **SICHERHEITSMITTEILUNG** für Gurtzeuge

herausgegeben: 06.03.2009

Nummer: 02/2009

Bezug: INSTRUCT\_005\_\_\_Staging\_Loop\_Packing\_Instructions\_14\_18\_18  
INSTRUCT\_006\_\_\_RSL\_\_\_Sigma\_Split\_Modification\_14\_18\_53  
INSTRUCT-007 REV 1 - Staging Loop Grommet Installation Modification  
INSTRUCT\_008\_\_\_Split\_RSL\_\_\_Vector\_3\_Installation\_Instructions

Betroffene Muster: UPT-Vector erteilt die Weisung, alle unsere mit Skyhook/Collins-Lanyard  
ausgerüsteten Systeme mit AAD mittels der beiden angeführten Updates aufzurüsten.  
Wir empfehlen weiterhin dringend, das diese Updates sowohl in Sigma-Tandems wie  
auch UPT Schulungssysteme zum nächsten Reservepack eingearbeitet werden  
**Bitte angehängte Service Bulletin beachten!**

Status: **Empfehlung !!!!!**

Betrifft: eine mögliche schwere Störung durch Kombination Skyhook, Collinsleine,  
RSL an UPT Vector Systemen

Grund: Bei einem Tandemsprung mit tiefer Hauptschirmöffnung, ist das Freebag  
zusätzlich aus dem Container gefallen und hat über das Skyhook und die  
RSL den linken Haupttragegurt abgetrennt

Maßnahmen: Änderung durch Techniker gemäß angefügter Instruktionen

Durchzuführen bis: **Beim nächsten Reservepacken**

Bemerkungen: im Anhang die Übersetzung des Informationsschreiben von UPT-Vector  
und die Instruktionen von UPT-Vector

Verteiler: Techniker, Warte, Händler, Vereine, Sprungzentren.

Dresden, den 06.03.2009

Chris Buß - Referat Technik DFV

Ralf Homuth – Geschäftsstellenleiter VuPL

## Geteilte RSL Lanyard & Stufenloop (Split RSL Lanyard & Staging Loop)

Der kürzlich bekannt gewordene Tandemunfall in North Carolina richtet unser Augenmerk auf eine wohl bekannte Schwachstelle im Konzept der modernen Öffnungsautomaten (AAD): Selbst wenn ein AAD so funktioniert, wie es seine Designparameter verlangen, so reagiert er manchmal doch anders als es ein Mensch tun würde.

So kann ein AAD bspw., abhängig davon wie nahe der Springer an dessen Auslösehöhe herangefallen ist, den Reservecontainer immer noch während oder auch knapp nach einer normalen Hauptschirmentfaltung öffnen. Dies kann wiederum in der Folge zu einem gefährlichen Dualszenario (2 Schirme draußen) führen.

Ein MARD System (Main Activated Reserve Deployment), so wie der Skyhook, kann dabei je nach Auslösetiming des AAD eine solche Situation verbessern, verschlechtern oder unbeeinflusst lassen.

Dazu gibt es 3 Szenarien:

1. Feuert das AAD parallel zur Hauptschirmöffnung, wobei die Airspeed noch über 50km/h beträgt, dann entwickelt der Reservehilfsschirm (Reserve Pilot Chute - RPC) genug Zugkraft, um den Skyhook vom System zu trennen. Danach zieht der RPC das Freebag heraus und die Reserve öffnet sich in der Weise, wie sie es auch bei einem normalen Reserveziehen tun würde. Natürlich hat man dann zu diesem Zeitpunkt zwei offene Kappen, da aber der Skyhook normal freigegeben wurde, hat er nun keinen Einfluss mehr auf das Ergebnis dieser Reserveaktivierung durch den AAD.

Die wohl beste Möglichkeit dieses Szenario zu vermeiden ist (und das gilt auch für die beiden noch folgenden Szenarien), seinen Hauptfallschirm immer in ausreichender Höhe, weit über der Auslösehöhe des AAD, zu öffnen.

2. Feuert das AAD nach dem Entfaltungsruck, dann könnte es passieren, dass das Freebag nicht aus dem Container fällt. Je nach Größe und Geschwindigkeit der Hauptkappe dürfte jetzt der Reservehilfsschirm in ca. 1,5m Abstand hinter dem Springer hergezogen werden. Dies geschieht vornehmlich dann, wenn die Airspeed beim Freiwerden des Reservehilfsschirmes vom Container schon so gering war, dass der Hilfsschirm nicht mehr genug Zug aufbringen konnte, um den roten Sicherungsfaden am Skyhook durchzureißen. Somit ist der Reservehilfsschirm nebst Bridle immer noch über den Skyhook mit dem Container verbunden. Diese Situation kann nun in einem durchaus stabil bleibenden Zustand resultieren, trotzdem sollte man bevor man die Vorbremmung seiner Hauptkappe löst, die Kontrolle über den Reservehilfsschirm „per Einziehen“ gewinnen.

Mit einer nur 1,5m langen „Schleppe“ gestaltet sich das Einholen des Reservehilfsschirmes nebst Bridle auch einfacher, als es mit einer sonst (ohne Skyhook) üblichen Bridlegesamtlänge von 4-6 m wäre. Gleichzeitig ist hier die Wahrscheinlichkeit geringer, dass der Hilfsschirm die entsprechende Zugkraft entwickelt, um das Freebag doch noch aus dem Container zu ziehen und in der Folge eine Reserveöffnung auszulösen.

In diesem Fall macht also der Skyhook das Szenario der Öffnung von beiden Fallschirmen sogar unwahrscheinlicher.

3. Wie auch immer, ist das Timing im negativen Sinne „perfekt“ und der AAD feuert während der Hauptschirmentfaltung, bei weniger als 50km/h aber noch im letzten Moment des Öffnungsrucks, dann kann es passieren, dass das Freebag genau durch diesen letzten Ruck aus dem Container katapultiert wird. In der Folge hängt das Freebag nun außerhalb des Containers am Skyhook.

Dies ist erneut ein durchaus „stabil“ fliegender Zustand, allerdings etwas unübersichtlicher. Darüber hinaus besteht jetzt die Gefahr, dass die Collins Lanyard während des Freebag Einholens versehentlich über den Skyhook belastet wird. Dazu muss man wissen, dass wenn man hier nun die Collins Lanyard mehr als 15cm in die „richtige“ Richtung zieht, diese ihren Job am Trennkabel macht und somit den linken Tragegurt des Hauptschirms abtrennt.

Auch wenn sicherlich andere Ursachen denkbar wären, so ist das hier angeführte Szenario 3 nach unserer Auffassung genau das, welches beim Tandemunfall in North Carolina stattgefunden hat!

Um zukünftig einem solchen Szenario 3 vorzubeugen, hat UPT seit dem Auslieferungsdatum 5. Januar 2009 zwei neue Details an seinen Vector - und Sigma-Tandemgurtzeugen, sowie allen anderen UPT Containersystemen ergänzt bzw. eingeführt:

1. Einen Elastikloop (Reserve Staging Loop) der das vollständige Öffnen des Reservecontainers und damit die Freigabe des Freebags erst ermöglicht, wenn die Bridle ganz gestreckt wird. Die meisten Reservecontainer besitzen heutzutage taschenförmige Ecken im Bodenbereich, welche mit für eine saubere Abstufung der Reserveöffnung sorgen. Das bedeutet die

Container sind so konstruiert, dass sie den Freebag nebst Leinen solange umschließen, bis der Reservehilfsschirm die Bridle voll gestreckt hat und dann beginnt die Tasche aus dem Container zu ziehen.

Diese Art der passiven Ordnung des Streckungsverlaufes, ursprünglich eingeführt an Vector Gurtzeugen, hat sich in der Vergangenheit als völlig ausreichend bewiesen. Zumindest solange kein AAD unmittelbar im Öffnungsschock feuerte und dabei das Freebag aus dem Container geworfen wurde (Szenario 3).

Ergänzt man nun einen Bungee Stufenloop (siehe Beschreibung im Anhang), welcher seinerseits wieder mit einem Stück Freebag Bridle am Container verriegelt wird, so kann man auch das Szenario 3 verhindern.

Um diese Annahme zu überprüfen haben wir mit der hier aufgeführten Konfiguration über 75 Testsprünge mit Reserveauslösung bei allen denkbaren Airspeeds durchgeführt, ohne dabei irgendwelche negativen Auswirkungen hinsichtlich der Reserveöffnung festzustellen.

Mit anderen Worten: Der Gummiloop verursacht keine Verzögerungen bei der Reserveöffnung. Sie stellt lediglich sicher, dass die Reserve in allen Szenarien in der beabsichtigten Sequenz öffnet. Zusätzlich war diese Form der Sequenzunterstützung in früheren Zeiten, noch bevor taschenförmige Reservecontainer überhaupt verbreitet waren, bei Tausenden von Reserveöffnungen im Einsatz, ohne sich dabei jemals nachteilig auszuwirken. Und betrachtet man heutzutage die weite Verbreitung von Öffnungsautomaten in Verbindung mit Springern, welche eventuell zu tief ziehen können, dann erscheint der Elastikloop (einmal mehr als eine gute Idee.

## 2. Geteilte RSL-Leine(Split RSL Lanyard)

Die neue geteilte RSL (siehe Beschreibung im Anhang), welche ihrerseits auch weiterhin nur an einem Punkt mit dem rechten Tragegurt der Hauptkappe verbunden ist, trennt nun die Collins-Lanyard von den beiden anderen RSL-Funktionen am Skyhook-System. So wird unserer Meinung nach, egal aus welchem Grund, die Wahrscheinlichkeit eines versehentlichen linksseitigen Abtrennens um ein Vielfaches minimiert.

Während Szenario 3 bei kleineren Containern jedoch relativ unwahrscheinlich ist, so kann es doch bei größeren Containern, bei denen die Ecken ein Umschließen und Halten des größeren und schwereren Freebags nicht garantieren, zum Herausfallen des Freebags im Öffnungsschock kommen.

Anlässlich dessen erteilen wir hiermit die Weisung, alle unsere mit Skyhook/Collins-Lanyard ausgerüsteten Systeme mit AAD mittels der beiden angeführten Updates aufzurüsten. Wir empfehlen weiterhin dringendst, das diese Updates sowohl in Sigma-Tandems wie auch UPT Schulungssysteme zum nächsten Reservepack eingearbeitet werden.

Die angeführten Innovationen verlangen weder eine zusätzliche Aktion seitens des Springers, noch ändern sie in irgend einer Weise die Standardnotprozedere.

Wir bieten kostenfreie Nachrüstsätze an, welche per einfachem Briefumschlag zugestellt werden können und für die wir lediglich die Bearbeitungs- und Versandkosten in Rechnung stellen.

Bitte beachten Sie zusätzlich die unten angeführten Sicherheitsmitteilungen inklusive der Arbeitsanweisungen und weiterführenden Informationen.

[www.uptvector.com](http://www.uptvector.com)

### Anlagen

SiMi: Instruct-005 REV 0 (6 Seiten)

SiMi: Instruct-006 REV 0 (4 Seiten)

SiMi: Instruct-007 REV 2 (2 Seiten)

SiMi: Instruct-008 REV 0 (2 Seiten)

# UNINSURED UNITED PARACHUTE TECHNOLOGIES LLC.



## STAGING LOOP PACKING INSTRUCTIONS

### THIS TASK COVERS:

- Installation, Packing

### INITIAL SETUP:

#### Tools

- Two pull-up cords
- Temp Pin

#### Materials/Parts

- Premade Loop

#### Equipment Condition

Lay out on packing table or other suitable area.

#### Personnel Required

Parachute Rigger

### Scope

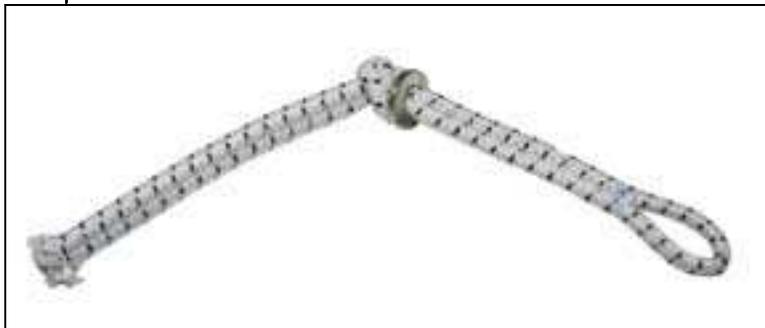
The purpose of the Staging Loop is to ensure the free-bag remains in the reserve container until full extension of the reserve bridle by the pilot chute.

Fig 1



Loop before preparation P/N:  
027-006-001

Step 1



Make one overhand knot, and thread loop through provided 1/2" washer.

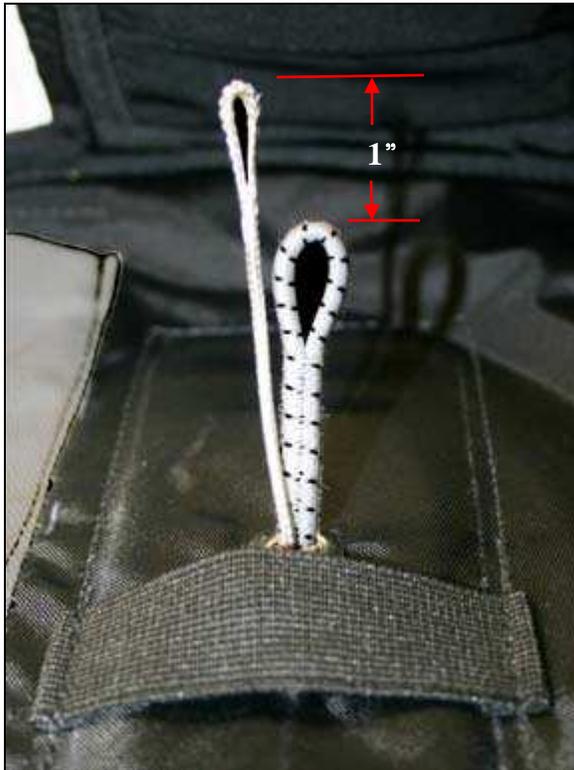
## ENGINEERING DEPARTMENT

1645 LEXINGTON AVENUE ♦ DELAND FL 32724-2106 ♦ TELEPHONE +1 386 736 7589 ♦ FAX +1 386 734 7537

UPT@UPTVECTOR.COM ♦ WWW.UPTVECTOR.COM

STAGING LOOP PACKING INSTRUCTIONS

## Step 2



Reach in through the back pad, and reserve container, and insert/Install staging loop through lower grommet not covered by elastic.

**NOTE:**

Regardless of what loop length is used, the staging loop will always be 1" shorter than the Cypres loop. This ensures proper tension on the reserve bridle for all V3 models.

## Step 3



Route pull-up cords through loops.

**NOTE:**

Blue spectra pull-up cords are shown here for demonstration purposes only!

Step 4



Place free-bag into reserve container, and route both pull-up cords through free-bag grommet.

Step 5



Route Cypres loop through center grommet, flap #1

Step 6



Temp. pin Cypres loop passing through center grommet Flap #1, and also route staging loop pull-up cord through off-set grommet.

Step 7



Bring free-bag bridle up to center flap anchor edge, and fold back 180°. Also fold bridle in 1/2" vertically as shown.

Step 8



Bring folded end section of bridle back. This gives the bridle some slack as shown and insert into staged loop. Bridle stow should not exceed 1”

Step 8(cont)



Close up view of bridle stow with staged loop. Notice slack on the reserve bridle.

**NOTE:** At this point remove pull-up cord from staged loop.

Step 9



**NOTE:** At this point S,-V-fold bridle under flap #1 per proper packing procedures, Skyhook equipped or not.

Step 10



Top view after flap #2 has been closed.  
Notice free-bag bridle stow showing about 1/2" from edge of flap #2. This is normal.

Continue on with standard, or Skyhook equipped packing procedures.

# UNINSURED UNITED PARACHUTE TECHNOLOGIES LLC.



## RSL-SIGMA SPLIT MODIFICATION

### THIS TASK COVERS:

- Modification

### INITIAL SETUP:

#### Tools

- 308 Zigzag Medium Duty
- 1" x 42 stitch bar tack [optional]
- 301 Straight Stitch - Medium Duty

#### Materials/Parts

- Pre-made gold loop

### Equipment Condition

Lay out on packing table or other suitable area.

### Authorized Repairman

Master Parachute Rigger



## ENGINEERING DEPARTMENT

1645 LEXINGTON AVENUE ♦ DELAND FL 32724-2106 ♦ TELEPHONE +1 386 736 7589 ♦ FAX +1 386 734 7537

UPT@UPTVECTOR.COM ♦ WWW.UPTVECTOR.COM

Step 1



Sew a 4 point stitch pattern beginning and ending at the center bar tack, and leave a 1" open loop as shown.

NOTE;

This loop will now be used ONLY for the RSL pin, and Skyhook Lanyard!

Fig 1



Pre-made loop with label as shown.

NOTE;

Left cutaway cable will now pass through this loop ONLY!

Step 2



Line up folded edge of secondary gold loop, with raw edge of pile Velcro, and install 3 bartacks. There should be a 1/2" offset between both loop ends as shown.

Fig 2A



Fig 2B



Bartack over folded edge should step off.

Fig 2C



Notice Tyvec label underneath gold secondary loop, and in between both loops.

Fig 2D



Back side of modified RSL showing bartacks fig 2B, 2D.

Fig 2E



View of RSL with secondary loop after completed.

Step 3



**NOTE;**

3 different views of installed RSL on a standard Sigma Tandem.

Notice how the left side cutaway cable is passing ONLY through the Gold Loop, and the black 1" type 4 has both the RSL pin, and Skyhook lanyard larks-headed on the end

Step 3 - Fig3B

Fig 3A



Fig 3B



# UNINSURED UNITED PARACHUTE TECHNOLOGIES LLC.



## STAGING LOOP GROMMET INSTALLATION MOD.

### THIS TASK COVERS:

- Installation

### INITIAL SETUP:

#### Tools

- Hand set
- Hammer/Rawhide mallet

#### Equipment Condition

Lay out on packing table or other suitable area.

### Materials/Parts

- One #0 Rolled Rim Spur and Washer
- Stainless Steel Grommet

#### Personnel Required

Master Parachute Rigger

### Scope

The purpose of the Staging Loop is to ensure the free-bag remains in the reserve container until full extension of the reserve bridle by the pilot chute.



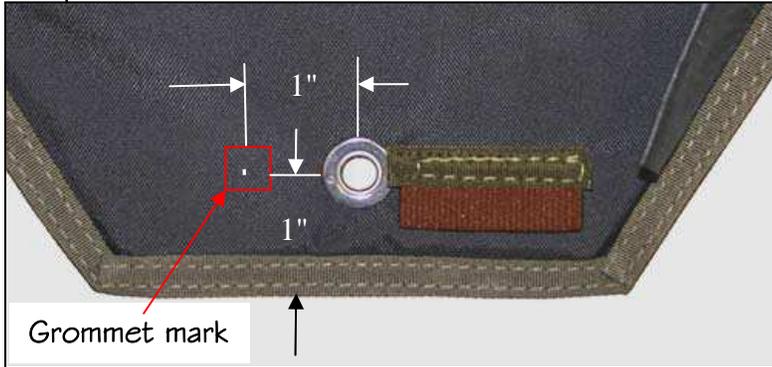
## ENGINEERING DEPARTMENT

1645 LEXINGTON AVENUE ♦ DELAND FL 32724-2106 ♦ TELEPHONE +1 386 736 7589 ♦ FAX +1 386 734 7537

UPT@UPTVECTOR.COM ♦ WWW.UPTVECTOR.COM

STAGING LOOP GROMMET INSTALLATION MOD.

### Step 1



Mark reserve flap #1 per dimensions opposite of the AAD cutter channel, and keeper.  
**NOTE:** AAD cutter keeper highlighted for demonstration purposes only!

### Step 2



Punch hole with #0 hand set punch.

### Step 3



Install one #0 rolled rim spur and washer stainless steel grommet. Make sure there are no burs inside the rim.

# UNINSURED UNITED PARACHUTE TECHNOLOGIES, LLC.



## SPLIT RSL-VECTOR 3 INSTALLATION INSTRUCTIONS

P/N: N/A

The following instructions supersede the instructions given in Section 3, Page 32 of the Vector 3 Owner's Manual Rev 0 dated 11/26/2003.

### THIS TASK COVERS:

Installation, Packing

### INITIAL SETUP:

#### Tools

None required

#### Equipment Condition

Lay out on packing table or other suitable area.

#### Materials/Parts

1 ea. split V3 RSL lanyard

P/N: 025-001-005

or

P/N: 025-001-006 (extended)

#### Personnel Required

Parachute Rigger

### Scope

Beginning January 2009, United Parachute Technologies made this improvement to the integrated RSL. This improvement was designed and engineered to further enhance the performance of our product and the safety of our customers.



Figure 1



Make sure the left hand (exposed) yellow breakaway cable passes through the yellow Collins Lanyard loop at the end of the RSL. The Sky Hook should not be used without a Collins lanyard.

Figure 2



After packing the reserve, the black section of RSL lanyard should lay on top of the yellow Collins lanyard under the yoke.