



Owner's manual Betriebsanleitung

Revision 1.0. Fassung vom 07.07.2014

String

manufactured by



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

Tel.: +49-8364-9833-0
Fax: +49-8364-9833-33
Mail: info@independence.aero
Mail: info@skyman.aero

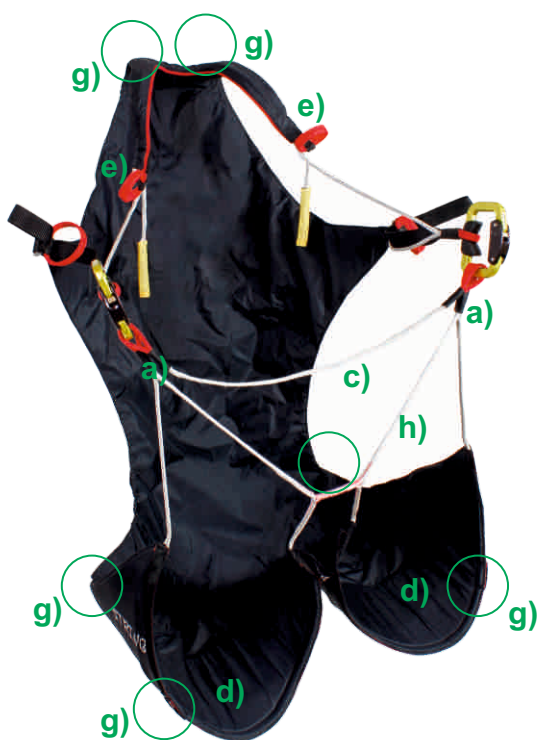
Sie haben mit dem Gurtsystem String eines der komfortabelsten und leichtesten Gurtsysteme erworben, das zur Zeit auf dem Markt erhältlich ist. Wir bedanken uns für das Vertrauen, das Sie uns hiermit entgegen bringen. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bedenken Sie, dass Independence für Unfälle und Schäden, die aus Nichtbefolgen der Bedienungshinweise resultieren, nicht haftbar gemacht werden kann.

Technische Beschreibung:

Das String ist ein Gurtzeug für die Verwendung als "Leichtes Luftsportgerät" mit einer Leermasse von weniger als 120 kg in der Sparte Gleitschirm. Das String ist als extrem leichtes Gurtzeug konzipiert und besitzt keinen integrierten Rettungsgerätecontainer und Rückenprotector. Ein abnehmbarer Rückenprotector kann ebenso wie ein externer Rettungsgerätecontainer (z.B. als Frontcontainer) montiert werden. Es wurde nach EN1651 und zusammen mit dem String Rückenprotector nach LTF 91/09 geprüft. Musterprüfnummer: EAPR GZ-0210/14.

Technische Daten	
Maximales Einhängengewicht	100 daN
Leergewicht	0,4 kg
Aufhängehöhe	50 cm
Protektorsystem (abnehmbar)	Airbag

Übersicht:



Schematische Darstellung
Einbau Beschleuniger



Befestigungspunkte
Airbag Protector

- a) Hauptaufhängung
- b) seitlicher Brustgurt / Verstellerschließe
- c) Brustgurt
- d) Beinschlaufen
- e) Schultergurt mit Verstellerschließe
- f) Umlenkrolle / Ring für Beschleuniger
- g) Befestigungspunkt Protector

Einstellmöglichkeiten:

Einstellmöglichkeiten bestehen an den Schultergurten und den seitlichen Brustgurten.

Durch die Verstellmöglichkeiten des String empfehlen wir auf jeden Fall, dass alle Einstellmöglichkeiten in einem Simulator **vor** dem ersten Flug ausprobiert und justiert werden um einen optimalen Sitzkomfort sicherzustellen.

Sowohl die Beingurte als auch der Brustgurt haben eine fixe Länge sind nicht verstellbar.

Einstellung der Schultergurte:

Es ist zu beachten, dass bei richtiger Einstellung die Schultergurte mit leichtem Druck auf den Schultern zu spüren sind. Mit den Schultergurten erfolgt zum einen die Einstellung auf die Körpergröße, zum anderen die Einstellung der Sitzposition von sitzend auf liegend.

Einstellung der seitlichen Brustgurte:

Das Einstellen der seitlichen Brustgurte erfolgt als 3. Schritt und ermöglicht zum einen wieder die Variation der Sitzposition von sitzend auf liegend, zum anderen wird mit den seitlichen Brustgurten die bequemste Sitzstellung gefunden. Beim Einstellen sollte darauf geachtet werden, dass die Körperlast gleichmäßig auf Schultergurt und seitlichen Brustgurt verteilt wird.

Einbau des Beschleunigers:

Der Verlauf des Beschleunigerseils ist in der schematischen Darstellung ersichtlich. Vom Tragegurt aus gesehen wie folgt: Umlenkrolle oberhalb der Beinschlaufen dann durch den vorderen, unteren Ring der Beinschlaufen. Danach wird er mit der Beschleunigerstange verbunden.

Die Länge des Beschleunigerseils muss vor dem Flug unbedingt im Simulator eingestellt werden!!!

2. Einbau Rettungsfallschirm

Das String besitzt keinen integrierten Rettungsgerätecontainer. Es kann jedoch ein separater Rettungsgerätecontainer angebaut werden. Die Anbringung der Rettungsgeräteverbindungsleine kann je nach Bauform über die Hauptkarabiner oder über die Aufhängungen im Bereich der Schultergurte erfolgen.

Es muß die entsprechende Betriebsanleitung des Rettungsgerätes/Rettungsgerätecontainer für die korrekte Anbringung beachtet werden.

Betriebshinweise:

Funktionsweise Protektor:

Das String besitzt einen abnehmbaren, mustergeprüften Rückenschutz der über Staudruck befüllt ist (Airbag). Die Nahtkanten sind verstärkt um bereits vor dem Start den Protektor weitgehend mit Luft zu füllen.

Für die Montage wird der Protektor mit insgesamt 6 Klettbindern in die dafür vorgesehenen Gurtschlaufen am Gurtzeug befestigt. Vor jedem Start muß der Protektor daraufhin überprüft werden, ob die Einlassöffnung mit Rückschlagventil funktionsfähig ist und der Protektor korrekt montiert ist.

Bei einer Sitzbrettlandung wird die Luft der Protektor komprimiert und definiert über die Nähte nach außen abgelassen. Der dadurch entstehende Verzögerungsweg verteilt die Einschlagsenergie über einen längeren Zeitraum und schützt somit die Wirbelsäule vor extremen Lastspitzen. Die bei der Musterprüfung erzielten Verzögerungswerte waren sehr gut. Allerdings ist selbst der beste Rückenschutz keine Garantie für die Vermeidung von Rückenverletzungen!

Aus diesem Grund darf der Protektor nicht für regelmäßige, unnötige Sitzbrettlandungen verwendet werden! Zudem leidet mit jedem Gebrauch die Effizienz des Protektors und die Schutzwirkung wird geringer - selbst wenn keine sichtbaren Schäden erkennbar sind.

Sind sichtbare Schäden erkennbar, darf der Protektor ebenso wenig weiter benutzt werden wie nach einer harten Landung. Dann muß das Gurtzeug zum Hersteller zur Überprüfung eingeschickt werden.

Vor der Benutzung des Gurtzeuges müssen folgende Punkte überprüft werden:

- Außenhülle des Protektors, sowie das komplette Gurtsystem unbeschädigt?
- Einlassöffnung des Protektors frei und funktionsfähig, Protektor richtig montiert und weitestgehend gefüllt?
- Rettungsschirmcontainer und Griff ordnungsgemäß geschlossen?
- Beschleunigungssystem (falls vorhanden) ordnungsgemäß befestigt und eingestellt?

Wartung/Lebendauer des Protektors:

Der Protektor ist weitgehend wartungsfrei. Es ist lediglich vor jedem Start der Protektor auf richtigen Sitz und auf die Funktion der Einlassöffnung mit Rückschlagventil zu prüfen.

Sichtbare Beschädigungen (Löcher, Risse) müssen repariert werden, da sonst die Außenhülle bei einem Aufprall platzen kann und die Dämpfung stark mindert.

Wurde der Protektor bei einer harten Landung benutzt, bzw wurden Beschädigungen festgestellt, so müssen diese beim Hersteller oder einem autorisiertem Fachbetrieb überprüft und ggf. repariert werden.

Doppelsitziges Fliegen:

Das Gurtsystem String ist nur als Passagiergurtzeug für doppelsitziges Fliegen geeignet. Als Pilotengurtzeug ist das String nicht geeignet.

Schleppbetrieb:

Das Gurtsystem String eignet sich bei Verwendung der Karabiner als Befestigungspunkt für die Schleppklinke grundsätzlich für den Schleppbetrieb. Separate Schleppschlaufen sind nicht am Gurtzeug angebracht!

Bei Anbringung einer Schleppklinke die Betriebsanleitung der Schleppklinke beachten!

Verhalten in besonderen Fällen

Bei Wasserlandungen und Starkwindlandungen sollte sich nach Möglichkeit der Pilot so schnell als möglich nach der Landung vom Gurtzeug bzw. Gleitschirm trennen. Dazu sind die Gurte zu lockern und anschließend die Bein- und Brustschließen zu öffnen. Wir empfehlen generell einen Gurttrenner (Kappmesser) mitzuführen!

Bei Baumlandungen o.ä. sollte der Pilot sich zuerst gegen einen Absturz sichern und wenn möglich auf professionelle Hilfe warten.

Entgegen der o.g. Empfehlungen ist es möglich, dass ein anderes Verhalten als beschrieben erforderlich ist. Die Vielzahl an möglichen Situationen lässt keine allgemein gültigen, generellen Verhaltensweisen zu und ist vom Piloten von Fall zu Fall zu entscheiden.

Lebensdauer und Auswechselzeitpunkt von Bauteilen, Reparaturhinweise

Das Gurtzeug String wurde für hohe Belastungen und Beanspruchung konzipiert. Dementsprechend wurden bei der Wahl der Materialien besonders hohe Kriterien angesetzt. Da jedoch die Lebensdauer in hohem Maß von der Achtsamkeit des Benutzers abhängig ist, empfehlen wir das Gurtsystem regelmäßig auf Abnutzungserscheinungen hin zu untersuchen und gegebenenfalls beschädigte Komponenten auszuwechseln.

Beschädigte Bauteile dürfen nur beim Hersteller oder einer autorisierten Werkstätte instandgesetzt werden. Es sind ausschließlich Originalbauteile zu verwenden.

Wenn das Gurtzeug verschmutzt ist, ist es lediglich mit Wasser reinigen. Dabei mechanische Belastungen wie bürsten und rubbeln vermeiden. Chemische Reinigungsmittel beschädigen Tuch und Gurte.

Wartung, Kontrolle, Nachprüfung:

Das Gurtzeug String ist weitgehend wartungsfrei, bedarf aber dennoch einer regelmäßigen Überprüfung auf Beschädigungen. Diese regelmäßige Kontrolle gibt Ihnen die Gewähr einer uneingeschränkten Funktion Ihres Gurtsystems.

Wartung des Protektors ist separat beschrieben.

Das Gerät muß nach spätestens 24 Monaten einer vollständigen Sichtprüfung unterzogen werden. Die Karabiner sind entweder nach Anweisung des Karabinerherstellers oder nach spätestens 1000 Flugstunden oder 5 Jahren zu wechseln. Es dürfen nur Originalkarabiner verwendet werden! Die Nachprüfung ist nachvollziehbar zu dokumentieren.

Lagerung und Transport:

Um eine unnötige Schwächung des Gurtverbundes zu verhindern, empfehlen wir bei Lagerung und Transport:

- vermeiden Sie hohe Temperaturen (geschlossenes Auto im Sommer)
- vermeiden Sie den Umgang mit Feuer und scharfkantigen Gegenständen und Chemikalien in unmittelbarer Nähe des Gurtsystems
- vermeiden Sie unnötig lange Sonneneinwirkung, denn UV Strahlung zerstört die Molekularstruktur des Materials
- vermeiden Sie den Kontakt mit Salzwasser oder säurehaltigen Flüssigkeiten
- wird das Gurtzeug für längere Zeit nicht benutzt, sollte es nicht zusammengepresst in einem kühlen, trockenen Raum gelagert werden.

Entsorgung:

Die in einem Gleitschirmgurtzeug eingesetzten Materialien fordern eine sachgerechte Entsorgung. Bitte ausgediente Geräte an uns zurücksenden. Diese werden von uns dann fachgerecht entsorgt.

Natur- und landschaftsverträgliches Verhalten:

Eigentlich selbstverständlich, aber hier nochmals ausdrücklich erwähnt: Bitte unseren naturnahen Sport so betreiben, dass Natur und Landschaft geschont werden!

Bitte nicht abseits der markierten Wege gehen, keinen Müll hinterlassen, nicht unnötig lärmern und die sensiblen Gleichgewichte im Gebirge respektieren.

Speziell am Startplatz ist unsere Rücksicht auf die Natur gefordert!

English version:

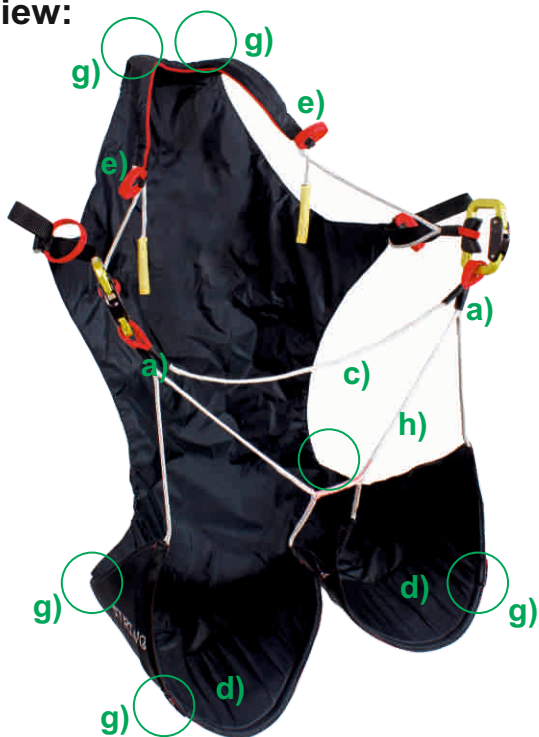
With the harness system String you bought one of the most comfortable and lightweight harness, which is available on the market at present. Thank you for your confidence. Please read this instruction carefully and consider, that Independence is not liable for accidents and damage which result from disregarding of this operating instructions.

Technical description:

The String is a harness for the use in a not motorized paraglider. The String is designed as a lightweight reversible harness and has no integrated rescue system and no built in back protector. A detachable back protector can be mounted as well as an external rescue system container (for example frontcontainer). It got certified according En1651 and in combination with the detachable String back protector according LTF 91/09. Certification No.: EAPR GZ-0008/14.

technical datas	
max. load	100 daN
harness weight	0,4 kg
hangpoint height	50 cm
protector system	Airbag

Overview:



Schematic description how to mount the speedbar

- a) Main suspension
- b) Lateral chest belt / adjustment buckle
- c) Chest belt with adjustment buckle
- d) Leg belts with buckle
- e) Shoulder belt with adjustment buckle
- f) Pulley / ring for speed bar line
- g) Suspension for rescue parachute
- h) Suspension for protector
- i) width adjustment leg belts



Mounting point for the Airbag Protektor



Adjustment possibilities:

Adjustment possibilities are existing at the shoulder belts, the chest belt and the lateral chest belts.

By the versatile adjusting possibilities of the String we recommend in any case that all adjustments and settings are done in a simulator **before** the first flight to guarantee an optimal comfort.

The buckles of the chest and leg straps are secured against unintentional opening. To open these buckles you have to push the red button and slide out the counter part.

Adjust the chest belt:

The chest belt is closed together with the leg straps. The length of the chest belt can be adjusted by the plastic buckle and should not be tightened too much.

Adjusting the shoulder belts:

Please note that with correct adjusting the shoulder belts are felt with light pressure on the shoulders. With the shoulder belts you adjust the harness on the pilot's height, but also you adjust the seating position between upright and lying.

Adjusting the lateral chest belts:

Adjusting the lateral chest belts take place as the third step and offers on one side again the variation of the seating position. On the other hand you adjust with the lateral chest belts the most comfortable seating position. During the adjustment pay attention to the fact that the body load is distributed equal on shoulder belt and lateral chest belt.

Adjusting of the leg belts:

The leg belt lengths are fixed and cannot be adjusted.

Attaching the speed bar:

You can see in the schematic description how the speedbar line is running. The line of the speedbar runs down from the risers to the pulley near back part of the leg loops, now through the lower ring at the front of the leg loops. Then the line gets connected to the speedbar.

The length of the speedbar line must be adjusted in a simulator before flight!

Operating notes:

Operation of the protector:

The String has a detachable, type certified back protector which is filled by back pressure. The outline seams are reinforced that the protector can be almost filled before take off. The protector will be attached by 6 velcro straps at the belt loops on the harness (see fig. 8). Before every take off the protector must be checked if the air intake with the valve is working and if the protector is mounted correct.

During a hard landing the air inside of the protector will be compressed and will be deflated through the seams of the nylon fabric cover. The resulting deceleration distributes the impact energy over a longer period and protects the spine from extreme peak loads. The G-forces achieved in the type certification were very good. However, even the best back protection does not guarantee the prevention of back injuries!!!

For this reason, the protector should not be used for unnecessary seat board landings. With every use the protector will be less efficient and the effect of protection less - even if no damage is visible.

If a damage is visible the protector is not to be used anymore as well as after a hard landing!! In this case the protector must be exchanged or repaired from an authorised dealer/workshop.

Before use of the harness the following points should be checked:

- Outer shell of the protector and the entire belt system intact?
- Protector mounted correct, air intake free, valve intact and protector almost inflated?
- Rescue container and release handle properly closed and mounted?
- Acceleration system (if mounted) properly mounted and adjusted?
- All harness buckles properly closed and adjusted?

Maintenance / service life of the protector:

The protector is almost maintenance free. Before each take off the protector should be checked if in right position and inflated. Visible damage (holes, cracks) must be repaired, otherwise the outer shell can break during an impact with a loss of damping.

After a hard landing with the use of the protector as well as if a damage is visible the protector must be repaired or exchanged by the manufacturer or an authorised dealer/workshop.

Tandem flights:

The String is only suitable as a passenger harness. As a pilots harness the String is not suitable.

Towing:

The String is suitable for towing if the main carabiners are used as attachment points for the towing release. There are no separate attachment points to mount a towing release!

Please check the towing release manual for a correct adaption on the harness.

Behavior in particular cases

During water and strong wind landings the pilot should disconnect himself as soon as possible from the paraglider / harness after landing. For that please loosen the belts and then open the leg and chest buckles. We generally recommend to carry a webbing cutter!

For tree landings, etc. the pilot should first secure himself against a possible crash and should wait for professional help. Contrary to above recommendations, it is possible that a different behavior as described is required. The variety of possible situations not allows an universal or general advise for the right behavior. The right behavior is a case-to-case decision in full responsibility of the pilot.

Lifetime and replacement of parts, repair advice

The String is designed for high loads and stress. High demands were set in the choice of materials. The lifetime of the harness depends on a high degree of awareness and treatment of the pilot. We recommend to inspect the harness periodically for signs of wear. If necessary damaged components must be replaced.

Damaged components may only be repaired by the manufacturer or an authorized workshop. Only original parts are to be used!

If the harness is dirty clean it only with water. Avoid mechanical stress as brush and rub. Chemical cleaners will damage fabric and webbing.

Maintenance, inspection, periodic check:

The String is almost maintenance free but it requires a regular check for damage. Regular inspection gives you the guarantee of a full function of the harness.

Take particular care that no dirt gets into the mechanic of the buckles and that all moving parts of the buckle are running free and are not damaged. If needed you can oil the buckles a little bit. The maintenance of the protector is described separate.

The harness must undergo at least after 24 months a complete check. The carabiner must be replaced according the carabiner manufacturer instructions, lately after 1000 hours or 5 years. Only original carabiners are to be used! The periodic check must be documented.

Storage and transport:

In order to prevent unnecessary weakening of the harness we recommend for storage and transport:

- avoid high temperatures (for example: closed car in summer)
- avoid dealing with fire, sharp objects and chemicals close the harness
- avoid unnecessary long exposure to sunlight as ultraviolet radiation destroys the molecular structure of the material
- avoid contact with salt water or acid liquids
- if the harness is not in use for a long time it should not be stored compressed. Store the harness in a cool, dry place.

Disposal:

The materials used in a paragliding harness require proper disposal. Please return the worn-out equipment to us. The equipment will be disposed properly by us.

Nature- and environment friendly behaviour:

Actually it's self evident, but nevertheless mentioned particularly: 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!