



# independence



## paragliding

### **Betriebsanleitung Manual**

Fassung 1.1 vom 20.04.2020

### **G-force Brake**

**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](mailto:info@independence.aero)

# 1. Technische Daten

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| Abmessung im Außencontainer | 18 x 8 cm |
| Gewicht mit Außencontainer  | 220 g     |
| Gewicht ohne Außencontainer | 195 g     |
| Durchmesser Kappe           | 120 cm    |
| Systemlänge                 | 3,5 m     |

## 2. Verwendungszweck

Manuell auszulösender Bremsschirm für Gleitschirmpiloten zur Verringerung der g-Kräfte in Spiralen.

## 3. Wirkungsweise

Nach der Aktivierung des G-force Brake erhöht sich der Widerstand des Piloten und die Trimmgeschwindigkeit verringert sich um etwa 5 km/h. Da sich nur der Pilotenwiderstand erhöht und der Widerstand des Gleitschirmes sich nicht ändert, nickt die Kappe leicht nach vorne.

Durch den erhöhten Pilotenwiderstand kann die Gleitschirmkappe während einer Steilspirale in Relation zum Piloten weiter nach vorne wandern als ohne.

Dadurch wird das Sinken pro Umdrehung deutlich erhöht, der Gleitschirm „schraubt“ sich also steiler nach unten. Oder anders ausgedrückt: Es reduziert sich bei gleicher Sinkgeschwindigkeit die Anzahl der Umdrehungen und die Zentrifugalkräfte (g-Belastung) auf den Körper nimmt deutlich ab.

## 4. Befestigung / Montage

Bei der Verwendung des G-force Brake mit dem mitgelieferten Außencontainer wird dieser an der Hauptaufhängung mit dem Klettband unterhalb des Karabiners befestigt. Je nach Gurtzeugmodell kann der Container auch am Brustgurt angebracht werden. Bei der Montage muss sichergestellt sein, dass die Funktionstüchtigkeit des Gurtzeuges nicht beeinträchtigt wird (z.B. keine Beeinträchtigung der Verschlusschließen, des Rettungsgerätes, Bewegungsfreiheit des Piloten, etc)

Bei der Montage an einem Tandempilotengurtzeug kann der Außencontainer des G-force Brake auch im Dreieck der Tandemspreize befestigt werden.

Die Verbindungsleine des G-force Brake muss auf der Seite mit dem Hauptkarabiner verbunden werden auf die man spiralen möchte. Also zum Beispiel bei Rechtsspiralen auf dem rechten Hauptkarabiner.

**Achtung:** der Außencontainer muss sicher mit dem Gurtzeug verbunden sein und die Verbindungsleine muss frei zum Hauptkarabiner verlaufen, ohne andere Bauteile des Gurtzeuges zu behindern.

Alternativ kann der G-force Brake auch ohne Außencontainer in einer Seitentasche oder in einem Frontcockpit verstaut werden. Es muss ebenfalls eine sichere, fehlauslösungsfreie Verstaung des Innencontainers und ein behinderungsfreier Verlauf der Verbindungsleine gewährleistet sein.



- a) Auslösegriff
- b) Verbindungsleine
- c) Außencontainer
- d) Ring für Kill-Griff Befestigung
- e) Hauptkarabiner
- f) Hauptaufhängung

## 5. Auslösung und Verwendung

Der G-force Brake darf ausschließlich nur im Geradeausflug bei Trimmgeschwindigkeit aktiviert werden. Dazu wird der Innencontainer seitlich nach hinten geworfen.

Nachdem der Bremsschirm sich geöffnet hat, wird die Spirale wie gewöhnlich eingeleitet. Es ist zu beachten, dass die Drehrichtung immer dieselbe ist, auf der der G-force Brake am Gurtzeugkarabiner befestigt ist (siehe 4. Befestigung / Montage)

**Achtung:** der G-force Brake verringert den Gleitwinkel deutlich. Das beeinträchtigt den Gleitschirm nicht, jedoch darf nach Aktivierung nur mit Trimmspeed und keine anderen Flugmanöver außer Steilschlangen geflogen werden.

Die Steilschlangenspirale wird wie gewöhnlich in sicherer Höhe wieder ausgeleitet. Der Übergang zum Geradeausflug ist etwas gedämpfter also ohne G-force Brake, jedoch ist es empfehlenswert, die Spirale sanft und ohne viel Energie auszuleiten. Im Geradeausflug sollte der G-force Brake deaktiviert werden.

## 6. Deaktivierung

Der G-force Brake muss nach der Verwendung in der Steilschlangenspirale, spätestens vor dem Landeanflug, immer deaktiviert werden.

Hierzu wird der G-force Brake über den roten Kill-Griff, der sich auf der Verbindungsleine befindet, kollabiert. Durch das Ziehen wird die Mittelleine der Kappe soweit verkürzt, dass sie in sich zusammen fällt und keinen wesentlichen Widerstand mehr produziert.

Zur Fixierung des Kill-Griffes wird der Haken in der dafür vorgesehenen Schlaufe an der Verbindungsleine eingehängt:

### G-force Brake aktiviert

Kill-Griff ausgehängt



### G-force Brake deaktiviert:

Kill-Griff eingehängt



g) Kill-Griff mit Karabiner  
h) Kill Leine

## 7. wichtige Hinweise

Die Betriebsanleitung ist vor der Benutzung sorgfältig zu lesen.

Der G-force Brake ist kein Bremsfallschirm zur Reduktion des Gleitwinkels und ist deshalb nicht für den Gebrauch während des Landeanfluges geeignet.

Ebenso sollte er im Geradeausflug oder gar im beschleunigten Flug verwendet werden. Aufgrund der asymmetrischen Befestigung an einem Karabiner kann unter Umständen der Pilot schief zur Flugrichtung sitzen.

Nach der Auslösung darf der G-force Brake nicht mehr zum Gurtzeug zurückgeholt werden. Ein unkontrolliertes Wiederöffnen ist möglich und könnte gefährlich sein.

Bei kollabiertem G-force Brake sollten keine unnötigen Flugmanöver durchgeführt werden um einen Verheddern mit dem Gleitschirm zu vermeiden.

Es muss sichergestellt sein, dass während der Landung der G-force Brake nicht an Bäumen, Zäunen oder sonstigen Gegenständen hängen bleiben kann.

Der G-force Brake ist nicht zertifiziert, da für dieses Produkt keine Bauvorschriften existieren. Die Benutzung kann gegebenenfalls die Musterprüfungen der übrigen Gleitschirmausrüstung ungültig machen und erfolgt auf eigene Gefahr!

Gleitschirmfliegen ist ein potentiell gefährlicher Sport und kann zu Verletzungen bis hin zum Tod führen. Unsachgemäßer Gebrauch erhöht dieses Risiko nochmals beträchtlich!

Jegliche Haftungsansprüche gegenüber dem Hersteller oder Vertreiber die aus dem Gebrauch des Produktes resultieren sind ausgeschlossen. Dies wird mit dem Gebrauch des Produktes ausdrücklich akzeptiert.

## 8. Wartung und Pflege

Die Lebensdauer und Zustand ist in hohem Maß von der Achtsamkeit des Benutzers abhängig. Wir empfehlen, den G-force Brake regelmäßig, spätestens nach Gebrauch, auf Abnutzungserscheinungen und Beschädigungen zu untersuchen.



Werden Schäden festgestellt, darf der G-force Brake bis zur fachgerechten Instandsetzung nicht mehr benutzt werden. Ist der G-force Brake feucht oder nass geworden, muß er 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.

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

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

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! Bei Berührung mit Salzwasser den G-force Brake mit reichlich Süßwasser spülen. Häufige Spülung/Reinigung beschleunigt den Alterungsprozess des Systems.

## 9. Umweltgerechte Entsorgung

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

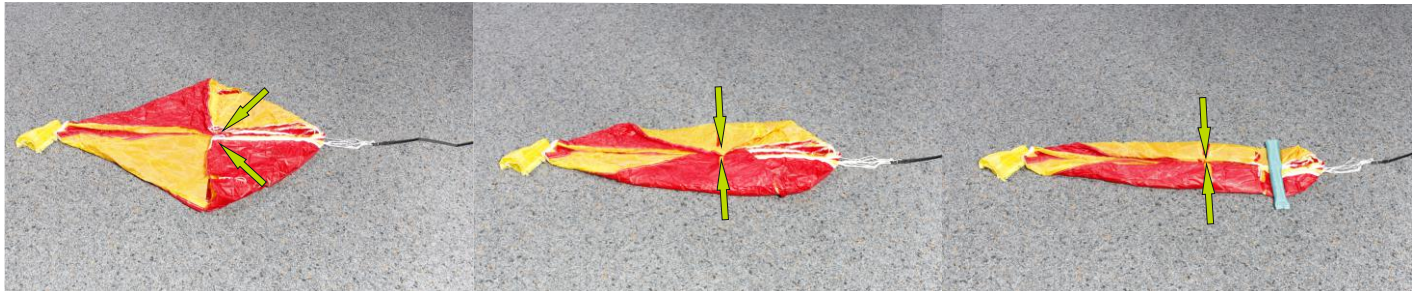
## 10. Zusammenlegen



1. Kappe rund auslegen. Der Kill-Griff (siehe 6. Deaktivierung) muss in ausgehängter Stellung sein.

2. Kappe auf die Seite legen. Die Leinen werden sortiert und verdrehungsfrei in die Kappe gelegt.

3. Kappe von beiden Seiten zur Mitte falten.



4. Basis einschlagen.

5. Kappe von beiden Seiten zur Mitte falten.

6. Kappe von beiden Seiten erneut zur Mitte falten.



7. Kappe übereinander legen.

8. Kappe in den Innencontainer einlegen.

9. Kappe in S-Schlägen in den Innencontainer legen.



10. Innencontainer mit den Fangleinen verschließen.

11. Reißverschluss des Außencontainers öffnen, Verbindungsleinen durch den Außencontainer führen. Innencontainer einlegen.

12. Verbindungsleine so weit wie benötigt herausschauen lassen. Auslösegriff herausziehen und Reißverschluss schließen.

## 1. Technical Datas

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| Dimension outer container      | 18 x 8 cm |
| weight with outer container    | 220 g     |
| weight without outer container | 195 g     |
| Diameter canopy                | 120 cm    |
| system length                  | 3,5 m     |

## 2. Purpose of use

Manually released brake chute for paraglider pilots to reduce g-forces in spirals.

## 3. Mode of operation

After activating the G-force Brake, the pilot's drag increases and the trim speed decreases by about 5 km/h. As only the pilot's drag increases and the glider's drag does not change, the canopy will pitch slightly forward.

Due to the increased pilot drag the canopy can move further forward in relation to the pilot during a spiral dive than without. This significantly increases the sink per turn, so the glider "screws" itself down more steeply. Or to say it another way: the number of turns is reduced for the same sink rate, and the centrifugal forces ( g-forces) on the body are significantly reduced.

## 4. Mounting / Assembly

When using the G-force Brake with the supplied outer container, it is attached to the main suspension with the Velcro underneath the karabiner. Depending on the harness model, the container can also be attached to the chest strap. During installation, it must be ensured that the functionality of the harness is not impaired (e.g. no impairment of the buckles, the rescue reserve, freedom of movement of the pilot, etc)

When fitted to a tandem pilot's harness, the outer container of the G-force Brake can also be fixed in the triangle of the spreader bar.

The bridle of the G-force Brake must be connected to the main karabiner on the side you wish to spiral. This means for example to the main karabiner on the right-hand side in the case of right-hand spirals.

**Attention:** the outer container must be securely connected to the harness and the bridle must run freely to the main carabiner without interfering with any other parts of the harness.

As an alternative, the G-force Brake can also be stored without an outer container in a side pocket or in a front cockpit. It must also be ensured that the deployment bag is stowed securely, without possibility of unintentional release and that the bridle runs unhindered.



- a) release handle
- b) bridle
- c) Outer container
- d) Ring for Kill-handle attachment
- e) main karabiner
- f) main suspension



## 5. Activation and use

The G-force Brake should only be activated from straight flight at trim speed. For this purpose, the deployment bag is thrown sideways to the rear.

After the brake parachute has opened, the spiral is initiated as usual. It is important to note that the direction of rotation is always the same as that in which the G-force Brake is attached to the harness karabiner.

**Attention:** the G-force brake reduces the glide angle significantly. This does not affect the paraglider, but once activated, it must only be flown at trim speed and no other flight manoeuvres apart from steep spirals (see 4. Mounting / Assembly).

The steep spiral is released as usual at a safe altitude. The transition to straight flight is a little more damped, i.e. without G-force brake, but it is recommended that the spiral is released gently and without a lot of energy. In straight flight the G-force brake should be deactivated.

## 6. Disabling

The G-force Brake must always be disabled after use in a steep spiral, at the latest before landing.

To do this, the G-force Brake is collapsed using the red kill handle located on the connecting bridle. Pulling the handle shortens the centre line of the canopy to such an extent that it collapses and no longer produces any significant amount of drag.

To fix the Kill-handle the hook is fixed in the loop provided on the connecting bridle:

**G-force Brake enabled**  
Kill-handle not hooked in



**G-force Brake disabled:**  
Kill-handle hooked in



g) Kill-handle with hook  
h) Kill-line

## 7. Important information

The manual must be read carefully before use.

The G-force Brake is not a drag parachute for reducing the glide angle and is therefore not suitable for use during final approach.

It should also not be used in straight flight or in accelerated flight. Due to the asymmetrical attachment to one karabiner, the pilot may sit in an inclined angle to the flight direction.

After deployment, the G-force must not be returned to the harness. An uncontrolled reopening is possible and could be dangerous.

If the G-force Brake is collapsed, no unnecessary manoeuvres should be performed to avoid tangling with the paraglider.

It must be ensured that the G-force Brake cannot get caught on trees, fences or other objects during landing.

The G-force Brake is not certified, as there are no specific standards existing for this product. Its use may invalidate the type approval tests for other paragliding equipment used and the use is at your own risk!

Paragliding is a potentially dangerous sport and can lead to injury or death. Improper use significantly increases this risk!

Any liability against the manufacturer or distributor resulting from the use of the product is excluded. This is expressly accepted with the use of the product.

## 8. Maintenance and care

The lifespan and condition of the product highly depends on the care of the user. We recommend that the G-force Brake is inspected regularly, at the latest after use for signs of wear, tear and damage.

If a damage is detected, the G-force brake may no longer be used until it has been properly repaired.

If the G-force Brake has become wet or damp, it must be opened as soon as possible and dried in a well-ventilated place - but not in the sun - and then repacked to avoid stains and mould.

Exposure to sunlight should be avoided, as ultraviolet radiation weakens the molecular structure of the material. Contact with salt water, acids or other aggressive substances must be avoided. Dirty canopies and containers can be carefully cleaned with clean tap water and a soft sponge.

**Attention:** Never use chemicals, brushes, hard sponges or similar for cleaning! In case of contact with salt water, rinse the G-force Brake with plenty of fresh water. Frequent rinsing/cleaning accelerates the ageing process of the system..

## 9. Environmentally friendly disposal

At the end of the product's service life, ensure that it is disposed of in an environmentally friendly manner. We are happy to take care of this when returning the product.

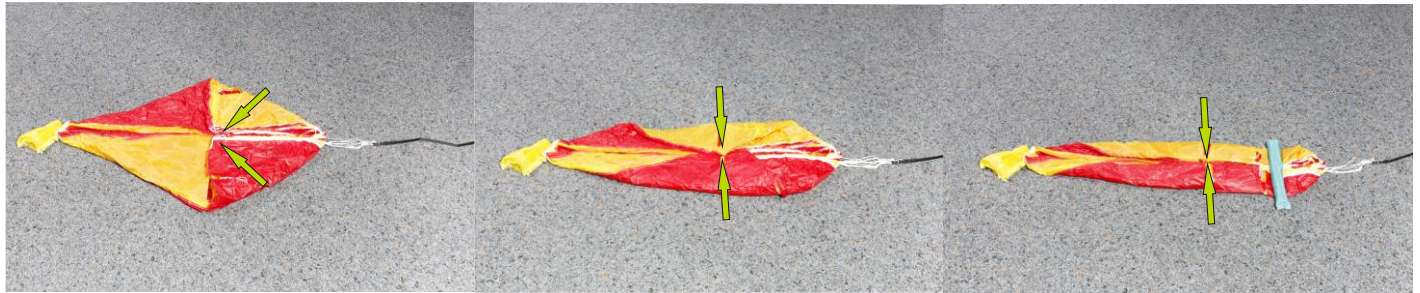
## 10. Repacking



1. place the canopy in a round position. The kill-handle (see 6. Disabling) must be in the unhooked position.

2. lay the canopy to one side. The lines are sorted and placed in the canopy without any twist.

3. Fold the canopy from both sides inwards.



4. Fold in hem.

5. Fold the canopy from both sides inwards.

6. Fold the canopy again from both sides inwards.



7. Fold the canopy on each other.

8. put canopy in deployment bag.

9. fold canopy in S-folds in deployment bag.



10. close deployment bag with lines.

11. Open the zip of the outer container, lead the bridle through the outer container. Put in the deployment bag.

12. Let the bridle stick out as far as necessary. Pull out the deployment handle and close the zip.

