

APOLLO 3

2024

User manual for APOLLO 3 S, S/M, M/L, L, XL

Betriebshandbuch für APOLLO 3 S, S/M, M/L, L, XL

Návod k obsluze pro APOLLO 3 S, S/M, M/L, L, XL

Thank you Thank you for choosing this product from Sky Paragliders.

Thank you for buying APOLLO 3. We hope you will be satisfied with this product and wish you many happy flights. We strongly recommend that you consult the manual before the first flight. This manual is designed to help you to familiarise yourself with your glider quickly.

Danke, für Ihr Vertrauen das Sie uns durch den Kauf eines Produktes von Sky Paragliders entgegenbringen.

Wir hoffen, dass unser Produkt Sie zufrieden stellt und Ihre Erwartungen erfüllt. Wir empfehlen Ihnen dringend, das Handbuch vor Einbau des Retters zu studieren - damit werden Sie mit dem Retter und dessen Handhabung besser und schneller vertraut.

Děkujeme, že používáte produkty Sky Paragliders.

Doufáme, že budete s tímto výrobkem spokojeni a že splní Vaše očekávání. Důrazně Vám doporučujeme, abyste si manuál velmi důkladně pročetli. Pomůže Vám k rychlejšímu seznámení se s výrobkem.

Team Sky Paragliders



APOLLO 3

ENG / DE / CZ

Contents 5

Inhalt 15

Obsah 25

Version 1.1, Effective: 3/04/2024

APOLLO 3

ENG

INTRODUCTION

Thank you for choosing to purchase a glider from Sky Paragliders. We are pleased that you have entered the world of our products and believe that our gliders will provide you with many unique experiences. Sky Paragliders is based, developed, and manufactured in the Czech Republic in its own facilities specially designed for paragliding production. The technology and development department is exactly 19 steps away from the production facilities. This allows us to maintain high quality production processes and ensure that all our ideas are closely linked with production and that the products do not travel thousands of miles before they reach you, our customers.

Content

1. GENERAL INFORMATION 6
1.1. User Manual for the APOLLO 3 Glider
2. PILOT PROFILE 6
3. DIMENSIONS, DRAWINGS AND OTHER TECHNICAL DATA 7
3.1. Cross section
3.2. Line Plan
3.3. Technical Data
3.4. Riser Diagram
4. LAUNCH, FLIGHT, AND PILOTING TECHNIQUES 9
4.1. Pre-Flight Check
4.2. Launch
4.3. Landing
4.4. Turning
4.5. Descent Techniques
4.6. Using the Speed System
4.7. Asymmetric and Frontal Collapses
4.8. Asymmetric Stall (Negative Spin)
4.9. Full Stall (Symmetric Stall)
4.10. Cravats
4.11. Flight Without Brakes
4.12. Notes on Testing and Certification Flights
4.13. Harness Settings
5. MAINTENANCE AND INSPECTIONS 11
5.1. Maintenance Notes
5.2. Inspections
5.3. Warranty
6. DISPOSAL 13

1. GENERAL INFORMATION

1.1. User Manual for the APOLLO 3 Glider

The APOLLO 3 is a high-performance wing that sits at the upper middle range of the EN B category and is part of our Drift Edition. The APOLLO 3 is suitable for pilots looking for comfort and excellent performance on long cross-country flights.

- The APOLLO 3 is intended for solo flights only.
- The APOLLO 3 is certified in the EN B category and meets all the requirements according to EN 926-2/2013 and LTF NfL 2-565-20 during testing.
- Minimum and maximum takeoff weight: see technical data.
- Requirements for the control range according to EN 926-2:2013+A1:2021.

This user manual came into effect on June 12, 2024.

Please note that any modifications to the glider's design will void the certification. The pilot is responsible for the correct use of the paraglider. The manufacturer and the seller bear no responsibility. The pilot is responsible for the airworthiness of the glider and must act in accordance with the applicable laws of the country. This manual complies with the requirements of EN 926-2:2013+A1:2021 and LTF NFL II 35/03 for manuals.

Manufacturer's name and address:
Sky Paragliders a.s. Okružní 39 739 11 Frýdlant nad Ostravicí Czech Republic info@sky-cz.com www.sky-cz.com

2. PILOT PROFILE

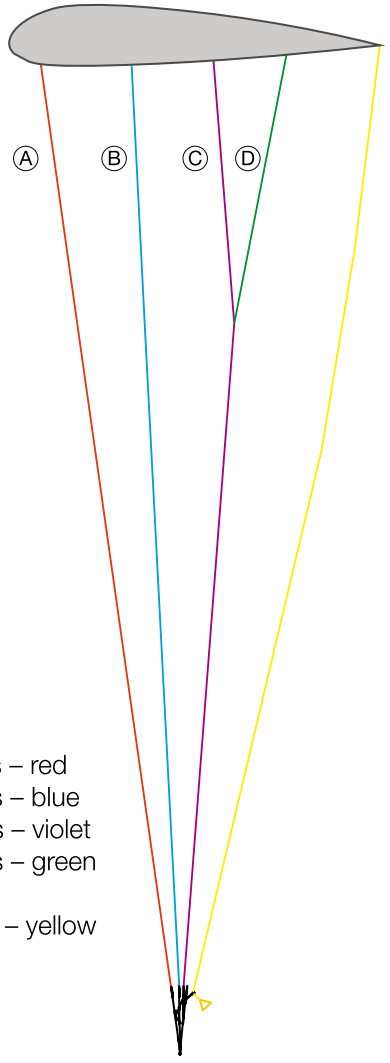
The APOLLO 3 is certified in the EN B category at the upper middle range of this class and is not suitable for basic training or as a first wing right after a course. It is designed for pilots who are starting to fly cross-country and have experience with active piloting.

The APOLLO 3 is intended for pilots who fly both recreationally and sportingly.



3. DIMENSIONS, DRAWINGS, AND OTHER TECHNICAL DATA

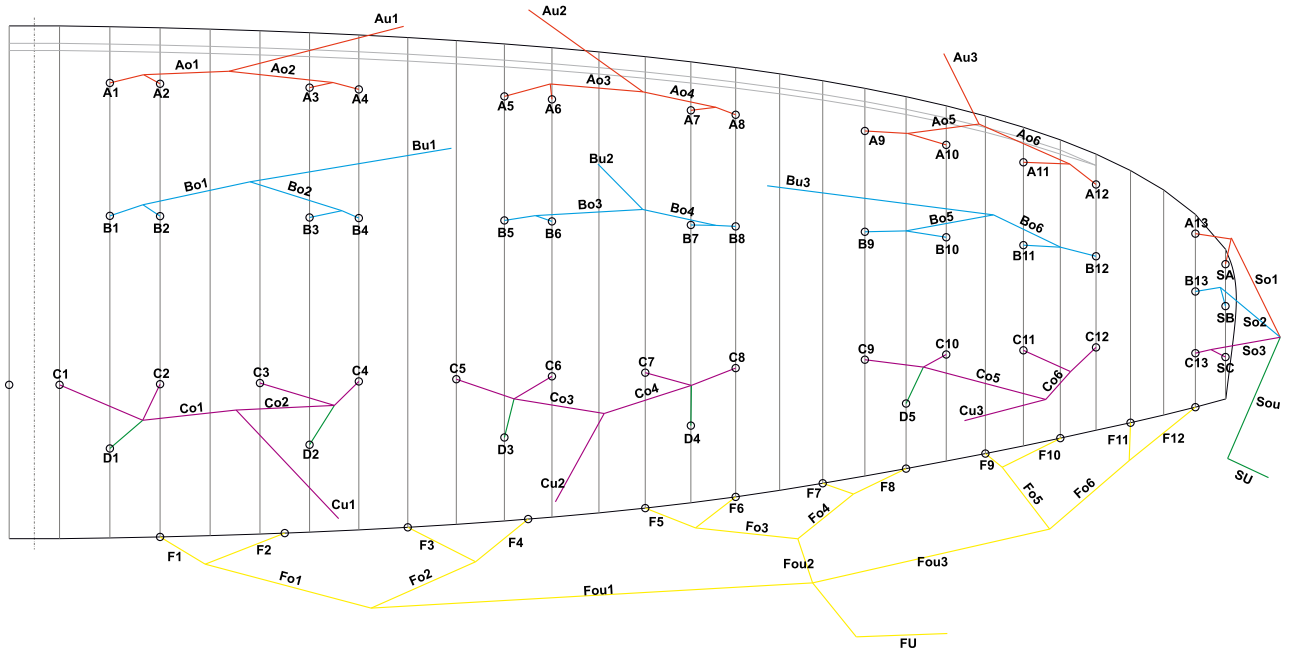
3.1. Cross section



A Lines – red
B Lines – blue
C Lines – violet
D Lines – green

Brakes – yellow

3.2. Line Plan



3.3. Technical Data

APOLLO 3	S	S/M	M/L	L	XL
Flat area (m^2)	21,68	23,75	25,80	27,90	30,40
Flat span (m)	11,23	11,78	12,27	12,76	13,31
Flat aspect ratio	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Projected surface (m^2)	18,42	20,27	22,00	23,80	25,89
Projected span (m)	8,92	9,36	9,75	10,14	10,57
Projected aspect ratio	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32
Number of cells	57	57	57	57	57
Glider weight (kg)	4.0	4,3	4,6	4,9	5,2
Take-off weight (kg)	57-78	70-92	82-105	95-119	108-133
Certification	-	B	B	B	-

3.4. Riser Diagram

Adjustable detachable or variable device: none.
The risers do not have trimmers.
Maximum symmetric control travel at maximum weight in flight: size **SM – 63 cm,** size **ML – 66 cm,** size **L – 68 cm**

Total Length at Standard Setting	ML, L, XL	S, SM
A1	500 mm	470 mm
A2	500 mm	470 mm
B	500 mm	470 mm
C	500 mm	470 mm
Total Length at Maximum Speed System Use	ML, L, XL	S, SM
A1	340 nmm	330 mm
A2	340 mm	330 mm
B	375 mm	375 mm
C	500 mm	470 mm
Speed System Travel Length	160 mm	140 mm

Tolerance: +/- 5 mm

4. LAUNCH, FLIGHT, AND PILOTING TECHNIQUES

The APOLLO 3 flies in a completely standard manner. However, we would like to point out a few points that will help you get to know the glider faster.

4.1. Pre-Flight Check

- Check that the canopy is not torn and that the internal structure (profiles, diagonals) and seams are not damaged.
- Check that the lines are not damaged or tangled.
- Check that the carabiners on the risers are not damaged and are properly tightened and secured.
- Check that the risers are not damaged or tangled.
- Check that the speed system is functional and that the connecting lines are long enough to prevent the speed system from shortening the front risers.
- Finally, check the brake lines to ensure each brake is properly attached and that each line runs through the pulley on the correct side of the riser.

4.2. Launch

Grab the A riser line as close to the connecting carabiners as possible and slightly tension the lines. Stand directly against the middle cell of the wing. In calm or light headwind, a few dynamic steps are enough to tension the lines and the APOLLO 3 will quickly and smoothly rise. During the launch, it is necessary to keep the hands with the carabiners properly oriented to the body position; if they stay too far back or too far forward, the launch will not be clean. It is important to keep the body's center of gravity slightly ahead of the feet; this will help keep the risers under constant pressure. If you continuously correct the canopy as it rises above your head, you can easily check it and avoid braking when the canopy is exactly above your head. Depending on the slope of the takeoff area or weather conditions, an appropriate adjustment of the controls can speed up the launch.

Towing

The APOLLO 3 can also be launched by towing. The pilot is responsible for using a suitable harness, extension, and release mechanism. Both the pilot and the tow operator should be qualified for towing. The pilot is qualified for towing after proper training by the tow operator! During towing, the pilot must ensure that the canopy is fully above his head. In any case, the maximum towing force must correspond to the pilot's weight.

4.3. Landing

The APOLLO 3 has no unusual landing characteristics; it is an easy maneuver and should not cause any problems. During the first flights, you may be surprised at how well it glides, so take this into account when approaching for landing! Against the wind, about a meter above the ground, slowly pull the brakes to the maximum. In calm weather or if you are forced to make an emergency landing downwind, you might prefer to wind the brake lines around your wrists to perform more dynamic braking.

4.4. Turning

The APOLLO 3 is very comfortable and pleasant in turns. The flight characteristics are sensitive and precise and do not require any special habits or unusual procedures. The brake pressure is reassuringly progressive. During flight, the brakes are firm but sensitive and precise, allowing perfect communication with the canopy. In an emergency (e.g., if the brake line breaks), the glider can be easily controlled using the rear C risers or by shifting your weight.

Active Control with C Riser

This piloting style gives the pilot greater control over the wing and allows active flying without using the brakes with minimal loss of glide. Piloting with the rear "C" riser evenly increases the angle of attack without deforming the profile like using brakes. It is an ideal way to correct direction (not only in accelerated flight). Additionally, this mechanism can be used for the most efficient thermaling, where the pilot can slow down the outer part of the wing and better stay in the thermal core. This is also an emergency control procedure in case of brake line breakage.

4.5. Descent Techniques

To descend, you must fly out of the lift. In case of any problems, you can use techniques for rapid altitude loss.

Sooner or later, every pilot will need to descend quickly. It could be due to sudden and unexpected weather changes, reaching cloud base and unwanted cloud suck, or simply because you need to finish the flight quickly. If you lack experience, practice the following maneuvers under the supervision of an instructor and, of course, with a reserve parachute.

Big Ears

Grab the outer sheathed lines Au3 (black-colored) on both sides as high as possible, pull them down quickly, and hold them firmly. The effective area of the glider is evenly reduced on both sides of the wing by collapsing the wing tips. As the wing slows down, we recommend pressing about a third of the speed system after performing the "big ears" maneuver. If the APOLLO 3 is regularly inspected and the lines are properly trimmed, this is not necessary, and an unintended complete stall of the glider is not a risk. The size of the remaining canopy area depends on how deeply the lines are pulled, which affects the sink rates. Ensure both sides are pulled equally. To exit the maneuver, quickly release the Au3 line and let the canopy stabilize; you will see the wing gradually reinflate itself. This is the simplest technique for rapid descent. Depending on the execution, sink rates of 3 m/s to 4 m/s can be achieved. During

flight in the big ears mode, the sink rate and forward speed can be further increased using the speed system. The APOLLO 3 can be slowly steered by shifting weight to the desired turn side.

B-line Stall

Grab the B risers at the area of the maillons (small carabiners) and gently and symmetrically pull them down. Before stabilizing in the B-stall, the glider will slightly move behind the pilot's head, then stabilize. The sink rate reaches values of 6-8 m/s. Exit the mode by quickly and smoothly releasing the risers. After releasing the B-risers, the APOLLO 3 will resume normal flight. Slow release or unusual weather conditions can cause the glider to enter parachutal descent (parachutal effect). In this case, press the speed system, and the canopy will return to normal flight. If you do not have the speed bar attached, you can pull the A risers. The result will be the same.

WARNING: Unlike big ears and spiral dive (see above), in B-stall mode, the glider is in a non-flying mode (the glider is stalled). Therefore, it is advisable not to perform B-stall close to the ground, and in strong headwinds, there is a risk of being blown backward.

Spiral Dive

The APOLLO 3 is an agile wing that responds quickly to any input. To initiate a spiral dive, gradually pull the brake to about 35% of the total brake range and leave it in this position. The rotation speed gradually increases, as does the pressure on the pulled brake and the centrifugal force. You can adjust the wing's angle or sink rate by releasing or pulling the brake a few centimeters. If you master the maneuver, you can use it to descend more than 10 m/s. Poorly synchronized or inappropriate control inputs when entering the spiral can result in asymmetric collapse or even a negative turn.

WARNING: A steep spiral is a demanding maneuver. The kinetic energy in the spiral must be compensated. Slowly release the inner brake handle and use at least one 360° turn to dissipate this energy.

4.6. Using the Speed System

Using up to 70% of the accelerator does not significantly degrade the glide or stability, allowing you to reach the next thermal faster and higher, especially against the wind or in areas of sink. The canopy is more prone to frontal collapses due to the rapid change in forces that this action might cause. We recommend piloting and having hands ready on the black handles along with the free brakes and releasing the speed system immediately at the first sign of collapse, accompanied by a short, quick pull of the hands down and back. At low altitudes, where you do not feel the need for speed, use the speed system very carefully.

4.7. Asymmetric or Frontal Collapse

Although tests have shown that the APOLLO 3 recovers on its own from frontal collapses, we recommend active piloting. This minimizes altitude loss, and the deviation from the flight direction will be minimal. In the case of a frontal collapse: Briefly and symmetrically brake the glider; reopening will be significantly faster. In the case of an asymmetric collapse: Lean in the harness to the opposite side of the collapsed part of the canopy and lightly and sensitively brake the same side. This will prevent a change in flight direction. You can reopen the collapsed side of the canopy faster by a firm brake input to "shake out" the collapsed side.

4.8. Negative Spin (Asymmetric Stall)

Slow down by braking to almost minimum speed. Then pull the brake on one side all the way down while simultaneously releasing the brake on the other side. Because the stalled side drops back, the airflow over one half of the wing will be disrupted, resulting in rotation and rapid altitude loss. The APOLLO 3 can automatically recover from a negative spin within moments after releasing the brake.

4.9. Full Stall (Symmetric Stall)

Wrap the brake lines around your hand once (not necessary) and pull them both symmetrically down. Hold them until the canopy drops behind the pilot and deforms into the characteristic U-shape with the ears forward. Incorrect release of the brakes when the wing is far behind the pilot can lead to a significant forward surge of the glider with the risk of falling into the canopy. Hold the hands firmly and ensure the brakes are not released prematurely or asymmetrically. Exit the full stall smoothly and slowly release the last third of the brake range more quickly. Advice for experienced pilots: Entering a full stall is usually performed more clearly in two phases with a short release of the brakes when the canopy is behind the pilot and re-braking in the bottom dead point. This helps stabilize the wing laterally and prevents unintended pilot twist.

Main causes of stalling:

- Poorly timed or too abrupt control inputs when the glider is not flying at sufficient forward speed.
- Wet leading edge (in rain or after passing through a cloud) where water droplets degrade the leading edge profile and aerodynamic properties of the wing. A similar problem can occur with excessively high porosity of the leading-edge fabric. Regardless of the cause, stalling can manifest as a symmetric stall or as a negative spin.

In both cases, we recommend a similar reaction:

- If this mode occurs at an altitude higher than 100 meters and the pilot is confident they can recover the glider from this mode, i.e., they can put the wing into a full stall, stabilize it, and then progressively release it, it is advisable to choose this solution.
- If this mode occurs below 100 meters altitude or if the pilot is not confident they can stabilize the wing with a full stall, we recommend using the reserve parachute without hesitation.

4.10. Cravats

During SIV training or very rarely during regular flying, a situation called a "cravat" can occur. This means that the wingtip gets caught in the lines, and due to high drag, the cravat can quickly bring the wing into a sharp spiral that is difficult to stop. The first reaction should be to stop the rotation with appropriate braking on the side without the cravat! Once you have control of the rotation, strongly and sharply brake and release the side with the cravat while simultaneously shifting your weight to the healthy side. Small cravats can be corrected by pulling down on the stabilizer line, which is the line on the outer side of the B maillon and leads to the very end of the wing. For experienced pilots: If the cravat is too large to fly the APOLLO 3 in a controlled straight line, a brief negative spin or full stall may be another way to restore the wing to its normal shape. Always pay attention to the altitude, and if you cannot bring the situation under control, use the reserve parachute.

4.11. Flight Without Brakes

If the brakes are damaged, the glider can be controlled using the C lines. Controlling with the C lines must be coordinated and sensitive, as the efficiency is higher when controlling the glider with the risers.

Tip: Practice this way of controlling the glider in case of brake line damage.

4.12. Notes on Testing and Certification Flights

All certification modes are carried out over water in stable weather and in non-turbulent air mass under standard pressure, temperature, and humidity. They are performed by test pilots who are used to reacting to any problem in the most appropriate way. The test results and flight protocols are available at www.sky-cz.com

4.13. Harness Settings

The test flights were conducted on harnesses with the ABS system and were set according to the table below:

Size	Distance from Seat Board	Distance Between Suspension Points
APOLLO 3 SM	43 cm	40-44 cm
APOLLO 3 ML	43-44 cm	44-48 cm
APOLLO 3 L	43-47 cm	48 cm

We recommend adjusting the harness in a very similar way to the test adjustment. Excessive cross-bracing increases the risk of twisting the risers. A looser setting will result in a tendency to lean towards the collapsed side. Lower hang points reduce the roll-stability of your harness and can slow down the reopening of asymmetric collapses. Higher hang points (+ 2–4 cm) have no influence on inflight safety and can therefore be tolerated.

5. MAINTENANCE AND INSPECTIONS

5.1. Maintenance Notes

The lifespan of the paraglider largely depends on the care and usage it receives. To maximize the longevity of your wing, please follow these guidelines:

- Avoid excessive wear during takeoff or landing and avoid placing or dropping the canopy with the pressurized leading edge directly onto the ground (such as during launch practice and uncontrolled canopy overshooting).
- Do not drag the canopy fabric on the ground when moving to the takeoff point.
- Avoid excessive exposure of the canopy to direct sunlight.
- Choose a folding technique that does not damage the leading edge reinforcements and does not excessively damage the internal structure. To maximize the lifespan of the canopy, we recommend not packing it into a “quick pack” or any form of “carry all bag”. The material is disproportionately damaged by friction, reducing its lifespan. The Sky Slim bag is a standard part of the APOLLO 3 glider package and serves to pack the wing into an accordion shape. The Sky Slim Bag should be folded into 3-4 equal parts with the leading edge folded inward and then folded by the trailing edge. This avoids inappropriate bending of the nylon reinforcements.
- Always use a protective cover to prevent direct contact with the harness and buckles, minimizing abrasion in the backpack.
- Never store the parachute wet. If the glider is soaked in saltwater, rinse it thoroughly with fresh water. Do not use any chemical cleaning agents.
- If you fly mostly near the sea, where the air is humid and salty, the wing may age faster. In this case, we recommend having the wing checked more frequently than prescribed in this manual.
- Do not dry the parachute in direct sunlight and always dry it in a well-ventilated area.
- Regularly remove all foreign objects from the canopy – sand, grasshoppers, stones... Even grass remnants can mold in the canopy and damage the fabric. Twigs, sand, pebbles, etc., damage the fabric in storage, and organic debris of plant or animal origin (insects) can promote mold growth. APOLLO 3 is equipped with debris release openings at the wingtips. Debris can be shaken out from closed cells to the wing tips, then the opening can be loosened, and debris removed.

Storage and Transportation

Store the paraglider loosely packed in a cool (10-25 °C) and dry (<70% humidity) place. Heated car trunks or damp basements can damage the fabric.

The paraglider should always be dry when packed, which is especially important after the last flight of the season. Even a

completely dry wing should be stored loosely in a dry, clean, and dark place. If you do not have space for winter storage of the paraglider, we recommend loosening all the compression straps on the cover to the maximum and leaving the cover open to allow air to circulate around the packed canopy. Ensure that no pests settle in the wing, and keep the paraglider sufficiently far from solvents and acids. Gasoline and other petrochemical substances are particularly abrasive to nylon and can damage the fabric if the paraglider is left near them. High temperatures combined with humidity are an especially dangerous combination that accelerates the process of hydrolysis, where the fibers and coating break down.

5.2. Inspections

The paraglider has undergone a series of inspections during its manufacturing and has been properly checked by the manufacturer. The paraglider comes with standard brake settings, the same used during testing.

Regular Inspections and Repairs

For safety reasons, we recommend closely monitoring the condition of the paraglider and having it inspected regularly, depending on what comes sooner out of following possibilities. It is once in 2 years or after 150 flight hours, and anytime there is the slightest change in flight characteristics. The inspection must be carried out by the manufacturer or an authorized person as part of regular technical inspections. Before sending the paraglider for inspection, contact the importer or dealer.
Note: Have the paraglider additionally inspected if you notice any damage or changes in flight characteristics.

Replacing the Nylon Rods

Due to the XRC reinforcement system, the APOLLO 3 has a robust leading edge. Should a nylon rod need to be replaced, in the rare case that it may become distorted, it is very easy to replace.



Turn the leading edge inside out. (See Photo 1)



Pull the rod out. Compare the old rod with the new material and cut it to the correct length. Insert the new piece into the pocket, ensuring both ends of the rod are fully anchored in the small pockets at both ends. (Photo 3)



Lift the nylon rod from the pocket on the upper surface. (See Photo 2)



Repeat the same procedure with the second (crossed) nylon rod if needed. (Photo 4)

Minor Tear Repairs
Small tears in the canopy up to 4 cm in size can be repaired using self-adhesive fabric made from the same material as the canopy. Ensure there is a 3 cm overlap on both sides of the tear and apply a patch on both sides.

Spare Parts
The paraglider is composed of many high-quality components with long lifespans. When replacing parts (lines, risers, canopy panels, etc.), only original parts may be used. This is crucial not only for maintaining the airworthiness of the paraglider but also for your safety.

5.3. Warranty

The APOLLO 3 paraglider comes with a two-year warranty that covers any manufacturing defects from the date of purchase.

The warranty does not cover:
- Damage caused by improper use, neglect of regular maintenance, or overloading of the paraglider.
- Wear and tear or damage resulting from incorrect piloting techniques.

6. DISPOSAL

Even the best products have a limited lifespan. Therefore, once your paraglider reaches this point, it must be properly disposed of. Please ensure your paraglider is disposed of in an environmentally friendly manner or send it back to Sky Paragliders, and we will handle the disposal for you.

If you feel you do not fully understand any part of this manual, please contact your Sky Paragliders product dealer.

APOLLO 3

DE

EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines Gleitschirms von Sky Paragliders entschieden haben. Wir freuen uns, dass Sie in die Welt unserer Produkte eingetreten sind und glauben, dass unsere Gleitschirme Ihnen viele einzigartige Erlebnisse bieten werden. Sky Paragliders ist in der Tschechischen Republik ansässig, entwickelt und produziert in eigenen Einrichtungen, die speziell für die Gleitschirmproduktion entworfen wurden. Die Technologie- und Entwicklungsabteilung befindet sich genau 19 Stufen von den Produktionsräumen entfernt. Dies ermöglicht uns, die hohe Qualität der Produktionsprozesse aufrechtzuerhalten und sicherzustellen, dass alle unsere Ideen eng mit der Produktion verbunden sind und die Produkte nicht tausende von Meilen reisen, bevor sie Sie, unsere Kunden, erreichen.

Inhalt

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN 16
1.1. Benutzerhandbuch für den APOLLO 3 Gleitschirm
2. PILOTENPROFIL 16
3. ABMESSUNGEN, ZEICHNUNGEN UND TECHNISCHE DATEN 17
3.1. Flügelprofil des APOLLO 3
3.2. Leinenplan
3.3. Technische Daten
3.4. Tragegurt-Schema
4. START, FLUG UND FLUGTECHNIK 19
4.1. Vorflugkontrolle
4.2. Start
4.3. Landung
4.4. Kurvenfliegen
4.5. Sinktechniken
4.6. Verwendung des Beschleunigungssystems
4.7. Asymmetrische und frontale Einklapper
4.8. Asymmetrischer Strömungsabriss (Negative Spin)
4.9. Full stall (Symetrické přetažení)
4.10. Verwicklungen
4.11. Verwicklungen
4.12. Anmerkungen zu Test- und Zertifizierungsflügen
4.13. Einstellungen des Gurtzeugs
5. WARTUNG UND INSPEKTIONEN 21
5.1. Wartungshinweise
5.2. Inspektionen
5.3. Garantie
6. ENTSORGUNG 23

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1. Benutzerhandbuch für den APOLLO 3 Gleitschirm

Der APOLLO 3 ist ein Hochleistungsflügel, der im oberen mittleren Bereich der EN B Kategorie liegt und Teil unserer Drift Edition ist. Der APOLLO 3 ist für Piloten geeignet, die Komfort und hervorragende Leistung auf langen Streckenflügen suchen.

- Der APOLLO 3 ist nur für Soloflüge vorgesehen.
- Der APOLLO 3 ist in der EN B Kategorie zertifiziert und erfüllt bei Tests alle Anforderungen gemäß EN 926-2/2013 und LTF NfL 2-565-20.
- Minimales und maximales Startgewicht: siehe technische Daten.
- Anforderungen an den Steuerbereich gemäß EN 926-2:2013+A1:2021.

Dieses Benutzerhandbuch trat am 12. Juni 2024 in Kraft.

Bitte beachten Sie, dass jegliche Änderungen an der Konstruktion des Gleitschirms die Zertifizierung ungültig machen. Der Pilot ist verantwortlich für die korrekte Nutzung des Gleitschirms. Der Hersteller und der Verkäufer übernehmen keine Verantwortung. Der Pilot ist verantwortlich für die Lufttüchtigkeit des Gleitschirms und muss in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen des Landes handeln. Dieses Handbuch entspricht den Anforderungen der EN 926-2:2013+A1:2021 und LTF NFL II 35/03 für Handbücher.

Name und Adresse des Herstellers:
Sky Paragliders a.s. Okružní 39 739 11 Frýdlant nad Ostravicí
Tschechische Republik info@sky-cz.com www.sky-cz.com

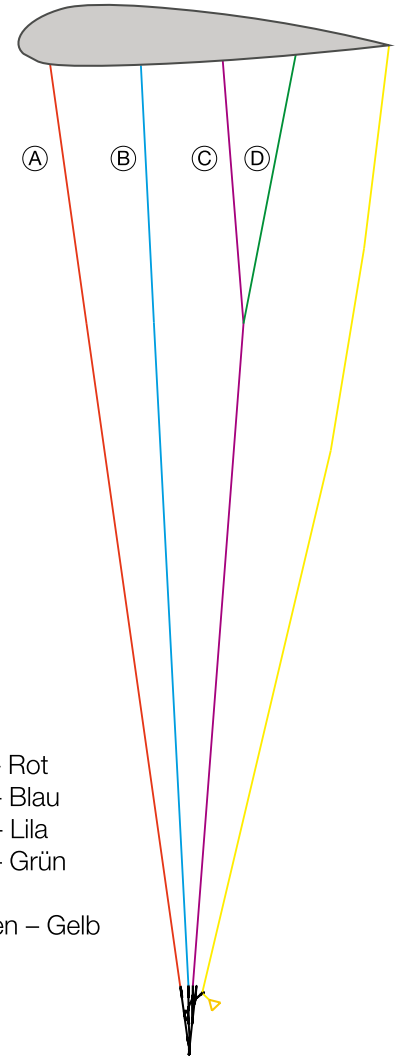
2. PILOTENPROFIL

Der APOLLO 3 ist in der EN B Kategorie im oberen mittleren Bereich dieser Klasse zertifiziert und nicht für die Grundausbildung oder als erster Flügel direkt nach einem Kurs geeignet. Er ist für Piloten gedacht, die anfangen, Streckenflüge zu machen und Erfahrung mit aktivem Fliegen haben.
Der APOLLO 3 ist für Piloten gedacht, die sowohl freizeitlich als auch sportlich fliegen.



3. ABMESSUNGEN, ZEICHNUNGEN UND TECHNISCHE DATEN

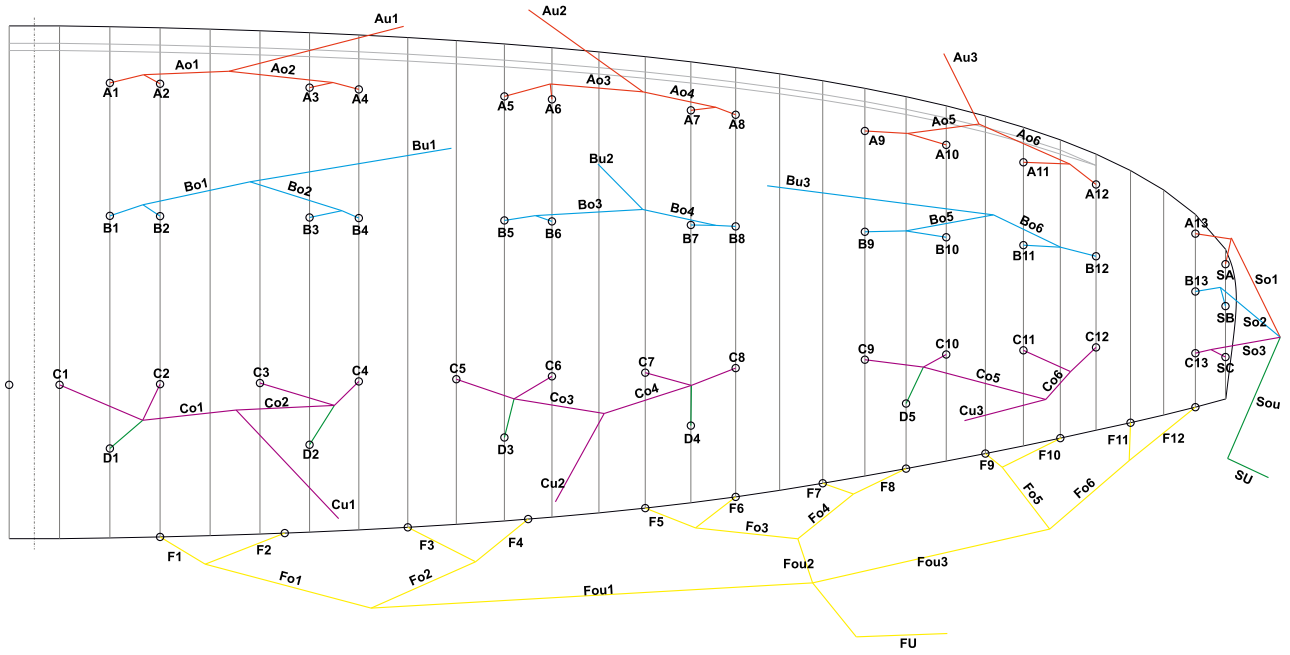
3.1. Flügelprofil des APOLLO 3



A-Leinen – Rot
B-Leinen – Blau
C-Leinen – Lila
D-Leinen – Grün

Bremsleinen – Gelb

3.2. Leinenplan



3.3. Technische Daten

APOLLO 3	S	S/M	M/L	L	XL
Fläche (m^2)	21,68	23,75	25,80	27,90	30,40
Spannweite (m)	11,23	11,78	12,27	12,76	13,31
Streckung	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Projektierte Fläche (m^2)	18,42	20,27	22,00	23,80	25,89
Projektierte Spannweite (m)	8,92	9,36	9,75	10,14	10,57
Projektierte Streckung	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32
Anzahl der Zellen	57	57	57	57	57
Gewicht des Gleitschirms (kg)	4.0	4,3	4,6	4,9	5,2
Gewicht des Gleitschirms (kg)	57-78	70-92	82-105	95-119	108-133
Zertifizierung	-	B	B	B	-

3.4. Tragegurt-Schema

Einstellbares abnehmbares oder variables Gerät: keine.
Die Tragegurte haben keine Trimmer.
Maximal symmetrischer Steuerweg bei maximalem Fluggewicht: Größe **SM – 63 cm,** Größe **ML – 66 cm,** Größe **L – 68 cm**

Gesamtlänge bei Standard-Einstellung	ML, L, XL	S, SM
A1	500 mm	470 mm
A2	500 mm	470 mm
B	500 mm	470 mm
C	500 mm	470 mm
Gesamtlänge bei maximaler Nutzung des Beschleunigungssystems	ML, L, XL	S, SM
A1	340 mm	330 mm
A2	340 mm	330 mm
B	375 mm	375 mm
C	500 mm	470 mm
Länge des Beschleunigungssystems	160 mm	140 mm

Toleranz: +/- 5 mm

4. START, FLUG UND FLUGTECHNIK

Der APOLLO 3 fliegt völlig standardmäßig. Trotzdem möchten wir auf einige Punkte hinweisen, die Ihnen helfen werden, den Gleitschirm schneller kennenzulernen.

4.1. Vorflugkontrolle

- Überprüfen Sie, ob der Schirm nicht zerrissen ist und die innere Struktur (Profile, Diagonalen) und Nähte nicht beschädigt sind.
- Überprüfen Sie, ob die Leinen nicht beschädigt oder verheddert sind.
- Überprüfen Sie, ob die Karabiner an den Tragegurten nicht beschädigt und ordnungsgemäß angezogen und gesichert sind.
- Überprüfen Sie, ob die Tragegurte nicht beschädigt oder verheddert sind.
- Überprüfen Sie, ob das Beschleunigungssystem funktionsfähig ist und ob die Verbindungsleinen lang genug sind, um zu verhindern, dass das Beschleunigungssystem die vorderen Tragegurte verkürzt.
- Schließlich überprüfen Sie die Bremsleinen, um sicherzustellen, dass jede Bremse ordnungsgemäß befestigt ist und jede Leine durch die Rolle auf der richtigen Seite des Tragegurts läuft.

4.2. Start

Legen Sie den Schirm so aus, dass seine Vorderkante eine Hufeisenform bildet. Greifen Sie die A-Leine der Tragegurte so nah wie möglich an den Verbindungs-Karabinern und spannen Sie die Leinen leicht. Stellen Sie sich direkt gegen die mittlere Zelle des Flügels. Bei ruhigen oder leichten Gegenwind sind ein paar dynamische Schritte genug, um die Leinen zu spannen, und der APOLLO 3 wird schnell und sanft aufsteigen. Während des Starts ist es notwendig, die Hände mit den Karabinern richtig zur Körperposition auszurichten; bleiben sie zu weit hinten oder zu weit vorne, wird der Start nicht sauber durchgeführt. Es ist wichtig, den Körperschwerpunkt leicht vor die Füße zu halten; dies hilft, die Tragegurte unter konstantem Druck zu halten. Wenn Sie den Schirm kontinuierlich korrigieren, während er über Ihren Kopf steigt, können Sie ihn leicht kontrollieren und vermeiden, beim Bremsen zu zögern, wenn der Schirm genau über Ihrem Kopf ist. Je nach Neigung des Startbereichs oder Wetterbedingungen kann eine entsprechende Steuerungsanpassung den Start beschleunigen.

Windenstart
Der APOLLO 3 darf per Windenstart gestartet werden. Es liegt in der Verantwortung des Piloten, ein passendes Gurtzeug, die richtigenAnhängepunkte sowie eine Schleppklinke mit funktionierenderTrennvorrichtung zu verwenden. Der Windenfahrer muss für den Windenstart qualifiziert sein. Beim Start ist sicherzustellen, dass sich die Schirmkappe vor dem Start über dem Kopf des Piloten befindet. In jedem Fall muss die maximale Zugkraft des Schleppseils zum Startgewicht von Pilot.

4.3. Landung

Der APOLLO 3 hat keine ungewöhnlichen Landeeigenschaften; es ist ein einfacher Manöver und sollte keine Probleme verursachen. Bei den ersten Flügen können Sie überrascht sein, wie gut er gleitet, daher berücksichtigen Sie dies beim Anflug auf die Landung! Gegen den Wind, etwa einen Meter über dem Boden, ziehen Sie die Bremsen langsam bis zum Maximum. Bei ruhigem Wetter oder wenn Sie gezwungen sind, eine Notlandung mit Rückenwind zu machen, können Sie die Bremsleinen um Ihre Handgelenke wickeln, um dynamischer zu bremsen.

4.4. Kurvenfliegen

Der APOLLO 3 ist sehr komfortabel und angenehm in den Kurven. Die Flugeigenschaften sind empfindlich und präzise und erfordern keine besonderen Gewohnheiten oder ungewöhnlichen Verfahren. Der Bremsdruck ist beruhigend progressiv. Während des Fluges sind die Bremsen fest, aber empfindlich und präzise, was eine perfekte Kommunikation mit dem Schirm ermöglicht. In Notfällen (z.B. bei Bremsleinenbruch) kann der Schirm leicht mit den hinteren C-Tragegurten oder durch Gewichtsverlagerung gesteuert werden.

Aktive Steuerung mit dem C-Tragegurt
Dieser Steuerstil gibt dem Piloten größere Kontrolle über den Flügel und ermöglicht aktives Fliegen ohne Bremsen mit minimalem Gleitverlust. Das Steuern mit dem hinteren "C"-Tragegurt erhöht gleichmäßig den Anstellwinkel, ohne das Profil wie beim Bremsen zu verformen. Es ist eine ideale Methode zur Richtungsänderung (nicht nur im beschleunigten Flug). Zusätzlich kann dieser Mechanismus für das effizienteste Thermikfliegen verwendet werden, wobei der Pilot die äußere Flügelhälfte verlangsamen und besser im Thermikkern bleiben kann. Dies ist auch ein Notsteuerverfahren im Falle eines Bremsleinenbruchs.

4.5. Sinktechniken

Um zu sinken, müssen Sie aus dem Aufwind fliegen. Bei Problemen können Sie Techniken für einen schnellen Höhenverlust verwenden.

Früher oder später wird jeder Pilot schnell sinken müssen. Es könnte aufgrund plötzlicher und unerwarteter Wetteränderungen, Erreichen der Wolkenbasis und ungewolltem Einsaugen in die Wolke oder einfach, weil Sie den Flug schnell beenden müssen. Wenn Sie keine Erfahrung haben, üben Sie die folgenden Manöver unter Aufsicht eines Instruktors und natürlich mit einem Reservefallschirm.

Ohren anlegen
Greifen Sie die äußeren ummantelten Leinen Au3(schw.gefärbt) auf beiden Seiten so hoch wie möglich, ziehen Sie sie schnell herunter und halten Sie sie fest. Die effektive Fläche des Gleitschirms wird gleichmäßig auf beiden Seiten des Flügels durch Einklappen der Flügelspitzen reduziert. Da der Flügel langsamer wird, empfehlen wir, etwa ein Drittel des Beschleunigungssystems nach dem Durchführen des Manövers "große Ohren" zu drücken. Wenn

der APOLLO 3 regelmäßig inspiziert und die Leinen richtig getrimmt sind, ist dies nicht notwendig, und ein unbeabsichtigtes komplettes Strömungsabriss des gesamten Gleitschirms ist nicht zu befürchten. Die Größe der verbleibenden Schirmfläche hängt davon ab, wie tief die Leinen gezogen werden, was die Sinkraten beeinflusst. Achten Sie darauf, dass beide Seiten gleichmäßig gezogen werden. Zum Beenden des Manövers lassen Sie die Leine Au3 schnell los und lassen den Schirm stabilisieren; Sie werden sehen, wie sich der Flügel allmählich wieder aufbläst. Dies ist die einfachste Technik für schnelles Sinken. Je nach Ausführung können Sinkraten von 3 m/s bis 4 m/s erreicht werden. Während des Fluges im großen Ohren-Modus können die Sinkrate und die Vorwärtsgeschwindigkeit weiter mit dem Beschleunigungssystem erhöht werden. Der APOLLO 3 kann langsam durch Gewichtsverlagerung auf die gewünschte Kurvenseite gesteuert werden.

B-Stall

Greifen Sie die B-Tragegurte im Bereich der Maillons (kleine Karabiner) und ziehen Sie sie sanft und symmetrisch herunter. Bevor der Schirm im B-Stall stabilisiert wird, bewegt er sich leicht hinter den Kopf des Piloten und stabilisiert sich erst dann. Die Sinkrate erreicht Werte von 6-8 m/s. Beenden Sie den Modus, indem Sie die Tragegurte schnell und gleichmäßig loslassen. Nach dem Loslassen der B-Tragegurte wird der APOLLO 3 den Flug fortsetzen. Langsames Loslassen oder ungewöhnliche Wetterbedingungen können dazu führen, dass der Schirm in den Fallschirm-Abstieg (parachutal effect) gerät. In diesem Fall drücken Sie das Beschleunigungssystem, und der Schirm kehrt in den normalen Flug zurück. Wenn Sie das Beschleunigungssystem nicht angeschlossen haben, können Sie die A-Tragegurte ziehen. Das Ergebnis wird dasselbe sein.
WARNUNG: Im Gegensatz zu großen Ohren und Spiralflug (siehe oben) ist der Schirm im B-Stall-Modus im nicht fliegenden Modus (der Schirm ist überzogen). Daher ist es ratsam, den B-Stall nicht in Bodennähe durchzuführen, und bei starkem Gegenwind besteht das Risiko, rückwärts geblasen zu werden.

Spiralflug

Der APOLLO 3 ist ein wendiger Flügel, der schnell auf jede Eingabe reagiert. Um einen Spiralflug einzuleiten, ziehen Sie die Bremse allmählich bis etwa 35 % des gesamten Bremsbereichs und lassen Sie sie in dieser Position. Die Rotationsgeschwindigkeit nimmt allmählich zu, ebenso wie der Druck auf die gezogene Bremse und die Zentrifugalkraft. Sie können den Winkel des Flügels oder die Sinkrate anpassen, indem Sie die Bremse um einige Zentimeter loslassen oder ziehen. Wenn Sie das Manöver beherrschen, können Sie es verwenden, um mehr als 10 m/s zu sinken. Schlecht synchronisierte oder unangemessene Steuerbewegungen beim Einleiten des Spiralfluges können zu asymmetrischen Einklappern oder sogar zu einem negativen Drehen führen.

WARNUNG: Ein steiler Spiralflug ist ein anspruchsvolles Manöver. Die kinetische Energie im Spiralflug muss kompensiert werden. Lassen Sie den inneren Bremsgriff langsam los und nutzen Sie mindestens eine 360°-Drehung, um diese Energie abzubauen.

4.6. Verwendung des Beschleunigungssystems

Die Verwendung von bis zu 70 % des Beschleunigungssystems verschlechtert weder das Gleiten noch die Stabilität erheblich und ermöglicht es Ihnen, den nächsten Thermik schneller und höher zu erreichen, insbesondere gegen den Wind oder in Absinkgebieten. Der Schirm ist aufgrund der schnellen Kraftänderung, die diese Aktion verursachen könnte, anfälliger für frontale Einklapper. Wir empfehlen, die Steuerung zu führen und die Hände bereit auf den schwarzen Griffen zusammen mit den freien Bremsen zu halten und das Beschleunigungssystem sofort beim ersten Anzeichen eines Einklappers loszulassen, begleitet von einem kurzen, schnellen Zug der Hände nach unten und hinten. In geringen Höhen, wenn Sie keine Geschwindigkeit benötigen, verwenden Sie das Beschleunigungssystem sehr vorsichtig.

4.7. Asymmetrische oder frontale Einklapper

Obwohl Tests gezeigt haben, dass der APOLLO 3 sich selbstständig von frontalen Einklappern erholt, empfehlen wir aktives Fliegen. Dies minimiert den Höhenverlust, und die Abweichung von der Flugrichtung wird minimal sein. Im Falle eines frontalen Einklappers: Bremsen Sie den Schirm kurz und symmetrisch; das Wiederöffnen wird erheblich schneller sein. Im Falle eines asymmetrischen Einklappers: Lehnen Sie sich im Gurtzeug auf die gegenüberliegende Seite des eingeklappten Teils des Schirms und bremsen Sie die gleiche Seite leicht und empfindlich. Dadurch wird eine Richtungsänderung verhindert. Sie können die eingeklappte Seite des Schirms schneller wieder öffnen, indem Sie einen festen Bremsimpuls geben, um die eingeklappte Seite "auszuschütteln".

4.8. Negativer Spin (Asymmetrischer Strömungsabriss)

Verlangsamen Sie das Tempo durch Bremsen auf fast minimale Geschwindigkeit. Dann ziehen Sie die Bremse auf einer Seite ganz herunter, während Sie gleichzeitig die Bremse auf der anderen Seite loslassen. Da die abgebremste Seite zurückfällt, wird der Luftstrom über einer Hälfte des Flügels gestört, was zu einer Rotation und einem schnellen Höhenverlust führt. Der APOLLO 3 kann sich innerhalb von Sekunden nach dem Loslassen der Bremse automatisch von einem negativen Spin erholen.

4.9. Full Stall (Symmetrischer Strömungsabriss)

Wickeln Sie die Bremsleinen einmal um Ihre Hand (nicht notwendig) und ziehen Sie sie beide symmetrisch nach unten. Halten Sie sie, bis der Schirm hinter dem Piloten absackt und sich in die charakteristische U-Form mit den Ohren nach vorne verformt. Falsches Loslassen der Bremsen, wenn der Flügel weit hinter dem Piloten ist, kann zu einem erheblichen Vorwärtsdrang

des Gleitschirms führen, mit der Gefahr, in den Schirm zu fallen. Halten Sie die Hände fest und stellen Sie sicher, dass die Bremsen nicht vorzeitig oder asymmetrisch losgelassen werden. Beenden Sie den Full Stall gleichmäßig und lassen Sie das letzte Drittel des Bremsbereichs schneller los. Ratschlag für erfahrene Piloten: Das Einleiten eines Full Stalls wird normalerweise übersichtlicher in zwei Phasen durchgeführt, mit einem kurzen Loslassen der Bremsen, wenn der Schirm hinter dem Piloten ist, und erneutem Bremsen im unteren Totpunkt. Dies hilft, die seitliche Stabilität zu verbessern und unerwünschten Pilotentwist zu verhindern.

Hauptursachen für einen Strömungsabriss:

- Schlecht getimte oder zu abrupte Steuerbewegungen, wenn der Schirm nicht mit ausreichender Vorwärtsgeschwindigkeit fliegt.
- Nasse Vorderkante (bei Regen oder nach dem Durchfliegen einer Wolke), bei der Wassertropfen das Profil der Vorderkante und die aerodynamischen Eigenschaften des Flügels verschlechtern. Ein ähnliches Problem kann bei übermäßig hoher Porosität des Vorderkantenmaterials auftreten. Unabhängig von der Ursache kann sich ein Strömungsabriss als symmetrischer Strömungsabriss oder als negativer Spin manifestieren.

In beiden Fällen empfehlen wir eine ähnliche Reaktion:

- Wenn dieser Modus in einer Höhe von mehr als 100 Metern auftritt und der Pilot zuversichtlich ist, dass er den Schirm aus diesem Modus erholen kann, d.h., er kann den Flügel in einen Full Stall bringen, stabilisieren und dann progressiv loslassen, ist es ratsam, diese Lösung zu wählen.
- Wenn dieser Modus in einer Höhe von weniger als 100 Metern auftritt oder der Pilot nicht zuversichtlich ist, dass er den Schirm mit einem Full Stall stabilisieren kann, empfehlen wir, ohne zu zögern den Reservefallschirm zu verwenden.

4.10. Verwicklungen

Während des SIV-Trainings oder sehr selten während des regulären Fliegens kann es zu einer Situation kommen, die als "Verwicklung" bezeichnet wird. Dies bedeutet, dass sich die Flügelspitze in den Leinen verheddert, und aufgrund des hohen Widerstands kann die Verwicklung den Flügel schnell in eine scharfe Spirale bringen, die schwer zu stoppen ist. Die erste Reaktion sollte sein, die Rotation mit angemessenem Bremsen auf der Seite ohne Verwicklung zu stoppen! Sobald Sie die Kontrolle über die Rotation haben, bremsen Sie stark und scharf auf der Seite mit der Verwicklung und lassen Sie sie wieder los, während Sie gleichzeitig Ihr Gewicht auf die gesunde Seite verlagern. Kleine Verwicklungen können durch Ziehen an der Stabilisatorleine behoben werden, die die Leine auf der äußeren Seite des B-Maillons ist und zum äußersten Ende des Flügels führt. Für erfahrene Piloten: Wenn die Verwicklung zu groß ist, um den APOLLO 3 in einer kontrollierten geraden Linie zu fliegen, kann ein kurzer negativer Spin oder ein Full Stall eine andere Möglichkeit sein, den Flügel in seine normale Form zu bringen. Achten Sie immer auf die Höhe, und wenn Sie die Situation nicht unter Kontrolle bringen können, verwenden Sie den Reservefallschirm.

4.11. Flug ohne Bremsen

Wenn die Bremsen beschädigt sind, kann der Schirm mit den C-Leinen gesteuert werden. Die Steuerung mit den C-Leinen muss koordiniert und empfindlich sein, da die Effizienz höher ist, wenn der Schirm mit den Tragegurten gesteuert wird.

Tipp: Üben Sie diese Art der Steuerung des Schirms für den Fall eines Bremsleinenbruchs.

4.12. Anmerkungen zu Test- und Zertifizierungsflügen

Alle Zertifizierungsmodi werden über Wasser bei stabilem Wetter und in nicht-turbulenten Luftmassen unter Standarddruck, -temperatur und -feuchtigkeit durchgeführt. Sie werden von Testpiloten durchgeführt, die daran gewöhnt sind, auf jedes Problem in der bestmöglichen Weise zu reagieren. Die Testergebnisse und Flugprotokolle sind unter www.sky-cz.com verfügbar.

4.13. Einstellungen des Gurtzeugs

Die Testflüge wurden auf Gurtzeugen mit dem ABS-System durchgeführt und gemäß der folgenden Tabelle eingestellt:

Größe	Abstand von der Sitzplatte	Abstand zwischen den Aufhängepunkten
APOLLO 3 SM	43 cm	40-44 cm
APOLLO 3 ML	43-44 cm	44-48 cm
APOLLO 3 L	43-47 cm	48 cm

Beim Fliegen empfehlen wir, das Gurtzeug so nah wie möglich an den Werten einzustellen, die während der Tests auf den Gurtzeugen waren. Ein zu stark angezogenes ABS-System oder die Verwendung von Querbändern am Gurtzeug kann zu einem "Twist" führen, und zu locker eingestellte Gurte dazu, dass der Pilot übermäßig auf die eingeklappten Seite des Flügels kippt. Eine niedrigere Aufhängung verringert die Stabilität Ihres Gurtzeugs und kann das Wiederöffnen von asymmetrischen Einklappern verlangsamen. Eine höhere Aufhängung (+2-4 cm) hat keinen Einfluss auf die Flugsicherheit und ist daher tolerierbar.

5. WARTUNG UND INSPEKTIONEN

5.1. Wartungshinweise

Die Lebensdauer des Gleitschirms hängt weitgehend von der Pflege ab, mit der Sie ihn warten und verwenden. Um die Lebensdauer Ihres Flügels zu maximieren, befolgen Sie bitte diese Regeln:

- Vermeiden Sie übermäßigen Verschleiß beim Starten oder Landen und vermeiden Sie es, den Schirm mit der unter Druck stehenden

Vorderkante direkt auf den Boden zu legen oder fallen zu lassen (z.B. beim Starttraining und einem ungeschickten Schirmschuss).

- Beim Bewegen zum Startplatz ziehen Sie die Schirmtuch nicht über den Boden.
- Vermeiden Sie übermäßige Sonneneinstrahlung des Schirms.
- Wählen Sie eine Falttechnik, die die Verstärkungen der Vorderkante nicht beschädigt und die innere Struktur nicht übermäßig beansprucht. Wenn Sie die Lebensdauer des Schirms maximieren möchten, empfehlen wir, ihn nicht in einen "Quick Pack" oder irgendeine Form von "Carry All Bag" zu packen. Das Material wird durch Reibung unverhältnismäßig beschädigt, was seine Lebensdauer verkürzt. Der Sky Slim Bag ist ein Standardbestandteil des APOLLO 3 Gleitschirms und dient zum Packen des Flügels in eine Akkordeonform. Der Sky Slim Bag sollte in 3-4 gleiche Teile gefaltet werden, wobei die Vorderkante nach innen gefaltet wird und dann die Hinterkante gefaltet wird. Dadurch vermeiden Sie ein unsachgemäßes Biegen der Nylonverstärkungen.
- Verwenden Sie immer eine Schutzhülle, um den direkten Kontakt mit dem Gurtzeug und den Schnallen zu vermeiden und die Abnutzung im Rucksack zu minimieren.
- Lagern Sie den Fallschirm niemals nass. Wenn der Schirm in Salzwasser getaucht wurde, spülen Sie ihn gründlich mit Süßwasser ab. Verwenden Sie keine chemischen Reinigungsmittel.
- Wenn Sie hauptsächlich in der Nähe des Meeres fliegen, wo die Luft feucht und salzig ist, kann der Flügel schneller altern. In diesem Fall empfehlen wir, den Flügel häufiger als in diesem Handbuch vorgeschrieben zu inspizieren.
- Trocknen Sie den Fallschirm nicht in direktem Sonnenlicht und trocknen Sie ihn immer an einem gut belüfteten Ort.
- Entfernen Sie regelmäßig alle Fremdkörper aus dem Schirm – Sand, Grashüpfer, Steine... Selbst Grasreste können im Schirm schimmeln und das Gewebe beschädigen. Äste, Sand, Kieselsteine usw. beschädigen das Gewebe im Lager, und organische Rückstände pflanzlichen oder tierischen Ursprungs (Insekten) können das Schimmelwachstum fördern. Der APOLLO 3 ist mit Schmutzablassöffnungen an den Flügelspitzen ausgestattet. Sie können den Schmutz aus den geschlossenen Zellen bis zu den Ohren des Flügels schütteln und dann die Öffnung lösen und den Schmutz entfernen.

Lagerung und Transport

Lagern Sie Ihren lose verpackten Gleitschirm an einem kühlen (10-25°C) und trockenen (< 70% Luftfeuchtigkeit) Ort. Heiße Kofferraumstiefel oder feuchte Keller führen zu Schäden am Tuch.

Ein Gleitschirm sollte immer trocken verpackt werden, besonders nach dem letzten Flug der Saison. Aber auch ein komplett trockener Flügel sollte offen an einem trockenen, sauberen und dunklen Ort gelagert werden. Wenn Sie keinen Platz für eine solche Winterlagerung haben, empfehlen wir, alle Kompressionsriemen der Tasche so weit wie möglich zu öffnen und die Tasche offen zu lassen, damit Luft um das verpackte Segel zirkulieren kann. Stellen Sie sicher, dass keine Schädlinge ihre Schlafquartiere in Ihrem Flügel einrichten, und halten Sie ihn fern von Lösungsmitteln und Säuren. Benzin und andere Petrochemikalien sind besonders aggressiv für Nylon und lösen das Tuch auf, wenn sie in die Nähe kommen. Hohe Temperaturen in Kombination mit Feuchtigkeit sind eine besonders volatile Mischung, die den Hydrolyseprozess beschleunigt, bei dem die Fasern und die Beschichtung zersetzt werden.

5.2. Vorlieferungskontrolle

Der Gleitschirm hat während des Produktionsprozesses eine Reihe von Tests und anschließende Flugtests vor der Auslieferung durchlaufen. Er wird mit der gleichen Bremseinstellung geliefert, die während der Zertifizierung verwendet wurde.

Periodische Kontrollen und Reparaturen

Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, den Gleitschirm mindestens einmal im 2 Jahren oder 150 Flugstunden (je nachdem, was früher eintritt) sowie bei jeder Veränderung des Flugverhaltens überprüfen zu lassen. Diese Überprüfung muss durch den Hersteller oder einen autorisierten Betrieb erfolgen. Kontaktieren Sie vor der Einsendung des Schirms zum Check Ihren Händler oder Importeur.

Achtung: Lassen Sie Ihren Schirm zusätzlich prüfen, wenn Sie Schäden oder eine Änderung der Flugverhalten bemerken.

Ersetzen der Nylon-Stäbe

Auf[illegible] -Ve[illegible]
3 G[illegible]
[illegible] verzogen wird, so ist er sehr leicht zu ersetzen.



Drehen Sie die Vorderkante von innen nach außen. Foto 1



Heben Sie die Nylonstab aus der Tasche am Untersegel. Foto 2.



Und ziehen Sie ihn heraus. Vergleichen Sie den alten Stab mit dem neuen Material und schneiden Sie dieses auf die korrekte Länge zu. Setzen Sie das neue Stück in die Tasche ein und achten Sie darauf, beide Enden des Stabs vollständig in den kleinen Taschen an beiden Enden zu verankern. Fotos 3



Wiederholen Sie den gleichen Vorgang, um die Schnur an der unteren Abdeckung auszutauschen. Foto 4

Reparatur kleiner Risse

Kleine Risse im Segel bis zu einer Länge von 4 cm können mit Klebesegel repariert werden. Halten Sie eine Überlänge von 3 cm an beiden Enden des Risses und verwenden Sie das Klebesegel auf beiden Seiten.

Ersatzteile

Ihr SKY Schirm besteht aus vielen hochwertigen langlebigen Komponenten. Beim Austausch von Teilen (Leinen, Tragegurte, Stoffbahnen, etc.), dürfen nur Originalteile verwendet werden. Neben der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit des Gleitschirms ist das auch für Ihre Sicherheit wichtig.

5.3. Garantie

Ihr APOLLO 3 unterliegt für zwei Jahre einer Garantie gegen Produktionsfehler, beginnend mit dem Zeitpunkt des Kaufs.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf:

- Schäden aufgrund von Missbrauch, Vernachlässigung der regelmäßigen Wartung oder Überladung.
- Schäden durch unsachgemäße Landungen.

AA3

6. ENTSORGUNG

Auch das beste Produkt hat eine begrenzte Nutzungsdauer und sobald Ihr Schirm diesen Punkt erreicht sollte er richtig entsorgt werden. Stellen Sie bitte sicher, dass Ihr Schirm umweltgerecht entsorgt wird oder senden Sie ihn zur Entsorgung zurück an Sky Paragliders.

Es ist eigentlich selbstverständlich, aber soll hier trotzdem nochmals ausdrücklich erwähnt werden: Bitte unseren naturnahen Sport so betreiben, dass Natur und Landschaft geschont werden! Bitte nicht abseits der markierten Wege gehen, keinen Müll hinterlassen, nicht unnötig lärmen und die sensiblen Gleichgewichte im Gebirge respektieren. Speziell am Startplatz ist unsere Rücksicht auf die Natur gefordert!

Bei Zweifeln an Informationen aus diesem Handbuch kontaktieren Sie ihren Sky-Händler.

APOLLO 3

CZ

ÚVODEM

Děkujeme, že jste se rozhodli pro koupi kluzáku z dílny Sky Paragliders. Těší nás, že jste vstoupili do světa našich výrobků a věříme, že vám naše kluzáky poskytnou spousty jedinečných zážitků. Sky Paragliders sídlí, vyvíjí a vyrábí v České republice ve vlastních prostorách speciálně navržených pro paraglidingovou výrobu. Technologické a vývojové oddělení dělí přesně 19 schodů od výrobních prostor. Díky tomu můžeme udržet vysokou kvalitu výrobního procesu a postarat se o to, aby všechny naše nápady byly s výrobou úzce propojeny a výrobky před tím, než se dostanou k Vám, našim zákazníkům, nenacestovaly tisíce mil.

Obsah

1. VŠEOBECNÉ INFORMACE 26
1.1. Uživatelská příručka ke kluzáku APOLLO 3
2. PROFIL PILOTA 26
3. ROZMĚRY, NÁKRESY A DALŠÍ TECHNICKÉ ÚDAJE 27
3.1. Schéma vyvázání
3.2. Technická data
3.3. Schéma volných konců
4. START, LET A TECHNIKA PILOTÁŽE 29
4.1. Kontrola kluzáku před startem
4.2. Start
4.3. Přistání
4.4. Zatáčení
4.5. Vyklesávací techniky
4.6. Použití speed systému
4.7. Asymetrické a čelní zaklopení
4.8. Asymetrické přetažení (negativka)
4.9. Full stall (Symetrické přetažení)
4.10. Závleky a kravaty
4.11. Let bez možnosti použít brzdy (řízení)
4.12. Poznámky k testování a certifikačním letům
4.13. Nastavení sedačky
5. ÚDRŽBA A KONTROLY 31
5.1. Poznámky k údržbě
5.2. Prohlídky
5.3. Záruka
6. LIKVIDACE 33

1. VŠEOBECNÉ INFORMACE

1.1. Uživatelská příručka ke kluzáku APOLLO 3

APOLLO 3 je výkonné křídlo, které se nachází na střední až vyšší hranici kategorie EN B a je součástí naší Drift Edition. APOLLO 3 je vhodný pro piloty, kteří hledají pohodlí a vynikající výkon na dlouhých přeletech.

- APOLLO 3 je určen pouze pro sólo lety.
- APOLLO 3 je certifikován v kategorii EN B a při testování splnil všechny požadavky dle normy EN 926–2/2013 a LTF NfL 2-565-20.
- Minimální a maximální vzletová váha: viz. technická data
- Požadavky na rozsah účinnosti řízení dle normy EN 926-2:2013+A1:2021.

Tato uživatelská příručka vešla v platnost dne 12. června 2024.

Upozorňujeme, že všechny zásahy do konstrukce kluzáku anulují certifikaci. Pilot je odpovědný za správné používání padákového kluzáku. Výrobce ani prodejce za něj nenese žádnou odpovědnost. Pilot je odpovědný za letovou způsobilost kluzáku a musí jednat v souladu s platnými právními předpisy v dané zemi. Tato příručka odpovídá požadavkům normy EN 926-2:2013+A1:2021 a LTF NFL II 35/03 pro manuály.

Název a adresa výrobce:
Sky Paragliders a.s. Okružní 39 739 11 Frýdlant nad Ostravicí, Czech Republic info@sky-cz.com www.sky-cz.com

2. PROFIL PILOTA

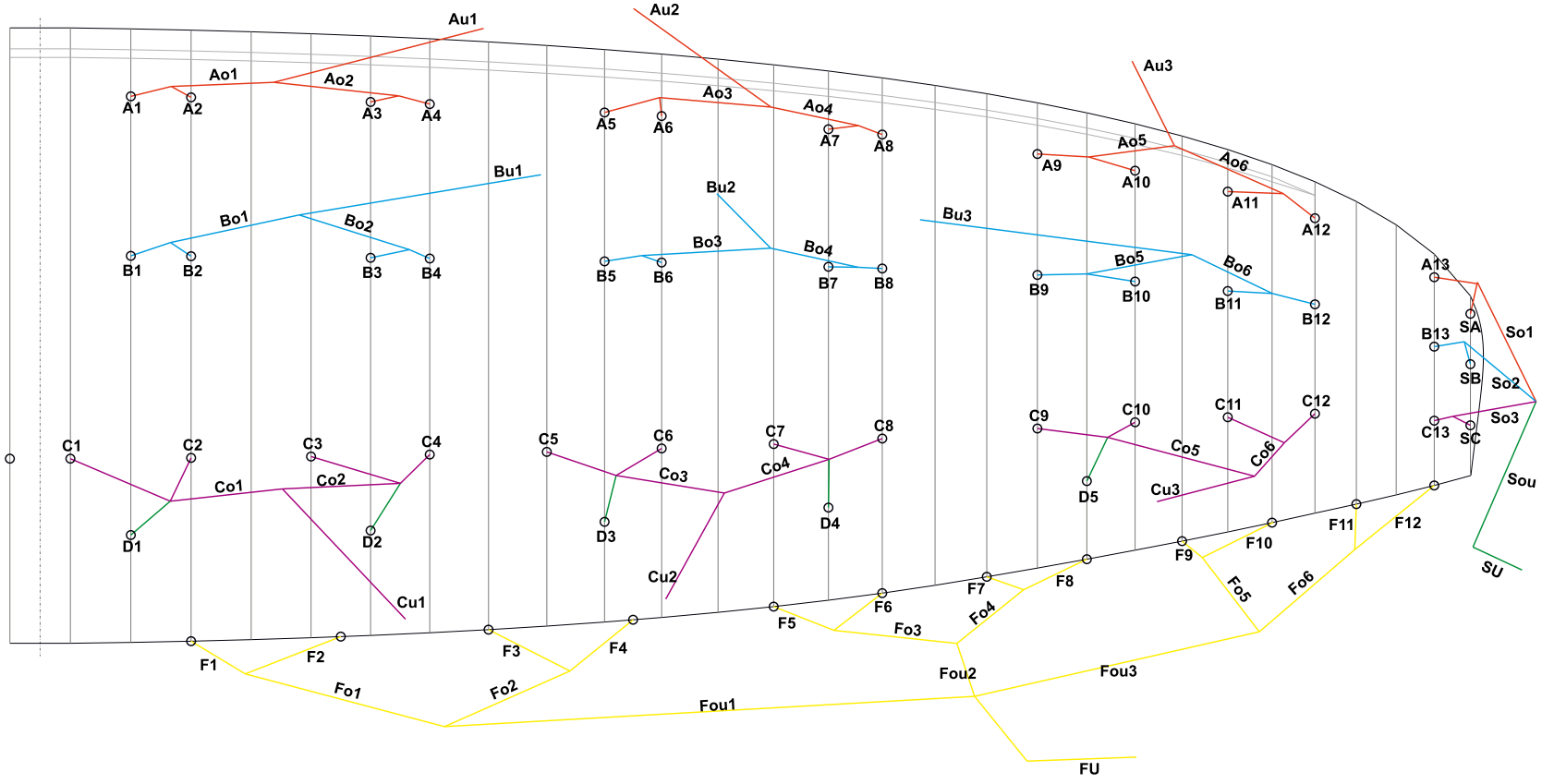
APOLLO 3 je certifikován v kategorii EN B na střední až vyšší hranici této třídy a není vhodný pro základní výcvik nebo jako první křídlo hned po kurzu. Je určen pro piloty, kteří začínají létat přelety, a mají zkušenosti s aktivní pilotáží.

APOLLO 3 je určen pro piloty, kteří létají jak rekreačně, tak sportovně.



3. ROZMĚRY, NÁKRESY A DALŠÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1. Schéma vyvázání



3.2. Technická data

APOLLO 3	S	S/M	M/L	L	XL
Plocha (m^2)	21,68	23,75	25,80	27,90	30,40
Rozpětí (m)	11,23	11,78	12,27	12,76	13,31
Štíhlost	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Projekční plocha (m^2)	18,42	20,27	22,00	23,80	25,89
Projekční rozpětí (m)	8,92	9,36	9,75	10,14	10,57
Projekční štíhlost	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32
Počet komor	57	57	57	57	57
Hmotnost padáku (kg)	4.0	4,3	4,6	4,9	5,2
Vzletová váha (kg)	57-78	70-92	82-105	95-119	108-133
Certifikace	-	B	B	B	-

3.3. Schéma volných konců

Nastavitelné, odnímatelné nebo variabilní zařízení: žádná.
Volné konce nemají trimy.
Maximální chod brzd při maximálním zatížení:
velikost **SM – 63 cm,** velikost **ML – 66 cm,**
size **L – 68 cm**

Celková délka při standardním nastavení	ML, L, XL	S, SM
A1	500 mm	470 mm
A2	500 mm	470 mm
B	500 mm	470 mm
C	500 mm	470 mm
Celková délka při maximálním využití speed systému	ML, L, XL	S, SM
A1	340 nmm	330 mm
A2	340 mm	330 mm
B	375 mm	375 mm
C	500 mm	470 mm
Délka chodu speed systému	160 mm	140 mm

Tolerance: +/- 5 mm

4. START, LET A TECHNIKA PILOTÁŽE

Kluzák APOLLO 3 létá zcela standardně. Přesto si dovolujeme upozornit na několik bodů, které Vám umožní seznámit se s kluzákem rychleji.

4.1. Kontrola kluzáku před startem

- Zkontrolujte, zda není vrchlík natržen a vnitřní stavba (profily, diagonály) a švy poškozeny.
- Zkontrolujte, zda nejsou šňůry poškozeny nebo zamotány.
- Zkontrolujte, zda nejsou karabinky u volných konců poškozeny a jsou řádně utaženy a zajištěny.
- Zkontrolujte, zda nejsou poškozené nebo zamotané volné konce.
- Zkontrolujte, zda je funkční speed systém a zda jsou spojovací šňůry dostatečně dlouhé, aby se zamezilo tomu, že bude speed systém zkracovat přední popruhy.
- Nakonec zkontrolujte šňůry od řidiček, zda je každá řidička řádně připevněna a zda každá šňůra vede přes kladku na správné straně volného konce.

4.2. Start

Rozložte vrchlík tak, aby jeho náběžná hrana opisovala tvar podkovy. Uchopte řadu A volných konců co nejblíže spojovacím karabinkám a šňůry mírně napněte. Postavte se přesně proti střední komoře křídla. Za bezvětří nebo mírného protivětru stačí několik dynamických kroků, kterými napnete šňůry a APOLLO 3 bude rychle a plynule stoupat nahoru. Při startu je potřeba stále udržovat ruce s karabinami správně orientované k pozici těla, pokud budou zůstávat příliš vzadu, nebo příliš vpředu, nebude start proveden čistě. Je důležité, aby těžiště těla zůstávalo mírně před nohama; pomůže vám to udržovat volné konce pod stálým tlakem. Pokud vrchlík při stoupání nad hlavu stále korigujete, máte možnost jej snadno zkontrolovat a vyhnete se brzdění ve chvíli, kdy budete mít vrchlík přesně nad hlavou. V závislosti na sklonu startovací plochy, nebo povětrnostních podmínkách lze přiměřeným zásahem do řízení start urychlit.

Vlekání

APOLLO 3 je možno startovat i vlekáním. Pilot zodpovídá za to, že používá vhodnou sedačku, nástavec a uvolňovací mechanismus. Pilot i navijákař by měli být k vlekání kvalifikováni. Pilot je kvalifikován k vlekání po řádném zaškolení navijákařem! Při vlekání se musí pilot ujistit, že je vrchlík plně nad jeho hlavou. V každém případě maximální tažná síla musí odpovídat váze pilota.

4.3. Přistání

APOLLO 3 nemá žádné neobvyklé přistávací vlastnosti, je to snadný manévr a neměl by činit žádné potíže. Při prvních letech vás možná překvapí, jak dobře klouže, proto s tím počítejte při přiblížení na přistání! Proti větru, asi metr nad zemí, zatáhněte brzdy pomalu až na maximum. Za bezvětří nebo v případě, že jste nuceni nouzově přistát po větru, můžete si raději přimotat řídicí šňůru na zápěstí, abyste provedli dynamičtější přibrzdění.

4.4. Zatáčení

APOLLO 3 je velmi pohodlný a příjemný v zatáčkách. Letové vlastnosti jsou citlivé a přesné a nevyžadují žádné zvláštní návyky nebo nestandardní postupy. Tlak na brzdy je uklidňujícím způsobem progresivní. Za letu jsou brzdy pevné, ale citlivé a přesné a umožňují dokonalou komunikaci s vrchlíkem. V případě nouze (například při nešťastném přetržení řídící šňůry) lze kluzák snadno řídit pomocí zadních C popruhů, případně přenesením váhy.

Aktivní ovládání C popruhem

Tento styl pilotáže dává pilotovi větší kontrolu nad křídlem a umožňuje aktivní let bez použití brzd při minimální ztrátě klouzavosti. Pilotování za zadní řadu “C” rovnoměrně zvyšuje úhel náběhu a nedeformuje profil jako použití brzd. Je to ideální způsob korekce směru (nejen) zrychleného letu. Kromě toho lze tento mechanismus využít pro co nejefektivnější stoupání v termice, kdy pilot může zpomalit vnější část křídla a lépe se udržet v termickém jádru. Současně se jedná o nouzový postup řízení v případě přetržení řídících šňůr.

4.5. Vyklesávací techniky

Aby bylo možné vyklesat, musíte odletět mimo stoupavé proudy. V případě jakýchkoliv problémů je možno použít techniky pro rychlé vytracení výšky.

Dříve nebo později bude každý pilot potřebovat rychle klesat. Může to být z důvodu náhlé a neočekávané změny počasí, dosažení základny oblačnosti a nechtěného nasátí mrakem, nebo prostě proto, že potřebujete rychle dokončit let. Pokud nemáte dostatek zkušeností, nacvičujte následující manévry pod dohledem instruktora a samozřejmě se záložním padákem.

Velké uši

Uchopte vnější opletené šňůry Au3 (černě zbarvené) na obou stranách co nejvýše, rychle je stáhněte a pevně držte. Účinná plocha kluzáku se zmenší rovnoměrně na obou stranách křídla tím, že se zaklopí konce křídla. Protože křídlo zpomaluje, doporučujeme po provedení manévru "velké uši" sešlápnout asi třetinu speed systému. Pokud je APOLLO 3 pravidelně kontrolován a šňůry správně trimovány, není to nutné a nechtěné kompletní přetažení celého kluzáku nehrozí. Velikost zbývající plochy vrchlíku závisí na tom, jak hluboko jsou šňůry staženy, a to ovlivňuje hodnoty opadání. Dbejte na to, aby byly obě strany staženy stejně. Pro ukončení manévru vypusťte šňůru Au3 a nechte křídlo stabilizovat, uvidíte jak se křídlo postupně samo dofukuje.
Toto je nejjednodušší technika pro rychlé klesání. V závislosti na provedení manévru lze dosáhnout rychlosti klesání 3 m/s až 4 m/s. Během letu v režimu velkých uší lze rychlost klesání

a dopřednou rychlost dále zvýšit pomocí speedu. APOLLO 3 lze pomalu řídit přenesením váhy na požadovanou stranu zatáčení.

B-line Stall
Uchopte popruhy B v oblasti maillonek (malé karabinky) a jemně a symetricky je stahujte níže. Před vlastní stabilizací v B stallu kluzák mírně uskočí pilotovi za hlavu a teprve poté dojde k jeho stabilizaci. Klesání dosahuje hodnot 6-8 m/s. Režim ukončíte tak, že vypustíte popruhy rychlým a plynulým pohybem. Poté, co jste vypustili řadu B, APOLLO 3 bude pokračovat v letu. Pomalé vypuštění nebo neobvyklé meteorologické podmínky mohou způsobit to, že se kluzák dostane do padákového klesání (parachutal effect). V tomto případě sešlápněte speed systém a padák se opět rozjede do normálního letu. V případě, že nemáte speed bar připevněný, pak můžete přitáhnout Arpopruhy. Výsledek bude stejný.
UPOZORNĚNÍ: Na rozdíl od velkých uší a spirály (viz výše), v režimu B-stall je kluzák v neletovém režimu (kluzák je přetažený). Proto je vhodné B stall neprovádět blízko země a za silného protivětru, může dojít k zafouknutí.

Spirála
APOLLO 3 je obratné křídlo, které rychle reaguje na jakékoliv podněty. Chcete-li padák uvést do spirály, postupně stahujte řízení, až na asi 35 % z celkového rozsahu řízení a v této poloze řidičku nechejte. Rychlost otáčení se postupně zvyšuje, stejně jako tlak ve stažené řidičce a zvyšuje se odstředivá síla. Úhel natočení křídla, nebo rychlost klesání můžete upravit tím, že povolíte, nebo přitáhnete řidičku o několik centimetrů. Pokud manévr zvládnete, můžete jej využít pro klesání více než 10 m/s. Špatně synchonizované nebo nepřiměřené zásahy do řízení při uvádění do spirály do řízení mohou vyústit v asymetrické zaklopení nebo i negativní zatáčku. UPOZORNĚNÍ: Strmá spirála je náročný manévr. Kinetická energie ve spirále musí být kompenzována. Pomalu uvolňujte vnitřní rukojeť řízení a využijte nejméně jednu otočku 360° k vytracení této energie.

4.6. Použití speed systému

Použití až do 70 % akcelerátoru výrazně nezhoršuje klouzavost ani stabilitu a tím dosáhnete dalšího stoupáku rychleji a výše, zejména proti větru nebo v oblastech klesavých proudů.
Vrchlík je náchylnější na čelní zaklopení z důvodu rychlé změny sil, jež by mohla tato akce způsobit. Doporučujeme řídit a mít ruce připraveny na černých rukojetích spolu s volnými řidičkami a při prvním náznaku kolapsu okamžitě uvolnit speed systém doprovázený krátkým rychlým tahem rukou dolů a zpět. V malých výškách, kdy necítíte potřebu rychlosti, používejte speed systém velmi opatrně.

4.7. Asymetrické nebo čelní (symetrické) zaklopení

Přestože se při testech prokázalo, že APOLLO 3 se sám regeneruje při čelním zaklopení, doporučujeme aktivní pilotáž. Minimalizujete tak ztrátu výšky a výchylka ze směru letu bude minimální. V případě čelního zaklopení (symetrického zaklopení): Krátce symetricky padák přibrzděte, znovuotevření se tak významně zrychlí. V případě asymetrického zaklopení: Vykloňte se v sedačce na opačnou stranu, než je zaklapnutá část vrchlíku a stejnou stranu mírně a citlivě přibrzděte. Předejdete tak změně směru letu. • Zaklopenou stranu vrchlíku můžete rychleji znovu otevřít, pokud jedním rázným pohybem řidičky zaklopenou stranu „vyklepete“.

4.8. Negativka (asymetrické přetažení)

Zpomalte brzděním na téměř minimální rychlost. Poté stáhněte brzdu na jedné straně až na doraz a současně uvolněte brzdu na druhé straně. Protože zastavená strana padá zpět, dojde k narušení proudění vzduchu přes jednu polovinu křídla, což má za následek rotaci a rychlou ztrátu výšky. APOLLO 3 je schopen se během chvilky po uvolnění brzdy automaticky dostat z negativní rotace.

4.9. Full stall (Symetrické přetažení)

Jednou si omotejte řídící šňůry kolem dlaně (není nutné) a plynule je obě stáhněte symetricky dolů. Držte je tak dlouho, dokud vrchlík nespadne za pilota a nezdeformuje se do charakteristického tvaru U s ušima vpřed. Nesprávné uvolnění brzd v okamžiku, kdy je křídlo daleko za pilotem, může vést k mohutnému předstřelení kluzáku s nebezpečím pádu do vrchlíku. Držte ruce pevně a dávejte pozor, abyste brzdy neuvolnili předčasně nebo asymetricky. Z plného přetažení vystupujte plynule a pomalu, poslední třetinu brzdného rozsahu uvolněte rychleji.
Rada pro zkušenější piloty: Vstup do full stallu se obvykle přehledněji provádí ve dvou fázích s krátkým uvolněním brzd v okamžiku, kdy je vrchlík za pilotem a opětovným přibrzděním v dolním mrtvém bodě. Toto pomáhá především stranové stabilitě a zabraňuje nechtěnému twistu pilota.

Hlavní příčiny přetažení:

- Špatně načasované nebo příliš hrubé stahování řízení v okamžiku, kdy padák neletí na dostatečné dopředné rychlosti.
- Promočená náběžná hrana (při dešti nebo po průletu mrakem), při které kapky vody znehodnocují profil náběžné hrany a aerodynamické vlastnosti křídla. Podobný problém může nastat i při neúměrně vysoké porozitě na tkanině náběžné hrany. Ať už k přetažení dojde z jakéhokoliv důvodu, může se přetažení projevit jako symetrické přetažení nebo jako negativní zatáčka (spin).

V obou případech doporučujeme podobnou reakci:

- V případě, že došlo k tomuto režimu ve výšce vyšší než je 100 metrů a pilot si je jistý, že dokáže kluzák vyvézt z tohoto režimu, tedy umí uvést křídlo do úplného přetažení, stabilizovat jej a pak jej progresivně vypustit, pak je vhodné zvolit toto řešení.
- V případě, že k tomuto režimu dojde pod 100 metrů výšky, nebo v případě, že si pilot není jistý, že umí pomocí metrického přetažení kluzák stabilizovat, pak doporučujeme bez váhání použít záložní padák.

4.10. Závleky a kravaty

Při výcviku SIV nebo velmi zřídka při běžném létání může dojít k situaci zvané "kravata". Znamená to, že ucho křídla uvízne ve šňůrách a vzhledem k velkému odporu může kravata velmi rychle uvést křídlo do ostré spirály, kterou je obtížné zastavit. První reakcí by mělo být zastavení rotace přiměřeným přibrzděním na straně, kde nedošlo ke kravatě! Jakmile získáte kontrolu nad rotací, silně a razantně přibrzděte a opět vypusťte stranu, na které se vytvořila kravata, a zároveň přesuňte váhu těžiště na zdravou stranu. Malé kravaty lze napravit stažením stabilizátoru, což je šňůra na vnější straně B karabiny a vede na samý konec konec křídla. Pro zkušené piloty: V případě, že je kravata příliš velká na to, aby APOLLO 3 letěl kontrolovaně rovně, krátká negativka nebo full stal může být další možností, jak křídlo dostat do normálního tvaru. Stále je třeba dávat pozor na výšku, a pokud se vám nepodaří dostat situaci pod kontrolu, použijte záložní padák.

4.11. Let bez možnosti použít brzdy (řízení)

Dojde-li k poškození řízení, je možno kluzák ovládat pomocí C řady šňůr. Řízení pomocí C šňůr musí být koordinované a citlivé, protože účinnost je vyšší, ovládáte-li kluzák pomocí popruhů.

Tip: Tento způsob řízení kluzáku trénujte pro případ poškození řidiček.

4.12. Poznámky k testování a certifikačním letům

Všechny certifikační režimy se provádějí nad vodou, za stabilního počasí a v neturbulentní vzduchové hmotě, za standardního tlaku, teploty a vlhkosti. Prováděli je testovací piloti zvyklí reagovat na jakýkoli problém co nejvhodnějším způsobem. Výsledky testu a letové protokoly jsou k dispozici na adrese: www.sky-cz.com

4.13. Nastavení sedačky

Testovací lety byly provedeny na sedačkách s ABS systémem a byly nastaveny dle níže uvedené tabulky:

Velikost	Vzdálenost od sedací desky sedačky	Vzdálenost mezi závěsnými body
APOLLO 3 SM	43 cm	40-44 cm
APOLLO 3 ML	43-44 cm	44-48 cm
APOLLO 3 L	43-47 cm	48 cm

Při létání doporučujeme nastavit sedačku co nejblíže hodnotám, které byly na sedačkách při testech. Příliš dotažený ABS systém nebo použití křížových popruhů na sedačce může vést k nebezpečí „twistu“, příliš volně nastavené popruhy potom k tomu, že pilot nadměrně přepadává na zaklopenou stranu křídla. Nižší zavěšení snižuje stabilitu vašeho postroje a může zpomalit znovuotevření asymetrických zaklopení. Vyšší zavěšení (+ 2-4 cm), nemá žádný vliv na bezpečnost za letu, a proto může být tolerováno.

5. ÚDRŽBA A KONTROLY

5.1. Poznámky k údržbě

• Vyhněte se nadměrnému opotřebení při startu nebo přistání a vyhněte se pokládání nebo padání vrchlíku natlakovanou náběžnou hranou přímo do země (například při nácviku startu a nezvládnutém předstřelu vrchlíku).
• Při přesouvání na start netahejte tkaninu vrchlíku po zemi.
• Vyhněte se nadměrnému vystavování vrchlíku na přímé sluneční světlo.
• Vyberte si techniku skládání, která nepoškozuje výztuhy náběžné hrany a nepoškozuje nadměrně vnitřní strukturu. Pokud chcete prodloužit životnost vrchlíku na maximum, doporučujeme jej nebalit do „quick packu“ nebo jakékoliv formy „carry all bagu“. Materiál se neúměrně poškozuje třením a snižuje se jeho životnost. Sky Slim bag je standardní součástí dodávky APOLLO 3 kluzáku, a poslouží k zabalení křídla do harmoniky. Sky Slim Bag je třeba přeložit na 3-4 stejné díly s náběžnou hranou složenou dovnitř a poté přeložit odtokovou hranou. Tím se vyhnete nevhodnému ohnutí nylonových výztuh.
• Vždy používejte ochranný obal, aby se zabránilo přímému kontaktu s postrojem a sponami a minimalizovalo se odírání v batohu.
• Nikdy neskladujte padák vlhký. Pokud je kluzák namočen ve slané vodě, důkladně jej vypláchněte sladkou vodou. Nepoužívejte žádné chemické čisticí prostředky.
• Pokud létáte převážně v blízkosti moře, kde je vzduch vlhký a slaný, může křídlo stárnou rychleji. V tomto případě doporučujeme nechat si křídlo zkontrolovat častěji, než je předepsáno v této příručce.
• Padák nesušte na přímém slunečním svitu a vždy jej sušte na dobře větraném místě.
• Pravidelně z vrchlíku odstraňujte všechny cizí předměty – písek, kobylky, kamínky... Dokonce i zbytky trávy mohou ve vrchlíku plesnivět a tkaninu poškodit. Větvičky, písek, oblázky atd. poškozují tkaninu ve skladech a organické nečistoty rostlinného nebo živočišného původu (hmyzu) mohou podporovat růst plísní. APOLLO 3 je vybaven otvory na uvolnění nečistot na koncích křídel. Nečistoty lze setřást z uzavřených komor až do uší křídla a poté rozvolnit otvor a nečistoty odstranit.

Uskladnění a doprava
Skladujte volně zabalený kluzák v chladném (10-25 °C) a suchém (<70% vlhkosti) místě. Vyhřáté kufry aut nebo vlhké sklepy vedou k poškození tkaniny.

Kluzák by měl být vždy suchý, když je zabalený, což je obzvlášť důležité po posledním letu sezóny. Ale i zcela suché křídlo by mělo být uloženo na volno na suchém, čistém a tmavém

místě. Pokud nemáte prostory pro zimní uskladnění kluzáku, doporučujeme povolit na maximum všechny kompresní popruhy na obalu a nechat obal otevřený, aby mohl kolem zabaleného vrchlíku proudit vzduch. Ujistěte se, že se v křídle neusídlí žádná havěť, a držte kluzák dostatečně daleko od rozpouštědel a kyselin. Benzín a další petrochemické látky jsou pro nylon obzvláště abrazivní a mohou tkaninu poškodit, necháte-li kluzák v jejich blízkosti. Vysoké teploty spolu s vlhkostí je obzvláště nebezpečná kombinace, která urychlí proces hydrolýzy, kde se vlákna a zátěr rozloží.

5.2. Prohlídky

Kluzák prošel celou řadou kontrol již při samotné výrobě a výrobce jej řádně zkontroloval. Kluzák je dodáván se standardním nastavením řidiček, stejným, jaké bylo použito při testování.

Pravidelné kontroly a opravy
Z bezpečnostních důvodů doporučujeme pečlivě sledovat stav kluzáku a pravidelně jej nechat kontrolovat, alespoň jednou ročně nebo po náletu 150 hodin, a kdykoliv dojde k sebemenší změně letových vlastností.
Kontrola musí proběhnout u výrobce nebo u pověřené osoby v rámci pravidelných technických prohlídek. Před odesláním kluzáku na kontrolu, kontaktujte dovozce nebo prodejce. **Upozornění:** Nechejte si kluzák dodatečně zkontrolovat, pokud zpozorujete poškození nebo změny letové charakteristiky.

Výměna nylonových výztuh
Náběžná hrana je vybavená tzv. výztužným XCR systémem. Ve výjimečných případech může dojít k deformaci výztuhy. V takové situaci lze výztuhu velmi snadno vyměnit.



Otočte náběžnou hranu naruby. Foto č. 1



Změřte délku původní struny. Zkraťte nový kus struny na požadovanou délku a obráceným postupem ji vložte zpět na místo. Dejte pozor, aby struna byla dobře zasunuta zpět do vyztužené kapsičky. Foto č. 3



Vytáhněte nylonovou strunu na horním potahu. Foto 2.



Stejný postup opakujte u výměny struny na spodním potahu. Foto č. 4

5.3. Záruka

Záruka na kluzák APOLLO 3 je dvouletá a vztahuje se na jakoukoliv výrobní vadu od data nákupu.
Záruka se nevztahuje na:

- Škody způsobené nesprávným používáním, zanedbáním pravidelné údržby, nebo v případě, že je kluzák přetěžován.
- Záruka se rovněž nevztahuje na opotřebení a na poškození v důsledku nesprávné techniky pilotáže

6. LIKVIDACE

I ty nejlepší výrobky mají omezenou životnost, a proto, jakmile váš kluzák dospěje do tohoto bodu, musí být řádně zlikvidován. Prosím zajistěte, aby byl váš kluzák zlikvidován správným způsobem vůči životnímu prostředí nebo jej pošlete zpět do Sky Paragliders a my to uděláme za vás.

Pokud máte pocit, že nerozumíte dostatečně některé části manuálu, kontaktujte prosím svého prodejce výrobků Sky Paragliders.

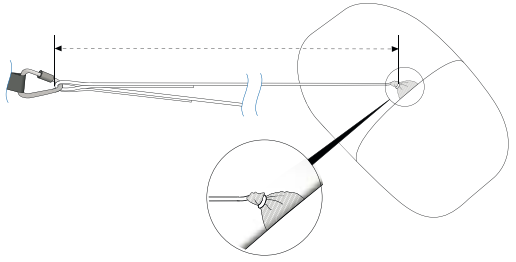
LINE SPECIFICATIONS | APOLLO 3 S

Name	QTY	Material	LL Length	Wire Length
A1	2	Liros DC000-0060	32,4	623,6
A2	2	Liros DC000-0060	28,0	619,2
AO1	2	VLD 150	180,5	(reinforced both sides)
A3	2	Liros DC000-0060	28,3	616,6
A4	2	Liros DC000-0060	31,0	619,3
AO2	2	VLD 150	177,6	(reinforced both sides)
AU1	2	PPSL 200 red	412,2	
A5	2	Liros DC000-0060	30,1	616,1
A6	2	Liros DC000-0060	26,7	612,7
AO3	2	VLD 150	166,2	(reinforced both sides)
A7	2	Liros DC000-0060	25,7	610,5
A8	2	Liros DC000-0060	28,3	613,1
AO4	2	VLD 150	165,0	(reinforced both sides)
AU2	2	PPSL 200 red	421,3	
A9	2	Liros DC000-0060	51,9	605,4
A10	2	Liros DC000-0060	43,3	596,8
AO5	2	VLD 110	124,5	(reinforced both sides)
A11	2	Liros DC000-0060	45,2	589,4
A12	2	Liros DC000-0060	41,4	585,6
AO6	2	VLD 110	115,2	(reinforced both sides)
AU3	2	VLD 150	431,3	(loop on maillon)
B1	2	Liros DC000-0060	32,1	616,5
B2	2	Liros DC000-0060	27,8	612,2
BO1	2	VLD 150	174,5	(reinforced both sides)
B3	2	Liros DC000-0060	28,1	609,4
B4	2	Liros DC000-0060	31,0	612,3
BO2	2	VLD 150	171,4	(reinforced both sides)
BU1	2	PPSL 200 blue	411,4	
B5	2	Liros DC000-0060	30,2	609,3
B6	2	Liros DC000-0060	26,6	605,7
BO3	2	VLD 150	160,0	(reinforced both sides)
B7	2	Liros DC000-0060	25,6	603,3
B8	2	Liros DC000-0060	28,4	606,1
BO4	2	VLD 150	158,6	(reinforced both sides)

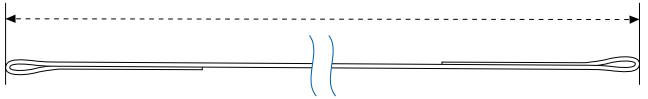
Name	QTY	Material	LL Length	Wire Length
BU2	2	PPSL 200 blue	420,6	
B9	2	Liros DC000-0060	51,4	600,0
B10	2	Liros DC000-0060	43,3	591,9
BO5	2	VLD 110	120,2	(reinforced both sides)
B11	2	Liros DC000-0060	43,1	584,2
B12	2	Liros DC000-0060	41,7	582,8
BO6	2	VLD 110	112,7	(reinforced both sides)
BU3	2	VLD 150	430,7	(loop on maillon)
C1	2	Liros DC000-0060	64,7	632,1
C2	2	Liros DC000-0060	53,1	620,5
D1	2	Liros DC000-0060	64,5	631,9
CO1	2	VLD 110	150,3	(reinforced both sides)
C3	2	Liros DC000-0060	57,3	618,8
C4	2	Liros DC000-0060	62,3	623,8
D2	2	Liros DC000-0060	65,0	626,5
CO2	2	VLD 110	144,4	(reinforced both sides)
CU1	2	VLD 150	419,5	(loop on maillon)
C5	2	Liros DC000-0060	61,1	622,8
C6	2	Liros DC000-0060	53,4	615,1
D3	2	Liros DC000-0060	62,2	623,9
CO3	2	VLD 110	144,6	(reinforced both sides)
C7	2	Liros DC000-0060	52,6	613,0
C8	2	Liros DC000-0060	56,1	616,5
D4	2	Liros DC000-0060	58,6	619,0
CO4	2	VLD 110	143,3	(reinforced both sides)
CU2	2	VLD 150	419,5	(loop on maillon)
C9	2	Liros DC000-0060	51,8	605,4
C10	2	Liros DC000-0060	43,7	597,3
D5	2	Liros DC000-0060	51,2	604,8
CO5	2	VLD 110	117,8	(reinforced both sides)
C11	2	Liros DC000-0060	44,8	590,7
C12	2	Liros DC000-0060	42,8	588,7
CO6	2	VLD 110	110,1	(reinforced both sides)
CU3	2	VLD 150	438,5	(Lark's head knot on maillon)

Name	QTY	Material	LL Length	Wire Length
A13	2	Liros DC000-0060	23,8	561,3
SA	2	Liros DC000-0060	20,2	557,7
SO1	2	Liros DC000-0060	61,7	
B13	2	Liros DC000-0060	23,1	560,0
SB	2	Liros DC000-0060	20,5	557,4
SO2	2	Liros DC000-0060	61,1	
C13	2	Liros DC000-0060	22,9	569,7
SC	2	Liros DC000-0060	19,7	566,5
SO3	2	Liros DC000-0060	71,0	
SOU	2	VLD 110	388,8	
SU	2	PPSL 120 green	89,9	(Lark's head knot on maillon)
F1	2	Liros DC000-0060	131,5	697,7
F2	2	Liros DC000-0060	107,1	673,3
FO1	2	Liros DC000-0060	130,9	
F3	2	Liros DC000-0060	98,5	658,2
F4	2	Liros DC000-0060	93,1	652,8
FO2	2	Liros DC000-0060	124,4	
FOU1	2	VLD 110	190,9	
F5	2	Liros DC000-0060	76,7	640,5
F6	2	Liros DC000-0060	66,3	630,1
FO3	2	Liros DC000-0060	97,9	
F7	2	Liros DC000-0060	65,1	625,7
F8	2	Liros DC000-0060	67,0	627,6
FO4	2	Liros DC000-0060	94,7	
FOU2	2	VLD 110	221,5	
F9	2	Liros DC000-0060	62,1	623,6
F10	2	Liros DC000-0060	53,8	615,3
FO5	2	Liros DC000-0060	72,9	
F11	2	Liros DC000-0060	48,0	611,3
F12	2	Liros DC000-0060	47,9	611,2
FO6	2	Liros DC000-0060	74,7	
FOU3	2	VLD 110	244,2	
FU	2	7850-200-114	246,1	

Wire Lenght



LL Lenght (loop-loop)



1. Before checking the wire length, pre-tension the line by the load of 22 kilograms for about 3 seconds per each line.
2. Always measure the wire length only when the line is tensioned by 5 kilograms.
3. If you need to cut the new line, the line has to be stabilized by the tension of 22 kilograms and only then could be cut under the tension of 5 kilograms

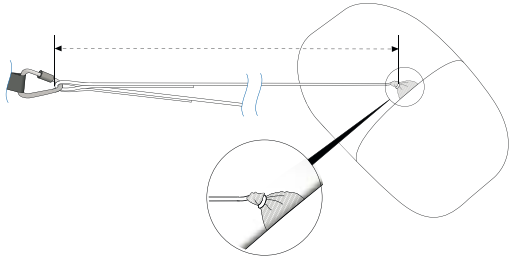
LINE SPECIFICATIONS | APOLLO 3 S/M

Name	QTY	Material	LL Length	Wire Length
A1	2	Liros DC000-0060	34,0	654,2
A2	2	Liros DC000-0060	29,4	649,6
AO1	2	VLD 150	189,3	(reinforced both sides)
A3	2	Liros DC000-0060	29,7	646,9
A4	2	Liros DC000-0060	32,6	649,8
AO2	2	VLD 150	186,3	(reinforced both sides)
AU1	2	PPSL 200 red	432,4	
A5	2	Liros DC000-0060	31,6	646,5
A6	2	Liros DC000-0060	27,9	642,8
AO3	2	VLD 150	174,4	(reinforced both sides)
A7	2	Liros DC000-0060	27,0	640,6
A8	2	Liros DC000-0060	29,7	643,3
AO4	2	VLD 150	173,1	(reinforced both sides)
AU2	2	PPSL 200 red	442,0	
A9	2	Liros DC000-0060	54,4	635,1
A10	2	Liros DC000-0060	45,4	626,1
AO5	2	VLD 110	130,6	(reinforced both sides)
A11	2	Liros DC000-0060	47,4	618,3
A12	2	Liros DC000-0060	43,4	614,3
AO6	2	VLD 110	120,8	(reinforced both sides)
AU3	2	VLD 150	452,4	(loop on maillon)
B1	2	Liros DC000-0060	33,7	646,8
B2	2	Liros DC000-0060	29,1	642,2
BO1	2	VLD 150	183,0	(reinforced both sides)
B3	2	Liros DC000-0060	29,5	639,4
B4	2	Liros DC000-0060	32,6	642,5
BO2	2	VLD 150	179,8	(reinforced both sides)
BU1	2	PPSL 200 blue	431,6	
B5	2	Liros DC000-0060	31,7	639,2
B6	2	Liros DC000-0060	27,9	635,4
BO3	2	VLD 150	167,8	(reinforced both sides)
B7	2	Liros DC000-0060	26,8	632,9
B8	2	Liros DC000-0060	29,8	635,9
BO4	2	VLD 150	166,4	(reinforced both sides)

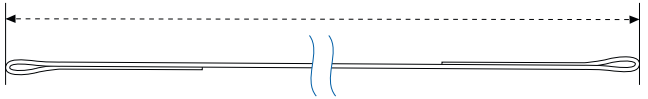
Name	QTY	Material	LL Length	Wire Length
BU2	2	PPSL 200 blue	441,2	
B9	2	Liros DC000-0060	53,9	629,5
B10	2	Liros DC000-0060	45,4	621,0
BO5	2	VLD 110	126,1	(reinforced both sides)
B11	2	Liros DC000-0060	45,2	612,9
B12	2	Liros DC000-0060	43,7	611,4
BO6	2	VLD 110	118,2	(reinforced both sides)
BU3	2	VLD 150	451,8	(loop on maillon)
C1	2	Liros DC000-0060	67,9	663,3
C2	2	Liros DC000-0060	55,7	651,1
D1	2	Liros DC000-0060	67,7	663,1
CO1	2	VLD 110	157,7	(reinforced both sides)
C3	2	Liros DC000-0060	60,1	649,2
C4	2	Liros DC000-0060	65,4	654,5
D2	2	Liros DC000-0060	68,2	657,3
CO2	2	VLD 110	151,4	(reinforced both sides)
CU1	2	VLD 150	440,1	(loop on maillon)
C5	2	Liros DC000-0060	64,0	653,4
C6	2	Liros DC000-0060	56,0	645,4
D3	2	Liros DC000-0060	65,2	654,6
CO3	2	VLD 110	151,7	(reinforced both sides)
C7	2	Liros DC000-0060	55,2	643,2
C8	2	Liros DC000-0060	58,9	646,9
D4	2	Liros DC000-0060	61,5	649,5
CO4	2	VLD 110	150,3	(reinforced both sides)
CU2	2	VLD 150	440,1	(loop on maillon)
C9	2	Liros DC000-0060	54,3	635,2
C10	2	Liros DC000-0060	45,8	626,7
D5	2	Liros DC000-0060	53,7	634,6
CO5	2	VLD 110	123,6	(reinforced both sides)
C11	2	Liros DC000-0060	47,0	619,7
C12	2	Liros DC000-0060	44,8	617,5
CO6	2	VLD 110	115,4	(reinforced both sides)
CU3	2	VLD 150	460,0	(Lark's head knot on maillon)

Name	QTY	Material	LL Length	Wire Length
A13	2	Liros DC000-0060	25,0	588,8
SA	2	Liros DC000-0060	21,2	585,0
SO1	2	Liros DC000-0060	64,7	
B13	2	Liros DC000-0060	24,2	587,3
SB	2	Liros DC000-0060	21,5	584,6
SO2	2	Liros DC000-0060	64,0	
C13	2	Liros DC000-0060	24,0	597,6
SC	2	Liros DC000-0060	20,6	594,2
SO3	2	Liros DC000-0060	74,5	
SOU	2	VLD 110	407,8	
SU	2	PPSL 120 green	94,2	(Lark's head knot on maillon)
F1	2	Liros DC000-0060	137,9	731,9
F2	2	Liros DC000-0060	112,4	706,4
FO1	2	Liros DC000-0060	137,3	
F3	2	Liros DC000-0060	103,3	690,5
F4	2	Liros DC000-0060	97,6	684,8
FO2	2	Liros DC000-0060	130,5	
FOU1	2	VLD 110	200,2	
F5	2	Liros DC000-0060	80,5	672,1
F6	2	Liros DC000-0060	69,5	661,1
FO3	2	Liros DC000-0060	102,7	
F7	2	Liros DC000-0060	68,3	656,6
F8	2	Liros DC000-0060	70,3	658,6
FO4	2	Liros DC000-0060	99,4	
FOU2	2	VLD 110	232,4	
F9	2	Liros DC000-0060	60,1	649,1
F10	2	Liros DC000-0060	51,4	640,4
FO5	2	Liros DC000-0060	76,4	
F11	2	Liros DC000-0060	45,3	636,2
F12	2	Liros DC000-0060	45,3	636,2
FO6	2	Liros DC000-0060	78,3	
FOU3	2	VLD 110	256,1	
FU	2	7850-200-114	258,2	

Wire Lenght



LL Lenght (loop-loop)



1. Before checking the wire length, pre-tension the line by the load of 22 kilograms for about 3 seconds per each line.
2. Always measure the wire length only when the line is tensioned by 5 kilograms.
3. If you need to cut the new line, the line has to be stabilized by the tension of 22 kilograms and only then could be cut under the tension of 5 kilograms

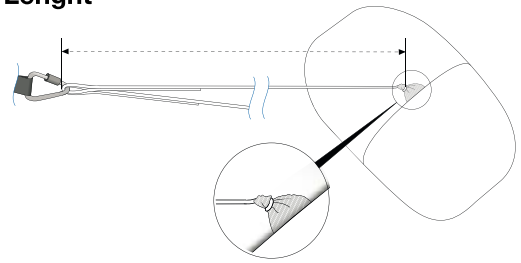
LINE SPECIFICATIONS | APOLLO 3 M/L

Name	QTY	Material	LL Length	Wire Length
A1	2	Liros DC000-0060	35,4	681,5
A2	2	Liros DC000-0060	30,6	676,7
AO1	2	VLD 150	197,2	(reinforced both sides)
A3	2	Liros DC000-0060	30,9	673,8
A4	2	Liros DC000-0060	33,9	676,8
AO2	2	VLD 150	194,0	(reinforced both sides)
AU1	2	PPSL 200 red	450,4	
A5	2	Liros DC000-0060	32,9	673,4
A6	2	Liros DC000-0060	29,1	669,6
AO3	2	VLD 150	181,6	(reinforced both sides)
A7	2	Liros DC000-0060	28,1	667,3
A8	2	Liros DC000-0060	30,9	670,1
AO4	2	VLD 150	180,3	(reinforced both sides)
AU2	2	PPSL 200 red	460,4	
A9	2	Liros DC000-0060	56,7	661,6
A10	2	Liros DC000-0060	47,3	652,2
AO5	2	VLD 110	136,0	(reinforced both sides)
A11	2	Liros DC000-0060	49,4	644,1
A12	2	Liros DC000-0060	45,2	639,9
AO6	2	VLD 110	125,8	(reinforced both sides)
AU3	2	VLD 150	471,2	(loop on maillon)
B1	2	Liros DC000-0060	35,1	673,8
B2	2	Liros DC000-0060	30,3	669,0
BO1	2	VLD 150	190,6	(reinforced both sides)
B3	2	Liros DC000-0060	30,7	666,1
B4	2	Liros DC000-0060	33,9	669,3
BO2	2	VLD 150	187,3	(reinforced both sides)
BU1	2	PPSL 200 blue	449,6	
B5	2	Liros DC000-0060	33,0	665,9
B6	2	Liros DC000-0060	29,0	661,9
BO3	2	VLD 150	174,8	(reinforced both sides)
B7	2	Liros DC000-0060	27,9	659,3
B8	2	Liros DC000-0060	31,0	662,4
BO4	2	VLD 150	173,3	(reinforced both sides)

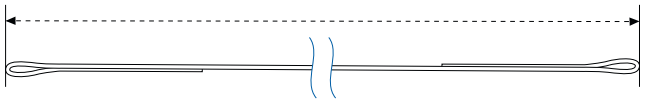
Name	QTY	Material	LL Length	Wire Length
BU2	2	PPSL 200 blue	459,6	
B9	2	Liros DC000-0060	56,1	655,7
B10	2	Liros DC000-0060	47,3	646,9
BO5	2	VLD 110	131,3	(reinforced both sides)
B11	2	Liros DC000-0060	47,1	638,5
B12	2	Liros DC000-0060	45,5	636,9
BO6	2	VLD 110	123,1	(reinforced both sides)
BU3	2	VLD 150	470,6	(loop on maillon)
C1	2	*Liros DC000-0060*	70,7	690,9
C2	2	*Liros DC000-0060*	58,0	678,2
D1	2	Liros DC000-0060	70,5	690,7
CO1	2	*VLD 110*	164,2	(reinforced both sides)
C3	2	Liros DC000-0060	62,6	676,3
C4	2	Liros DC000-0060	68,1	681,8
D2	2	*Liros DC000-0060*	71,0	684,7
CO2	2	VLD 110	157,7	(reinforced both sides)
CU1	2	*VLD 150*	458,4	(loop on maillon)
C5	2	*Liros DC000-0060*	66,7	680,7
C6	2	Liros DC000-0060	58,3	672,3
D3	2	Liros DC000-0060	67,9	681,9
CO3	2	*VLD 110*	158,0	(reinforced both sides)
C7	2	Liros DC000-0060	57,5	670,0
C8	2	*Liros DC000-0060*	61,3	673,8
D4	2	*Liros DC000-0060*	64,0	676,5
CO4	2	VLD 110	156,5	(reinforced both sides)
CU2	2	VLD 150	458,4	(loop on maillon)
C9	2	*Liros DC000-0060*	56,6	661,7
C10	2	*Liros DC000-0060*	47,7	652,8
D5	2	*Liros DC000-0060*	55,9	661,0
CO5	2	VLD 110	128,7	(reinforced both sides)
C11	2	*Liros DC000-0060*	48,9	645,5
C12	2	*Liros DC000-0060*	46,7	643,3
CO6	2	VLD 110	120,2	(reinforced both sides)
CU3	2	*VLD 150*	479,1	(Lark's head knot on maillon)

Name	QTY	Material	LL Length	Wire Length
A13	2	*Liros DC000-0060*	26,0	613,4
SA	2	*Liros DC000-0060*	22,1	609,5
SO1	2	*Liros DC000-0060*	67,4	
B13	2	*Liros DC000-0060*	25,2	611,9
SB	2	*Liros DC000-0060*	22,4	609,1
SO2	2	*Liros DC000-0060*	66,7	
C13	2	*Liros DC000-0060*	25,0	622,6
SC	2	*Liros DC000-0060*	21,5	619,1
SO3	2	*Liros DC000-0060*	77,6	
SOU	2	*VLD 110*	424,8	
SU	2	PPSL 120 green	98,1	(Lark's head knot on maillon)
F1	2	*Liros DC000-0060*	143,7	762,5
F2	2	*Liros DC000-0060*	117,1	735,9
FO1	2	Liros DC000-0060	143,0	
F3	2	*Liros DC000-0060*	107,6	719,3
F4	2	*Liros DC000-0060*	101,7	713,4
FO2	2	Liros DC000-0060	135,9	
FOU1	2	VLD 110	208,5	
F5	2	*Liros DC000-0060*	83,8	700,2
F6	2	*Liros DC000-0060*	72,4	688,8
FO3	2	Liros DC000-0060	107,0	
F7	2	*Liros DC000-0060*	71,1	684,0
F8	2	*Liros DC000-0060*	73,2	686,1
FO4	2	*Liros DC000-0060*	103,5	
FOU2	2	VLD 110	242,1	
F9	2	*Liros DC000-0060*	67,8	681,5
F10	2	*Liros DC000-0060*	58,8	672,5
FO5	2	*Liros DC000-0060*	79,6	
F11	2	*Liros DC000-0060*	52,4	668,1
F12	2	*Liros DC000-0060*	52,4	668,1
FO6	2	Liros DC000-0060	81,6	
FOU3	2	VLD 110	266,8	
FU	2	7850-200-114	269,0	

Wire Lenght



LL Lenght (loop-loop)



1. Before checking the wire length, pre-tension the line by the load of 22 kilograms for about 3 seconds per each line.
2. Always measure the wire length only when the line is tensioned by 5 kilograms.
3. If you need to cut the new line, the line has to be stabilized by the tension of 22 kilograms and only then could be cut under the tension of 5 kilograms

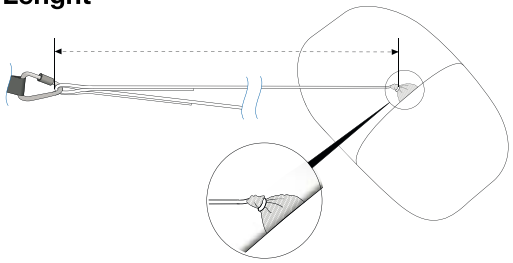
LINE SPECIFICATIONS | APOLLO 3 L

Name	QTY	Material	LL Length	Wire Length
A1	2	Liros DC000-0060	36,8	709,0
A2	2	Liros DC000-0060	31,8	704,0
AO1	2	VLD 150	205,1	(reinforced both sides)
A3	2	Liros DC000-0060	32,1	700,9
A4	2	Liros DC000-0060	35,2	704,0
AO2	2	VLD 150	201,7	(reinforced both sides)
AU1	2	PPSL 200 red	468,6	
A5	2	Liros DC000-0060	34,2	700,5
A6	2	Liros DC000-0060	30,3	696,6
AO3	2	VLD 150	188,8	(reinforced both sides)
A7	2	Liros DC000-0060	29,2	694,2
A8	2	Liros DC000-0060	32,1	697,1
AO4	2	VLD 150	187,5	(reinforced both sides)
AU2	2	PPSL 200 red	479,0	
A9	2	Liros DC000-0060	59,0	688,1
A10	2	Liros DC000-0060	49,2	678,3
AO5	2	VLD 110	141,4	(reinforced both sides)
A11	2	Liros DC000-0060	51,4	669,9
A12	2	Liros DC000-0060	47,0	665,5
AO6	2	VLD 110	130,8	(reinforced both sides)
AU3	2	VLD 150	490,0	(loop on maillon)
B1	2	Liros DC000-0060	36,5	700,8
B2	2	Liros DC000-0060	31,5	695,8
BO1	2	VLD 150	198,2	(reinforced both sides)
B3	2	Liros DC000-0060	31,9	692,8
B4	2	Liros DC000-0060	35,2	696,1
BO2	2	VLD 150	194,8	(reinforced both sides)
BU1	2	PPSL 200 blue	467,6	
B5	2	Liros DC000-0060	34,3	692,6
B6	2	Liros DC000-0060	30,1	688,4
BO3	2	VLD 150	181,8	(reinforced both sides)
B7	2	Liros DC000-0060	29,0	685,7
B8	2	Liros DC000-0060	32,2	688,9
BO4	2	VLD 150	180,2	(reinforced both sides)

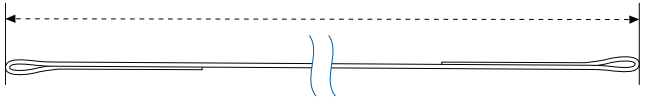
Name	QTY	Material	LL Length	Wire Length
BU2	2	PPSL 200 blue	478,0	
B9	2	Liros DC000-0060	58,3	681,9
B10	2	Liros DC000-0060	49,2	672,8
BO5	2	VLD 110	136,5	(reinforced both sides)
B11	2	Liros DC000-0060	49,0	664,1
B12	2	Liros DC000-0060	47,3	662,4
BO6	2	VLD 110	128,0	(reinforced both sides)
BU3	2	VLD 150	489,4	(loop on maillon)
C1	2	Liros DC000-0060	73,5	718,3
C2	2	Liros DC000-0060	60,3	705,1
D1	2	Liros DC000-0060	73,2	718,0
CO1	2	VLD 110	170,7	(reinforced both sides)
C3	2	Liros DC000-0060	65,1	703,2
C4	2	Liros DC000-0060	70,8	708,9
D2	2	Liros DC000-0060	73,7	711,8
CO2	2	VLD 110	164,0	(reinforced both sides)
CU1	2	VLD 150	476,5	(loop on maillon)
C5	2	Liros DC000-0060	69,4	707,8
C6	2	Liros DC000-0060	60,6	699,0
D3	2	Liros DC000-0060	70,5	708,9
CO3	2	VLD 110	164,3	(reinforced both sides)
C7	2	Liros DC000-0060	59,8	696,6
C8	2	Liros DC000-0060	63,7	700,5
D4	2	Liros DC000-0060	66,4	703,2
CO4	2	VLD 110	162,7	(reinforced both sides)
CU2	2	VLD 150	476,5	(loop on maillon)
C9	2	Liros DC000-0060	58,9	688,0
C10	2	Liros DC000-0060	49,6	678,7
D5	2	Liros DC000-0060	58,0	687,1
CO5	2	VLD 110	133,8	(reinforced both sides)
C11	2	Liros DC000-0060	50,8	671,1
C12	2	Liros DC000-0060	48,6	668,9
CO6	2	VLD 110	125,0	(reinforced both sides)
CU3	2	VLD 150	498,0	(Lark's head knot on maillon)

Name	QTY	Material	LL Length	Wire Length
A13	2	Liros DC000-0060	27,0	638,0
SA	2	Liros DC000-0060	23,0	634,0
SO1	2	Liros DC000-0060	70,1	
B13	2	Liros DC000-0060	26,2	636,5
SB	2	Liros DC000-0060	23,3	633,6
SO2	2	Liros DC000-0060	69,4	
C13	2	Liros DC000-0060	26,0	647,6
SC	2	Liros DC000-0060	22,4	644,0
SO3	2	Liros DC000-0060	80,7	
SOU	2	VLD 110	441,8	
SU	2	PPSL 120 green	102,0	(Lark's head knot on maillon)
F1	2	Liros DC000-0060	149,4	793,9
F2	2	Liros DC000-0060	121,7	766,2
FO1	2	Liros DC000-0060	148,7	
F3	2	Liros DC000-0060	111,9	749,0
F4	2	Liros DC000-0060	105,7	742,8
FO2	2	Liros DC000-0060	141,3	
FOU1	2	VLD 110	216,8	
F5	2	Liros DC000-0060	87,2	729,2
F6	2	Liros DC000-0060	75,3	717,3
FO3	2	Liros DC000-0060	111,3	
F7	2	Liros DC000-0060	74,0	712,3
F8	2	Liros DC000-0060	76,1	714,4
FO4	2	Liros DC000-0060	107,6	
FOU2	2	VLD 110	251,7	
F9	2	Liros DC000-0060	70,5	709,7
F10	2	Liros DC000-0060	61,1	700,3
FO5	2	Liros DC000-0060	82,8	
F11	2	Liros DC000-0060	54,5	695,7
F12	2	Liros DC000-0060	54,5	695,7
FO6	2	Liros DC000-0060	84,8	
FOU3	2	VLD 110	277,4	
FU	2	7850-200-114	280,7	

Wire Lenght



LL Lenght (loop-loop)



1. Before checking the wire length, pre-tension the line by the load of 22 kilograms for about 3 seconds per each line.
2. Always measure the wire length only when the line is tensioned by 5 kilograms.
3. If you need to cut the new line, the line has to be stabilized by the tension of 22 kilograms and only then could be cut under the tension of 5 kilograms

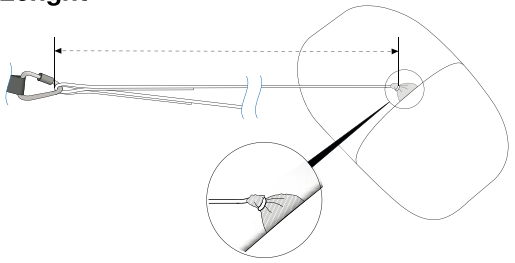
LINE SPECIFICATIONS | APOLLO 3 XL

Name	QTY	Material	LL Length	Wire Length
A1	2	Liros DC000-0060	38,4	740,0
A2	2	Liros DC000-0060	33,2	734,8
AO1	2	VLD 150	213,9	(reinforced both sides)
A3	2	Liros DC000-0060	33,5	731,6
A4	2	Liros DC000-0060	36,8	734,9
AO2	2	VLD 150	210,4	(reinforced both sides)
AU1	2	PPSL 200 red	489,2	
A5	2	Liros DC000-0060	35,7	731,2
A6	2	Liros DC000-0060	31,5	727,0
AO3	2	VLD 150	197,0	(reinforced both sides)
A7	2	Liros DC000-0060	30,5	724,6
A8	2	Liros DC000-0060	33,5	727,6
AO4	2	VLD 150	195,6	(reinforced both sides)
AU2	2	PPSL 200 red	500,0	
A9	2	Liros DC000-0060	61,5	717,9
A10	2	Liros DC000-0060	51,3	707,7
AO5	2	VLD 110	147,5	(reinforced both sides)
A11	2	Liros DC000-0060	53,6	698,9
A12	2	Liros DC000-0060	49,0	694,3
AO6	2	VLD 110	136,4	(reinforced both sides)
AU3	2	VLD 150	511,2	(loop on maillon)
B1	2	Liros DC000-0060	38,1	731,1
B2	2	Liros DC000-0060	32,9	725,9
BO1	2	VLD 150	206,7	(reinforced both sides)
B3	2	Liros DC000-0060	33,3	722,8
B4	2	Liros DC000-0060	36,8	726,3
BO2	2	VLD 150	203,2	(reinforced both sides)
BU1	2	PPSL 200 blue	487,8	
B5	2	Liros DC000-0060	35,8	722,8
B6	2	Liros DC000-0060	31,4	718,4
BO3	2	VLD 150	189,6	(reinforced both sides)
B7	2	Liros DC000-0060	30,2	715,6
B8	2	Liros DC000-0060	33,6	719,0
BO4	2	VLD 150	188,0	(reinforced both sides)

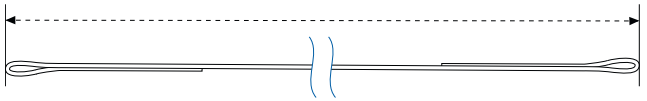
Name	QTY	Material	LL Length	Wire Length
BU2	2	PPSL 200 blue	498,9	
B9	2	Liros DC000-0060	60,8	711,7
B10	2	Liros DC000-0060	51,3	702,2
BO5	2	VLD 110	142,4	(reinforced both sides)
B11	2	Liros DC000-0060	51,1	693,1
B12	2	Liros DC000-0060	49,3	691,3
BO6	2	VLD 110	133,5	(reinforced both sides)
BU3	2	VLD 150	510,8	(loop on maillon)
C1	2	Liros DC000-0060	76,7	749,7
C2	2	Liros DC000-0060	62,9	735,9
D1	2	Liros DC000-0060	76,5	749,5
CO1	2	VLD 110	178,1	(reinforced both sides)
C3	2	Liros DC000-0060	67,9	733,8
C4	2	Liros DC000-0060	73,9	739,8
D2	2	Liros DC000-0060	77,0	742,9
CO2	2	VLD 110	171,0	(reinforced both sides)
CU1	2	VLD 150	497,3	(loop on maillon)
C5	2	Liros DC000-0060	72,3	738,6
C6	2	Liros DC000-0060	63,2	729,5
D3	2	Liros DC000-0060	73,6	739,9
CO3	2	VLD 110	171,4	(reinforced both sides)
C7	2	Liros DC000-0060	62,4	727,0
C8	2	Liros DC000-0060	66,5	731,1
D4	2	Liros DC000-0060	69,4	734,0
CO4	2	VLD 110	169,7	(reinforced both sides)
CU2	2	VLD 150	497,3	(loop on maillon)
C9	2	Liros DC000-0060	61,4	718,0
C10	2	Liros DC000-0060	51,7	708,3
D5	2	Liros DC000-0060	60,6	717,2
CO5	2	VLD 110	139,6	(reinforced both sides)
C11	2	Liros DC000-0060	53,0	700,3
C12	2	Liros DC000-0060	50,6	697,9
CO6	2	VLD 110	130,3	(reinforced both sides)
CU3	2	VLD 150	519,7	(Lark's head knot on maillon)

Name	QTY	Material	LL Length	Wire Length
A13	2	Liros DC000-0060	28,2	665,5
SA	2	Liros DC000-0060	24,0	661,3
SO1	2	Liros DC000-0060	73,1	
B13	2	Liros DC000-0060	27,3	663,8
SB	2	Liros DC000-0060	24,3	660,8
SO2	2	Liros DC000-0060	72,3	
C13	2	Liros DC000-0060	27,1	675,5
SC	2	Liros DC000-0060	23,3	671,7
SO3	2	Liros DC000-0060	84,2	
SOU	2	VLD 110	460,8	
SU	2	PPSL 120 green	106,3	(Lark's head knot on maillon)
F1	2	Liros DC000-0060	155,9	827,7
F2	2	Liros DC000-0060	127,0	798,8
FO1	2	Liros DC000-0060	155,1	
F3	2	Liros DC000-0060	116,7	780,8
F4	2	Liros DC000-0060	110,3	774,4
FO2	2	Liros DC000-0060	147,4	
FOU1	2	VLD 110	226,2	
F5	2	Liros DC000-0060	90,9	760,1
F6	2	Liros DC000-0060	78,6	747,8
FO3	2	Liros DC000-0060	116,1	
F7	2	Liros DC000-0060	77,2	742,6
F8	2	Liros DC000-0060	79,4	744,8
FO4	2	Liros DC000-0060	112,3	
FOU2	2	VLD 110	262,6	
F9	2	Liros DC000-0060	73,6	739,8
F10	2	Liros DC000-0060	63,8	730,0
FO5	2	Liros DC000-0060	86,3	
F11	2	Liros DC000-0060	56,9	725,3
F12	2	Liros DC000-0060	56,8	725,2
FO6	2	Liros DC000-0060	88,5	
FOU3	2	VLD 110	289,4	
FU	2	7850-200-114	292,2	

Wire Lenght



LL Lenght (loop-loop)



1. Before checking the wire length, pre-tension the line by the load of 22 kilograms for about 3 seconds per each line.
2. Always measure the wire length only when the line is tensioned by 5 kilograms.
3. If you need to cut the new line, the line has to be stabilized by the tension of 22 kilograms and only then could be cut under the tension of 5 kilograms

Sky Paragliders a.s.
Okružní 39, 739 11 Frýdlant nad Ostravicí, Czech Republic
Tel. +420 558 676 088, info@sky-cz.com, www.sky-cz.com