



APOLLO 2

User manual for APOLLO 2 XS, S, M, L, XL

Bedienungsanleitung für das Gleitschirmmodell
APOLLO 2 XS, S, M, L, XL

Návod k obsluze pro APOLLO 2 XS, S, M, L, XL

2019

Thank you for choosing this product from Sky Paragliders. Thank you for buying APOLLO 2.

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 den Kauf eines Produkts von Sky Paragliders. Danke, dass Sie sich für den Kauf des APOLLO 2 entschieden haben.

Wir hoffen, dass Sie mit diesem Produkt zufrieden sein werden und wünschen Ihnen viele schöne Flüge. Wir empfehlen dringend, vor dem ersten Flug dieses Handbuch zu lesen. Das Handbuch kann Ihnen helfen, sich mit dem Produkt schneller vertraut zu machen.

Děkujeme, že používáte produkty Sky Paragliders. Děkujeme Vám za zakoupení padákového kluzáku APOLLO 2.

Doufáme, že budete s tímto výrobkem spokojeni. Přejeme Vám krásné lety. Důrazně Vám doporučujeme, abyste si manuál velmi důkladně přečetli. Pomůže Vám k rychlejšímu seznámení s výrobkem.

Team Sky Paragliders



APOLLO 2

ENG / DE / CZ

Contents	5
Inhalt	13
Obsah	23



APOLLO 2

EN

INTRODUCTION

Congratulations on becoming part of the Sky family. We are very pleased to welcome you to the world of Sky and hope that you will enjoy many hours of fantastic flying aboard your Sky Paragliders glider.

Sky Paragliders is based in the heart of Europe and we pride ourselves on our own, purpose built, state of the art production facilities in the Czech Republic. Our management and development teams are located just 25 steps above the glider production facility. This close contact is incredibly important to us and helps to ensure that our products are of the highest quality possible and with minimal air miles on our raw materials.



Contents

1. GENERAL INFORMATION	6		
1.1. User manual for APOLLO 2			
2. PILOT PROFILE	6		
3. DIMENSIONS, DIAGRAMS AND SPECIFICATIONS	7		
3.1. Cross section			
3.2. Line plan			
3.3. Tech. Spec.			
3.4. Riser lengths			
4. TAKE-OFF, FLIGHT AND FLYING TECHNIQUES	8		
4.1. Pre-flight Checks			
4.2. Take-off			
4.3. Landing			
4.4. Turning			
4.5. Rapid Descent Techniques			
4.6. Performance & Use of Brakes			
4.7. Use of Speed Bar			
4.8. Asymmetric or Frontal (Symmetric)			
4.9. Full Stall			
4.10. Flying Without Brakes			
4.11. Comments on the Testing Procedures			
4.12. Adjustment of the harness			
5. MAINTENANCE & CHECKS	11		
5.1. Advice on Maintenance			
5.2. Pre-delivery Control			
5.3. Guarantee			
6. DISPOSAL	12		

1. GENERAL INFORMATION

1.1. User manual for APOLLO 2

APOLLO 2 is a performance wing and is part of our Sport-line range which is set at the top of the EN B category.

APOLLO 2 is suitable only for pilots who are familiar with recovery techniques, pilots who fly frequently & actively and also understand the implications of flying a glider with higher top speeds and moderate dynamic behavior.

- This user manual version dated 19th March 2019.
- APOLLO 2 has a moderate level of passive safety.
- APOLLO 2 has been certified in Category B, having met all the requirements of regulation EN 926-2/2013 and LTF NFL II 91/09.
- Total minimum and maximum weights in flight: see the technical data.
- Maximum brake range at maximum take-off load: according to EN 926-2/2013.

Please note that any changes to the paraglider will invalidate the result of the certification. Correct usage of the glider is the pilot's responsibility. All liability is excluded by the manufacturer and the distributor. The pilot is responsible for the airworthiness of the aircraft. The pilot must comply with legal regulations

Name and address of manufacturer:

Sky Paragliders a.s.

Okružní 39 739 11 Frýdlant nad Ostravicí, Czech Republic
info@sky-cz.com
www.sky-cz.com

Operating limits:

APOLLO 2 is a very strong paraglider and flying all the usual SIV manoeuvres will not normally pose a structural problem. However, frequent extreme manoeuvres training can accelerate the ageing process dramatically, and Sky recommends having wings that are often used for SIV-type manoeuvres subjected to checkups at shorter intervals than normally stipulated.

Biplace and PPG:

APOLLO 2 is for solo pilot use only.
APOLLO 2 is not built for powered paragliding (PPG).

Purpose According to LTF 91/09:

APOLLO 2 is an air sport vehicle (class paraglider) with an empty weight of less than 120 kg.

2. PILOT PROFILE

APOLLO 2 is certified to EN B and sits at the upper limit of this class and is not suitable for basic training or as a first wing. It is aimed at pilots who perform long cross country flights and who have experience and regular practice (min. 50 hours thermic flights plus 30 hours / year).

APOLLO 2 includes all our very latest innovative details and features that combine and add up to make real class leading and cutting edge differences that performance minded pilots desire.

APOLLO 2 is for pilots who fly frequently and that have the skill level to match the high performance of this wing.

We seriously believe that true performance comes from the right match of pilot and wing.

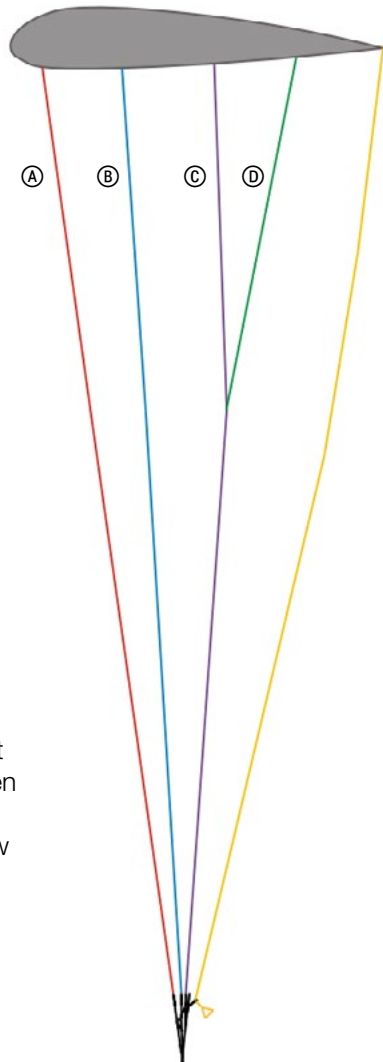
In the right hands, this wing will produce an incredible in flight experience and many km's of rewarding cross-country distance whilst leading the pack.

Importantly, APOLLO 2 retains the sublime handling that our Sky gliders have become well known for, whilst using only technologies and design that add genuine advancements to the in-flight experience for the pilot.

APOLLO 2 design still manages to offer the pilot an extremely good ratio of performance to safety at the top end of the EN B category.

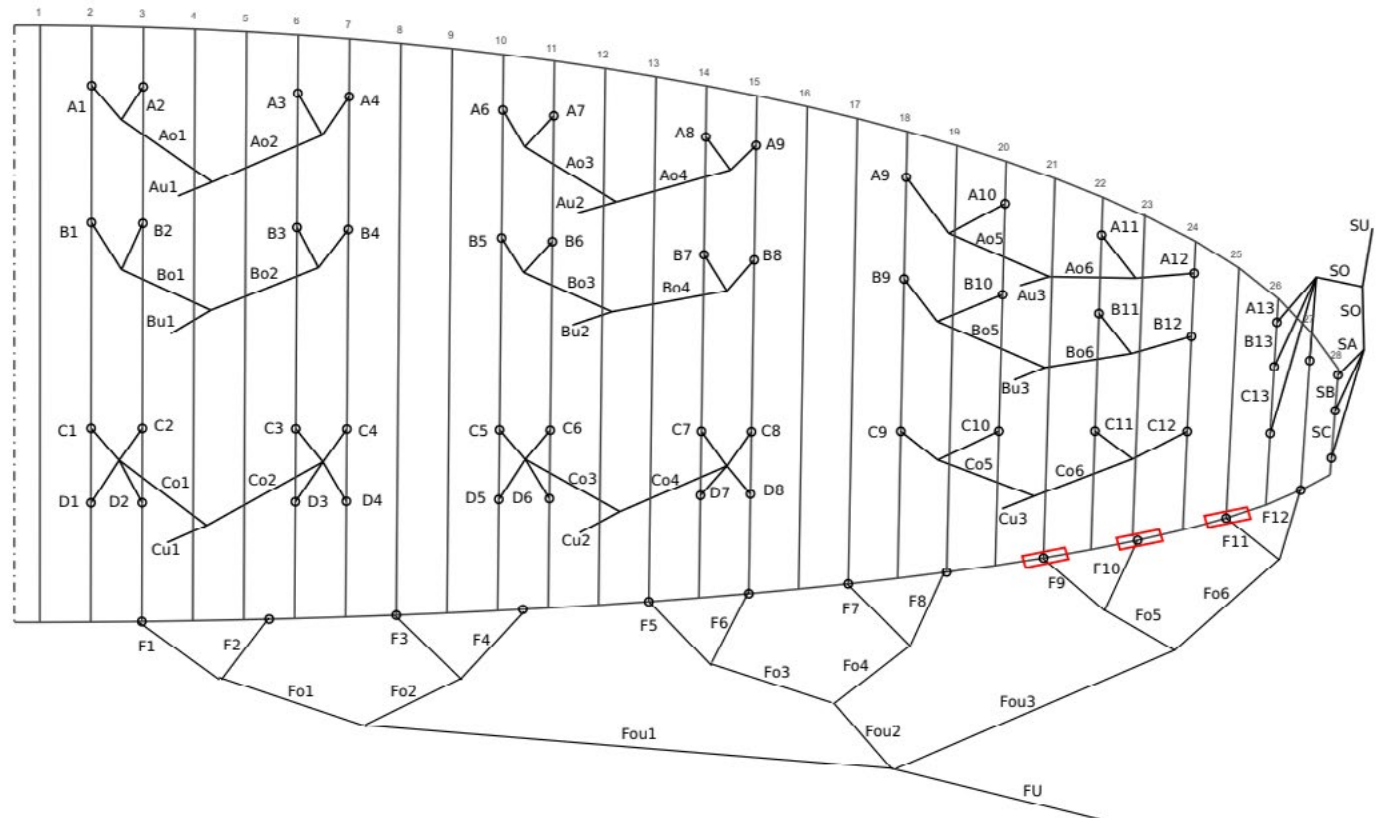
3. DIMENSIONS, DIAGRAMS AND SPECIFICATIONS

3.1. Cross section



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

3.2. Line plan



3.3. Tech. Spec.

APOLLO 2	XS	S	M	L	XL
Layout surface (m2)	21.97	23.47	25.70	26.78	28.60
Layout span (m)	11.08	11.45	11.84	12.23	12.64
Layout aspect ratio	5.59	5.59	5.59	5.59	5.59
Projected surface (m2)	19,80	20,38	21,77	23,25	24,84
Projected span (m)	8.98	9.29	9.60	9.92	10.25
Projected aspect ratio	4.23	4.23	4.23	4.23	4.23
Number of cells	55	55	55	55	55
Weight of the glider (kg)	3.90	4.05	4.25	4.50	4.75
Take-off weight range (kg)	50-70	64-81	74-94	85-108	99-125
Maximum symmetric control travel at maximum weight in flight (cm)	see the certification protocols				
Certification EN/LTF	B	B	B	B	B

3.4. Riser lengths



Basic setting	XS,S	M, L, XL
A	47 cm	50 cm
B	47 cm	50 cm
C	47 cm	50 cm
Accelerated	XS,S	M, L, XL
A	35 cm	36 cm
B	41 cm	43 cm
C	47 cm	50 cm
Length of the speed system	12 cm	14 cm

Adjustable, removable or variable device: none.
The risers have no trimmers.

Tolerance: +/- 5 mm

4. TAKE-OFF, FLIGHT AND FLYING TECHNIQUES

In general, the APOLLO 2 will behave conventionally to most paragliders. However, listed below are several points which will enable you to familiarise yourself with your new glider more rapidly.

4.1. Pre-flight Checks

- Check the sail for damage to both surfaces, the internal structure (ribs, diagonals) and seams.
- Check that the lines are not damaged or tangled.
- Check that the quick-links which connect the lines to the risers are undamaged and correctly tightened.
- Check that the risers are not damaged or twisted.
- Lastly, check that the brake handles are correct!

4.2. Take-off

Lay the paraglider out with the leading edge in a horseshoe shape. Hold the A risers close to the quick links and move forward until the lines get stretched. You should now be perfectly centered with your wing. With no wind or light headwind, with lines stretched, APOLLO 2 inflates rapidly and rises over your head with some dynamic steps.

We recommend that you do not pull the risers too far forward or down, which could cause a collapse of the leading edge, but simply follow them until your glider reaches its angle of flight. It is important that the gravity center of your body stays in front of your feet during the rise of the glider to constantly load the risers.

A controlled inflation allows you to check the wings and lines during the last phase as it comes up and thus avoids the need to use brakes. Depending on the wind conditions or the slope, an adequate use of brakes can help you to take-off more quickly.

Towing

The APOLLO 2 may be tow-launched. It is the pilot's responsibility to use suitable harness, attachments and release mechanism. Tow pilot should be qualified to tow.

When towing pilot must be certain that the paraglider is completely over your head before you start. In each case the maximum tow force needs to correspond to the body weight of the pilot.

4.3. Landing

Because of the exceptional glide, high caution is recommended in the stages of approach and landing. APOLLO 2 is an agile glider, any action on the brakes may cause significant reactions. It is therefore recommended to execute the first flights in a familiar environment and under easy conditions. With negative steering there is more time for the maneuvers to be performed steadily, which results in reducing the pendulum movements of the paraglider.

Reminder: Negative steering involves applying the brakes symmetrically by about 30% of the maximum range to slow the paraglider and a simultaneous turning by means of releasing the outside brake. Speeding up just prior to landing allows a more effective flare and therefore a gentler landing.

4.4. Turning

APOLLO 2 was designed to perform well in turns and will core the thermals even without active piloting. Negative steering (see above), on the one hand slows the paraglider in certain phases of the flight and on the other hand reduces excessive rolling during turn reversals. It is not only designed to turn (with approx. 30% brake) but also to fly slowly in order to help identify the areas of lift and to keep the paraglider flatter to minimize the sink rate in a turn (with 15% brake).

Symmetrical brake-input at 20-30 % enables you to keep your wing under control – to brake further when pitching and to release when the canopy banks up.

4.5. Rapid Descent Techniques

In order to descend, the paraglider must be moved away from the areas of lift. In case any difficulties occur, the following techniques can be used to increase the sink rate.

Big Ears

Pull at the outside A lines until the wingtips fold back on themselves. It is recommended to fold the wingtips separately and not at the same time.

Keep the lines taut to stop the wingtips from reopening. Depending on the size of big ears, the sink rate can increase up to 3–4 m/s.

As soon as the lines are released, the paraglider should spontaneously reopen. However, you can speed up the reopening by „pumping“ the brakes. When pumping the brakes it is recommended that one side of the paraglider be opened after the other. Pulling both brakes simultaneously can result in a stall.

Spiral Dive

APOLLO 2 is a maneuverable wing that responds to any input easily. To initiate the spiral apply one brake progressively to about 35% and hold it in its position. The speed of rotation will increase progressively as well as the pressure on the brake and the centrifugal force that is experienced.

The angle or the speed of rotation can be decreased or increased by releasing or pulling the brake by several centimeters.

Once mastered, the spiral allows you to descend by more than 10 m/s.

Movements which are extremely abrupt or badly synchronized, or a very quick initiation of the spiral can result in an asymmetrical collapse or a spin.

CAUTION: A deep spiral is a demanding maneuver. The kinetic energy obtained must be reduced by slowly releasing the inside brake and using at least one whole 360 degrees turn to bleed off this energy.

B-line Stall

Grasp the B risers at the quick links and gently pull them down symmetrically. The paraglider will drop backwards before entering in a parachutal stall stabilizing overhead. The descent rate increases to 6 - 8 m/s.

In order to release the B-line stall, raise both hands together in a single quick movement. Once you have released the B-risers, APOLLO 2 shall, in principle, resume flight immediately. An error of control (slow release) or special meteorological conditions may lead to a prolonged phase of parachuting.

The recovery of the paraglider could be then initiated by using the speed bar. In case there is no speed bar, a short pull (squeeze) on the A risers (4 – 5 cm) will achieve the same result.

Caution: unlike the big ears and the spiral (see above), in a B-line stall the glider is in a stalled state. Therefore, a B-line stall should never be performed close to the ground and in stronger head winds, a negative ground speed may be experienced.

4.6. Performance & Use of Brakes

APOLLO 2's best glide is at trim speed (no brakes) – about 37 km/h. The minimum sink rate is achieved by applying approx. 15% of the brakes.

When using more than 30% of the brakes the aerodynamics and the performance of the glider are likely to deteriorate and the effort to maneuver will increase quickly.

In case of extremely high brake pressure there is a great risk of an impending stall, which occurs at a full brake travel (100% of the brakes). In normal flying conditions the optimal position for the brakes, in terms of performance and safety is within the first 30% of the braking range.

4.7. Use of Speed Bar

APOLLO 2 is equipped with a speed system. For fitting and positioning the speed bar consult the instructions of the harness manufacturer. Before every take-off check that the

speed bar works freely and that its lines are long enough to ensure that it is not engaged permanently. If the harness is fitted with a front mounted reserve the speed bar lines must pass under the reserve container and the reserve bridle so that it can be deployed easily.

Using the speed bar can increase the maximum speed of the paraglider by up to 30% of the trim speed. However, it does reduce the angle of attack and therefore there is an increased risk of a frontal (or asymmetric) collapse. We therefore do not advise to use the speed bar near the ground or in turbulent air.

4.8. Asymmetric or Frontal (Symmetric)

Collapses

Despite that tests proved the APOLLO 2 recovers on its own after collapses, active piloting is recommended in case of an asymmetric or frontal collapse.

Active piloting will reduce the loss of altitude and a change of direction.

In case of a frontal (symmetric) collapse:

- Bring both brakes down symmetrically to speed up the reopening of the paraglider, and then raise your hands back up immediately.

In case of an asymmetric collapse:

- Keep the paraglider flying straight by leaning in the opposite direction of the collapse and simultaneously applying the brake on the opposite side of the collapse.
- Speed up the reopening of the closed side by a single, positive input on the collapsed side.

4.9. Full Stall

Certain behaviour or weather conditions can bring about a full stall. This is a serious incident that can be difficult to manage.

In the case where the stall occurs at less than 100 m above the ground, it is recommended to use your reserve parachute.

Main Causes of a Full Stall:

- A poorly timed or an extensive use of brakes when the air speed of the wing is reduced (e. g. when coming out of a spiral or speeding up after a B-line stall).
- Soaked or heavily drenched leading edge (from rain or a cloud) can result in a stall due to an uneven airflow over the leading edge. This process has been related to high levels of porosity in the glider's cloth.

Whatever the cause, a full stall can be either symmetrical or a spin.

In both cases the pilot has two possible courses of action:

- If the full stall happens above 100 m it is strongly recommended to execute the stall recovery supposing the pilot is familiar with the process of such an action (e.i. a complete execution of the full stall, stabilization of the wing and lifting hands progressively to come back to a normal flight).
- If the full stall happens below 100 m or if the pilot is unfamiliar with the stall recovery, the reserve should be deployed immediately.

4.10. Flying Without Brakes

If a brake line or pulley breaks it is possible to fly the APOLLO 2 using the D risers (rear risers). The movements must be well controlled as the deformation of the wing when pulling on the D risers is greater than that produced by using the brakes.

Tip: Practice this way of steering to be prepared in case of a brake failure!

4.11. Comments on the Testing Procedures

All maneuvers were carried out over water in a stable air mass with standard temperature, humidity and pressure. They were carried out by professional pilots trained to react to any problem in the most appropriate manner.

Test reports are available on the website: www.sky-cz.com.

4.12. Adjustment of the harness

For test flights the pilots used ABS harnesses with the following set-up:

Size	Distance from seat board	Distance between hanging points
APOLLO 2 XS	39-41 cm	38-42 cm
APOLLO 2 S	40-42 cm	39-43 cm
APOLLO 2 M	41-43 cm	40-44 cm
APOLLO 2 L	42-44 cm	42-46 cm
APOLLO 2 XL	43-45 cm	43-47 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 & CHECKS

5.1. Advice on Maintenance

The life of your paraglider depends largely on the care with which you maintain and use it. To maximize the life span of your wing, respect the following rules:

- Avoid dropping the canopy on its top surface or on its leading edge during inflation or landing.
- Do not drag it across the ground when moving it.
- Do not expose it unnecessarily to sunlight.
- Choose a folding technique that doesn't damage the leading edge strips and that doesn't crease the internal structure excessively. To maximize the life of your glider we do not recommend the use of stuff sacks: the abrasion of the material will decrease the life expectancy of the fabric – in particular its internal structure. Sky Slim bag is included to assist you with the concertina packing technique, although it is possible to fold APOLLO 2 in a more traditional way providing you take care of the leading edge.
- Always use the protective bag to avoid direct contact with the harnesses and buckles, and unwanted frictions inside the rucksack.
- Never store your paraglider when it is damp. If immersed in sea water, rinse it thoroughly in fresh water. Do not use any detergents.
- If you do most of your flying near the sea, where the air is humid and salty, the wing may age faster. In this case we suggest you have it checked more often than prescribed in this manual.
- Empty any foreign bodies from your paraglider regularly, for example sand, stones or animal or vegetable matter which may eventually decay. Twigs, sand, pebbles, etc... damage tissue in successive folds, and organic debris

of vegetable or animal origin (insects) can promote mold growth. APOLLO 2 is fitted with debris release slots at the wing tips. Debris can be shaken from the closed cells through to the wing tip and the release slot opened to remove particles. Check that you reseal the debris release slot when completed.

Storage and transport

Store your loosely packed glider in a cool (10-25°C) and dry (< 70% humidity) place. Hot car boots or damp basements lead to damaging of the cloth.

A paraglider should always be dry when packed, but this is particularly important after the last flight of the season. But even a completely dry wing should still be stored open in a dry, clean and dark place. If you do not have room for such winter storage we recommend you open all compression straps on the bag as much as possible and leave the bag open so that air can circulate around the packed canopy. Make sure no vermin make their sleeping quarters in your wing, and keep it well distant from solvents and acids. Petrol and other petrochemicals are especially abrasive for nylon and will dissolve the cloth if allowed near.

High temperatures in combination with moisture are a particularly volatile mix that will accelerate the hydrolysis process where the fibres and the coating are decomposed.

5.2. Checkups

The paraglider has undergone a series of tests during the production process and consequent flight tests before the delivery. It is delivered with a standard brake setting, the same as the one used during the testing.

Periodic Checks & Repairs:

For safety reasons it is recommended that the paraglider be checked at least once a year, or after 100 flights, whichever is sooner and anytime there is a noticeable change in its behaviour.

The check must be done by the manufacturer or an authorized representative. Before sending the paraglider for an inspection, contact your importer or your dealer.

CAUTION: Have your wing additionally checked if you notice damages or a change in flight behaviour.

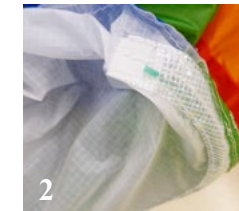
Replacing nylon rods

Due to the LEO reinforcement system, APOLLO 2 leading edge is robust. Should a reinforcement rod need replacing, in the rare case that perhaps it gets warped, they are very easy to replace.

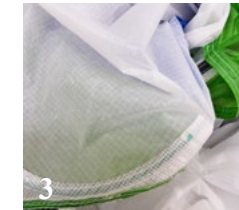


Turn the leading edge inside out.

Photo 1



Lift out the nylon rod from the pocket at the lower surface end. Photo 2. And pull it out. Measure the old rod against the new material and cut to the correct length.



Insert the new piece into the pocket and be sure to locate the end of the rod into the small upper surface pocket all the way to the end of the pocket. Photo 3 & 4.



Bend in the rod on the lower surface end to complete. Photo 4.

Fixing small rips

Small rips in the sail up to a length of 4 cm can be repaired with adhesive sail tape. Keep an excess length of 3 cm on both ends of the rip and apply the tape to both sides.

Spare parts

Your SKY wing consists of many high quality long-life components. When replacing parts, (lines, risers, fabric panels, etc.), only original parts may be used. In addition to the continued airworthiness of your paraglider this is important for your safety as well.

5.3. Guarantee

APOLLO 2 is guaranteed for two years against any production fault since the date of purchase.

The guarantee does not cover:

- Damage caused by misuse, by neglecting regular maintenance, or if the glider is overloaded or misused.
- Damage caused by inappropriate landings.

6. DISPOSAL

Even the best products have a limited service life, and once your glider reaches this point, it must be disposed of properly. Please make sure your paraglider is disposed of in the correct environmental manner or send it back to Sky Paragliders for correct disposal. In case of any doubts regarding the information in the manual, contact your SKY dealer.

Finally the call to practise our sport with respect for nature and wildlife! Don't walk outside marked routes, don't leave any waste, don't make needless noise and respect the sensitive biological balance in the mountain eco system: especially in the take off area!

If you have any questions regarding the information in this manual, contact your SKY dealer.





APOLLO 2

DE

EINFÜHRUNG

Gratuliere zu Ihrer Entscheidung, ein Teil der Sky Family zu werden. Wir freuen uns, Sie zur Welt von Sky begrüßen zu können und hoffen, dass Sie unter ihrem Sky Paragliders Schirm viele schöne Stunden mit fantastischen Flügen genießen werden.

Die Basis von Sky Paragliders liegt im Herzen von Europa und wir sind stolz auf unsere auf dem neuesten Stand der Technik ausgestattete Produktion in der Tschechischen Republik. Management und Entwicklungsteams sitzen nur 25 Stufen oberhalb des Produktionsbetriebes. Dieser enge Kontakt ist für uns unglaublich wichtig und hilft uns dabei, Produkte höchster Qualität mit minimaler Umweltbelastung und minimiertem Verbrauch von Material anbieten zu können.



Inhalt

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN	15		
1.1. Bedienungsanleitung für APOLLO 2			
2. PILOTENPROFIL	15		
3. MASSE, DIAGRAMME UND EIGENSCHAFTEN	16		
3.1. Flügelprofil des APOLLO 2			
3.2. Leinenschema			
3.3. Technische Daten			
3.4. Schema des Tragegurtes			
4. START, FLUG UND FLUGTECHNIK	17		
4.1. Prüfung des Gleitschirms vor dem Start			
4.2. Start			
4.3. Landung			
4.4. Kurvenflug			
4.5. Abstiegshilfen			
4.6. B-Stall			
4.7. Flugleistung & Einsatz der Bremsen			
4.8. Verwendung des Beschleunigers			
4.9. Asymmetrischer oder frontaler (symmetrischer) Einklapper			
4.10. Strömungsabriss			
4.11. Fliegen ohne Bremsen			
4.12. Kommentare zu den Testverfahren			
4.13. Gurtzeugeinstellungen			
5. WARTUNG UND KONTROLLE	20		
5.1. Wartungsempfehlung			
5.2. Auslieferungsscheck			
5.3. Garantie			
6. ENTSORGUNG	21		

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1. Betriebsanleitung für den Gleitschirm APOLLO 2

Der APOLLO 2 ist ein Performance-Schirm und Teil unserer Sport-Line an der Spitze der Kategorie EN B.

Der APOLLO 2 eignet sich nur für Piloten, die häufig und aktiv fliegen, die mit den Behebungstechniken von Flugstörungen und den Auswirkungen des Fliegens mit einem Gleitschirm mit höheren Spitzengeschwindigkeiten und moderatem dynamischen Verhalten vertraut sind.

Handbuch Version vom 19. März 2019.

- Der APOLLO 2 hat ein moderates Niveau passiver Sicherheit.
- Der APOLLO 2 wurde in der Kategorie B nach der EN 926-2/2013 und LTF 91/09 mustergeprüft.
- Gesamtgewicht Minimum und Maximum: siehe technische Daten.
- Bremsweg bei Maximalgewicht: in Übereinstimmung mit EN 926-2/2013.

Bitte beachten Sie, dass alle Änderungen am Gleitschirm die Musterprüfung ungültig machen. Der korrekte Umgang mit dem Gleitschirm liegt in der Verantwortung des Piloten. Der Hersteller und der Händler übernehmen keine Haftung. Der Pilot ist verantwortlich für die Lufttüchtigkeit des Luftfahrzeugs. Der Pilot muss die gesetzlichen Vorschriften im Land des Fluges einhalten.

Betriebsgrenzen:

Die APOLLO 2 ist eine sehr solide gebaute Gleitschirm und das Fliegen der üblichen Manöver eines Sicherheitstrainings wird keine strukturellen Probleme stellen. Allerdings können häufige extreme Trainingsmanöver den Alterungsprozess drastisch beschleunigen und Sky empfiehlt für Schirme, die oft für die SIV-Typ-Manöver eingesetzt werden, eine Überprüfung oder einen Check in kürzeren Zeitabständen als normalerweise vorgeschrieben.

Tandem und Motorflug:

Der APOLLO 2 ist ausschließlich als Soloschirm konzipiert und nicht für das Motorgleitschirmfliegen (PPG) nicht für das Motorgleitschirmfliegen (PPG) gebaut.

Zweck

Nach LTF 91/09 ist der APOLLO 2 ein Luftsportgerät (Klasse Gleitschirm) mit einer leeren Abflugmasse von weniger als 120 kg.

Dieses Handbuch entspricht den Anforderungen der Normen EN 926-2/2013 sowie LTF nL II 91/09 für Betriebsanleitungen.

Name und Adresse des Herstellers:

Sky Paragliders a.s.

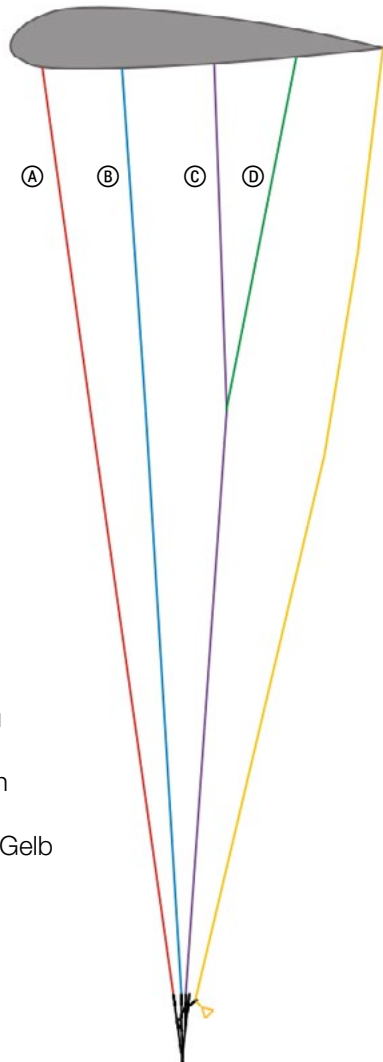
Okružní 39 739 11 Frýdlant nad Ostravicí,
Tschechische Republik
info@sky-cz.com
www.sky-cz.com

2. PILOTENPROFIL

Der APOLLO 2 ist ein einsitziger Gleitschirm mit hoher passiven Sicherheit und verträgt Fehler in seiner Bedienung. Der APOLLO 2 ist für Anfänger gut geeignet, bietet jedoch auch sehr brauchbare Leistung und ansprechendes Handling für Piloten mit mehr Erfahrung, die häufig mit Schirmen der unteren B-Kategorie fliegen.

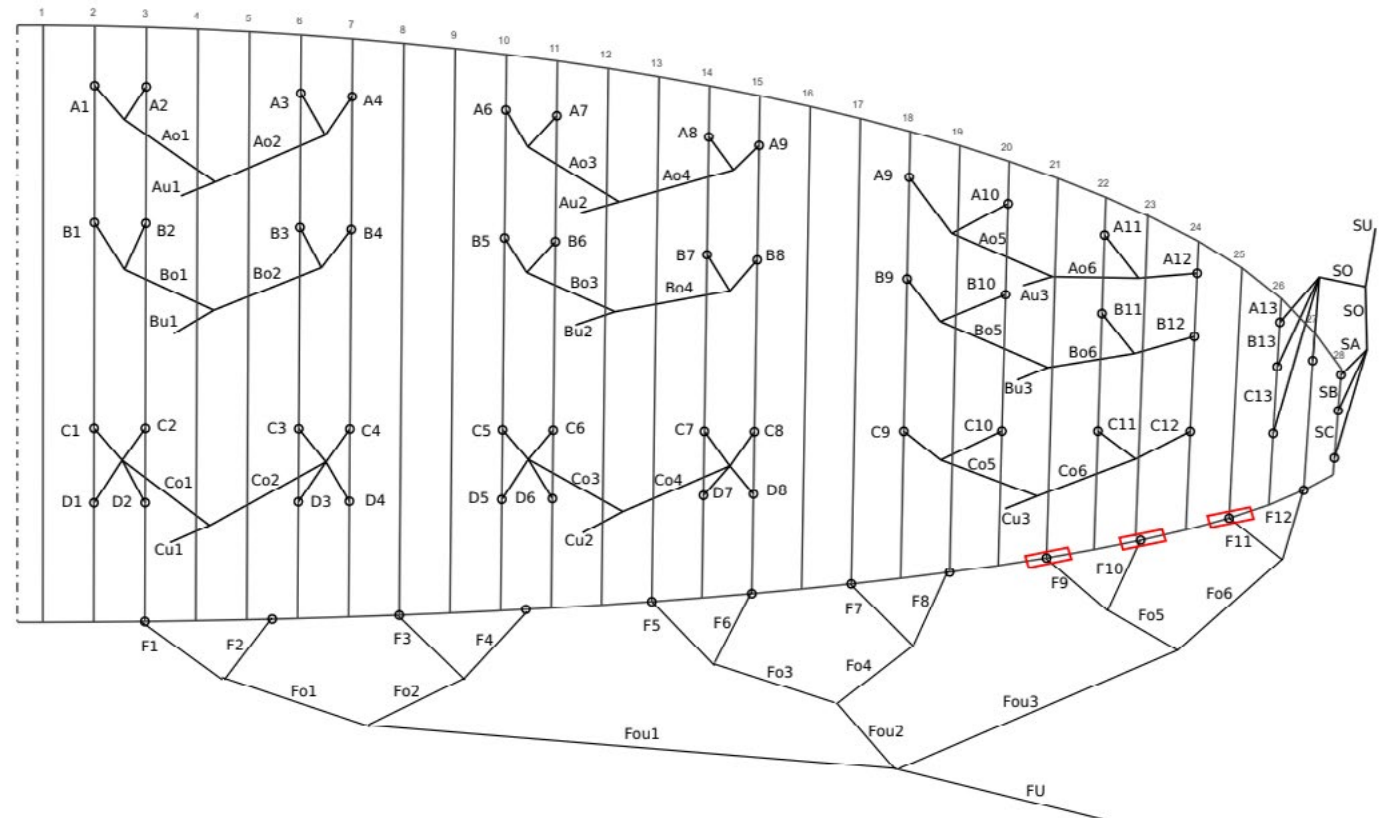
3. MASSE, DIAGRAMME UND EIGENSCHAFTEN

3.1. Flügelprofil des APOLLO 2



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

3.2. Leinenschema



3.3. Technische Daten

APOLLO 2	XS	S	M	L	XL
Schirmfläche (m ²)	21,97	23,47	25,70	26,78	28,60
Flügelspannweite (m)	11,08	11,45	11,84	12,23	12,64
Streckung	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59
Fläche projiziert (m ²)	19,80	20,38	21,77	23,25	24,84
Spannweite projiziert (m)	8,98	9,29	9,60	9,92	10,25
Streckung projiziert	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23
Anzahl Zellen	55	55	55	55	55
Gewicht (kg)	3,90	4,05	4,25	4,50	4,75
Startgewicht (kg)	50-70	64-81	75-94	85-108	99-125
Maximaler symmetrischer Steuerweg bei maximalem Abfluggewicht (cm)	see the certification protocols				
Zertification EN/LTF	B	B	B	B	B

3.4. Schema des Tragegurtes



Einstellbare, abnehmbare oder variable Vorrichtung: keine
Die Tragegurte haben keine Trimmer.

Grundeinstellung	XS,S	M, L, XL
A	47 cm	50 cm
B	47 cm	50 cm
C	47 cm	50 cm
beschleunigt	XS,S	M, L, XL
A	35 cm	36 cm
B	41 cm	43 cm
C	47 cm	50 cm
Länge des Speedsystems	12 cm	14 cm

Tolerance: +/- 5 mm

4. START, FLUG UND FLUGTECHNIK

Grundsätzlich kann der APOLLO 2 konventionell geflogen werden, aber es gibt mehrere nachfolgend aufgeführten Punkte, die Ihnen erlauben, sich mit einem neuen Gleitschirm schneller vertraut zu machen.

4.1. Prüfung des Gleitschirms vor dem Start

- Prüfen Sie das Segel auf Schäden an Oberfläche, interner Struktur (Rippen, Diagonalen) und Nähten.
- Stellen Sie sicher, dass die Leinen nicht beschädigt oder verheddert sind.
- Überprüfen Sie die Schraubkarabiner, welche Leinen und Tragegurte verbinden, auf Schäden und korrekte Verschraubung.
- Stellen Sie sicher, dass die Tragegurte nicht beschädigt oder verdreht sind.
- Überprüfen Sie die Bremsgriffe auf korrekte Anbringung und die Bremsleinen auf hindernisfreien Verlauf durch ihre Umlenkrollen.

4.2. Start

Legen Sie den Schirm mit der Vorderkante in Form eines Hufeisens aus. Halten Sie die A-Leinen in der Nähe der Schraubglieder und gehen Sie vorwärts, bis die Leinen leicht gespannt sind. Sie sollten nun perfekt mit Ihrem Flügel zentriert sein. Bei Nullwind oder leichtem Gegenwind machen Sie mit gespannten Leinen einige flotte Schritte. Der APOLLO 2 wird sich rasch füllen und über Ihren Kopf steigen. Ziehen Sie die Tragegurte weder zu hart nach vorne, noch nach unten, da dies ein Einfallen der Einströmkante zur Folge haben könnte. Folgen Sie den Tragegurten mit den Armen nach oben, bis der Schirm den korrekten Startwinkel erreicht hat. Dabei ist es wichtig, dass der Schwerpunkt Ihres Körpers während der Aufziehphase

vor Ihren Füßen liegt und ein gleichmäßiger Zug an den Gurten gewährleistet ist. Ein kontrollierter Aufziehvorgang vermeidet übermäßigen Einsatz der Bremsen und erlaubt Ihnen eine visuelle Kontrolle von Schirm und Leinen vor dem Beschleunigen auf die Startgeschwindigkeit.

4.3. Landung

Aufgrund der außergewöhnlichen Gleitleistung ist äußerste Vorsicht bei Landeanflug und Landung empfohlen. Der APOLLO 2 ist ein extrem agiler und sensibler Schirm. Jeder Einsatz der Bremsen kann eine signifikante Reaktion der Schirmkappe hervorrufen. Wir empfehlen deshalb für die ersten Flüge ein Ihnen bekanntes Fluggebiet mit großem Startplatz und leicht durchschaubaren meteorologischen Bedingungen. Negatives Steuern gibt mehr Zeit für präzise ausgeführte Manöver, die in geringeren Pendelausschlägen der Kappe resultieren.

Zur Erinnerung: Negatives Steuern bedeutet, die Bremsen symmetrisch um etwa 30% des gesamten Steuerweges zu ziehen und eine Kurve durch Nachlassen der Außenbremse einzuleiten. Ein Beschleunigen unmittelbar vor der Landung ermöglicht

4.4. Kurvenflug

Der APOLLO 2 wurde für effizienten Kurvenflug entwickelt und zentriert Thermik auch ohne aktive Gewichtsverlagerung.

Negatives Steuern (siehe oben) bremst den Gleitschirm in bestimmten Phasen des Fluges und reduziert übermäßiges Rollen während Kurvenwechseln. Ihr Schirm wurde nicht nur für raschen Kurvenflug (mit ca. 30 % Bremse), sondern auch für den langsamen Flug entwickelt, welcher das Auffinden von Thermik und das Flachhalten der Kappe für eine geringe Sinkrate (mit 15 % Bremse) erleichtert.

Symmetrische Betätigung beider Bremsen um 20-30 % ermöglicht die Kontrolle des Schirms – um bei Vorschießen stärker zu bremsen oder beim Zurückfallen die Bremsen zu lösen.

4.5. Abstiegshilfen

Als generelle Empfehlung fliegen Sie für Abstiegsmanöver aus Bereichen mit steigenden Luftmassen. Sollten Sie – warum auch immer – von der Entwicklung der Flugbedingungen überrascht werden, so können Sie folgende Techniken zur Vergrößerung Ihrer Sinkrate anwenden.

Ohren anlegen

Ziehen Sie die äußerste A-Leine, bis sich der Stabilo unter die Einströmkante faltet. Wir empfehlen, die Ohren nach einander und nicht gleichzeitig anzulegen. Halten Sie die Leinen auf Zug, um die „Ohren“ bis zum Ende des Manövers vom Öffnen abzuhalten. Abhängig von der Zugtiefe kann eine Sinkrate von 3-4 m/s erreicht werden.

Mit dem Freigeben der Leinen sollte der Gleitschirm spontan wieder öffnen. Der Prozess kann durch Pumpen der Bremsen in einer einzigen Bewegung beschleunigt werden. Beim Pumpen der Bremsen wird empfohlen, eine Seite des Schirmes nach der anderen zu öffnen. Das gleichzeitige Ziehen beider Bremsen kann zu einem Strömungsabriss führen.

Steilspirale

Der APOLLO 2 ist ein wendiger Flügel, der auf Input seines Piloten präzise und progressiv reagiert. Zur Einleitung einer Spirale ziehen Sie eine Bremsleine progressiv auf etwa 35 Prozent und halten Sie sie in dieser Position. Drehgeschwindigkeit und Bremsdruck sowie die vom Piloten gespürte Zentrifugalkraft werden progressiv zunehmen. Winkel und Geschwindigkeit der Rotation können durch Nachlassen oder tieferes Ziehen der Bremse um einige Zentimeter dosiert werden.

Einmal beherrscht, erlaubt die Steilspirale Ihnen Abstiegsraten von mehr als 10 m/s. Sehr abrupte oder schlecht synchronisierte Bremsbetätigung oder eine zu schnelle Einleitung der Spirale können in einseitigen Einklappen oder Trudeln enden.

ACHTUNG: Eine Steilspirale ist ein radikales Manöver. Die aufgebaute kinetische Energie muss durch langsames Lösen der Innenbremse über mehrere Kreise abgebaut werden.

B-Stall

Fassen Sie die B-Tragegurte unter den Schraubgliedern und ziehen Sie sie symmetrisch nach unten. Der Gleitschirm wird in einen B-Stall gehen und leicht nach hinten fallen, bevor er sich über Ihrem Kopf stabilisiert. Die Sinkrate steigt auf 6-8 m/s.

Zur Ausleitung des B-Stalls heben Sie beide Hände in einer einzigen fließenden Bewegung, bis die Tragegurte wieder voll gestreckt sind. Dadurch sollte der APOLLO 2 sofort wieder in den Normalflug zurückkehren. Bedienungsfehler und spezielle aerologische Bedingungen können die Stallphase verlängern.

Ein kurzer Tritt auf den Fußbeschleuniger sollte für eine sofortige Beendigung des B-Stalls führen. Sollte der Beschleuniger nicht verbunden sein, so zeigt ein Ziehen der A-Gurte um 4-5 cm das gleiche Resultat.

ACHTUNG: Anders als beim Ohren Anlegen oder der Steilspirale befindet sich der Schirm beim B-Stall in einem echten Strömungsabriss. Aus diesem Grund sollte der B-Stall nie knapp über dem Boden ausgeführt werden.

4.6. Flugleistung & Einsatz der Bremsen

Das beste Gleiten des APOLLO 2 findet sich bei Trimmgeschwindigkeit (keine Bremsen) - ca. 38 km / h. Die minimale Sinkgeschwindigkeit wird durch Betätigen der

Bremsen um ca. 15 % erreicht. Bei Verwendung von mehr als 30% der Bremsen verschlechtern sich Aerodynamik und Leistung des Gleitschirms und die Bremskräfte steigen rasch an.

Extrem hoher Bremsdruck ist die letzte Warnung vor einem drohenden Strömungsabriss, der bei einer Vollbremsung (100% Bremsen) auftritt. In normalen Flugbedingungen befindet sich die optimale Position für die Bremsen in Bezug auf Leistung und Sicherheit innerhalb der ersten 30 Prozent des Bremsweges.

4.7. Verwendung des Beschleunigers

Ihr APOLLO 2 ist mit einem Beschleuniger bzw. Speedsystem ausgestattet. Für die Montage und Positionierung des

Speedsystems halten Sie sich an die Anweisungen Ihres Gurtzeug-Herstellers. Kontrollieren Sie vor jedem Start den Beschleuniger auf freien Verlauf und ausreichende Länge, um eine unabsichtliche Betätigung im Flug zu vermeiden.

Bei Verwendung eines Rettungsschirms mit Frontcontainer müssen die Leinen des Speedsystems unterhalb von Container und Retterleinen verlaufen um eine korrekte Auslösung des Rettungsschirms zu ermöglichen. Der Einsatz des Beschleunigers erhöht die Maximalgeschwindigkeit des Schirms gegenüber Trimmspeed um bis zu 30 Prozent. Dabei reduziert sich der Anstellwinkel, womit sich das Risiko eines Front- oder Seitenklappers erhöht. Aus diesem Grund raten wir vom Einsatz des Speedsystems in Bodennähe oder turbulenter Luft ab.

4.8. Asymmetrischer oder frontaler (symmetrischer) Einklapper

Obwohl Tests eine spontane Wiederöffnung des APOLLO 2 nach Klappern gezeigt haben empfiehlt sich im Falle von asymmetrischen oder frontalen Einklappern aktiver Piloteneingriff. Dieser vermindert den Höhenverlust sowie das Abdrehen aus der ursprünglichen Flugrichtung.

Im Fall eines frontalen (symmetrischen) Einklappers:

- Ziehen Sie beide Bremsleinen symmetrisch nach unten, um die Öffnung der Eintrittskante zu beschleunigen. Heben Sie danach die Hände sofort wieder in normale Flugposition.
- Im Fall eines asymmetrischen Einklappers:
- Halten Sie die Flugrichtung, indem Sie sich im Gurtzeug von der geklappten Seite weg lehnen und soviel Bremse wie nötig einsetzen.
- Beschleunigen Sie die Öffnung der geklappten Seite durch einen einzelnen zügigen Zug der Bremsen auf der geklappten Seite.

4.9. Strömungsabriss

Bestimmte Verhaltensweisen oder Wetterbedingungen können zu einem Strömungsabriss führen. Dies ist eine gravierende

Abweichung vom Normalflug und kann schwer zu handhaben sein. Tritt ein Strömungsabriss in weniger als 100 m über Grund auf ist sofort der Rettungsschirm zu werfen.

Hauptursachen eines Strömungsabrisse:

- Schlecht getimter oder exzessiver Einsatz der Bremsen, während die Fluggeschwindigkeit des Flügels reduziert ist (z. B. Beim Ausleiten einer Spirale oder während der Beschleunigung nach einem B-Stall).
- Vollgesogene oder stark durchnässte Eintrittskante (von Regen oder einer Wolke) können aufgrund einer ungleichmäßigen Luftströmung über der Vorderkante zu einem Strömungsabriss führen. Bekannte Fälle dieses Phänomens sind mit hoher Porosität des Schirmtuches verbunden. Unabhängig von der Ursache kann eine Fullstalls entweder symmetrisch oder einseitig sein (Trudeln).

In beiden Fällen hat der Pilot zwei Reaktionsmöglichkeiten:

- Passiert der Strömungsabriss in mehr als 100 m Höhe über Grund empfehlen wir die Standardausleitung, sofern der Pilot mit diesem Prozess vertraut ist (also vollständige Ausführung eines Full Stall, Stabilisierung des Schirms und Lösen der Bremsen für die Rückkehr in den Normalflug).
- Geschieht der Strömungsabriss in weniger als 100 m über Grund oder der Pilot ist mit dem Verfahren der Stall-Ausleitung nicht vertraut, ist sofort der Notschirm zu werfen.

4.10. Fliegen ohne Bremsen

Bei Bruch einer Bremsleine oder Umlenkrolle ist es möglich, den APOLLO 2 unter Verwendung des D Tragegurtes (hintere Tragegurte) zu fliegen. Die Bewegungen müssen fein dosiert werden, da die Deformation der Schirmkappe stärker als bei herkömmlichem Bremseinsatz ausfällt.

Tipp: Üben Sie diese Art der Steuerung, um im Falle eines Ausfalls der Bremse vorbereitet zu sein!

4.11. Kommentare zu den Testverfahren

Alle Manöver wurden über Wasser in einer stabilen Luftmasse mit Standard-Temperatur, Feuchtigkeit und Luftdruck durchgeführt.

Sie wurden von professionellen Piloten ausgeführt, die darauf trainiert sind, auf jedes Problem in passender Weise zu reagieren. Testberichte sind auf der Website verfügbar: www.sky-cz.com.

4.12. Gurtzeugeinstellungen

Für die Testflüge verwendeten die Piloten ABS-Gurtzeuge mit folgender Einstellung:

Größe	Distanz Karabiner- Sitzbrett	Entfernung zwischen Einhängepunkten (Karabinern)
APOLLO 2 XS	39-41 cm	38-42 cm
APOLLO 2 S	40-42 cm	39-43 cm
APOLLO 2 M	41-43 cm	40-44 cm
APOLLO 2 L	42-44 cm	42-46 cm
APOLLO 2 XL	43-45 cm	43-47 cm

Wir empfehlen die Verwendung eines Gurtzeuges mit Einstellungen, die möglichst nahe an jenen liegen, die während der Flugtests verwendet wurden. Übermäßige Querverstrebung (Brustgurt sehr eng) erhöht das Risiko verdrehter Tragegurte während bestimmter Manöver. Eine lockerere Einstellung kann eine Tendenz zur Folge haben, in Richtung der geklappten Seite zu fallen. Tiefere Aufhängpunkte reduzieren die Rollstabilität des Gurtzeugs und können die Wiedereröffnung nach asymmetrischen Klappern verlangsamen. Höhere Aufhängpunkte (+ 2-4 cm) haben keinen Einfluss auf die Flugsicherheit und können daher toleriert werden.

5. WARTUNG UND KONTROLLE

5.1. Wartungsempfehlung

Die Lebensdauer Ihres Gleitschirms hängt stark von der Sorgfalt, mit der Sie ihn pflegen und nutzen. Für eine maximale Lebensdauer Ihres Schirmes befolgen Sie die folgenden Regeln:

- Vermeiden Sie das Fallenlassen der Kappe auf ihre Oberseite oder Vorderkante bei Start oder Landung.
- Schleifen Sie den Schirm nicht über den Boden.
- Setzen sie die Schirmkappe nicht unnötig dem Sonnenlicht aus.
- Wählen Sie ein Faltechnik, welche die Eintrittskante nicht beschädigt und die internen Strukturen nicht unnötig zerknittert. Um die Lebensdauer Ihres Gleitschirms zu maximieren empfehlen wir die Verwendung von Schnellpacksäcken ausdrücklich nicht: Der Abrieb des Materials kann die Lebenserwartung des Gewebes verringern - insbesondere seine innere Struktur. Die Sky Slim Bag ist im Lieferumfang enthalten, um Sie bei der Ziehharmonika-Faltechnik zu unterstützen, auch wenn es möglich ist, den APOLLO 2 bei sorgfältiger Behandlung der Eintrittskante auf traditionelle Art und Weise zu packen.
- Verwenden Sie immer den Innenpacksack, um direkten Kontakt mit Gurtzeug und Schnallen sowie ungewollte Reibung im Rucksack zu vermeiden.
- Packen Sie nie Ihren Gleitschirm feucht weg. Sollte der Schirm in Meerwasser eingetaucht worden sein, spülen Sie ihn gründlich in Süßwasser. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel.
- Wenn Sie meist am Meer fliegen, wo die Luft ist feucht und salzig ist, kann Ihr Schirm schneller altern. In diesem Fall empfehlen wir Ihnen, Ihren Schirm häufiger als in dieser Anleitung empfohlen überprüfen zu lassen.

- Trocknen Sie Ihren Gleitschirm geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung in einer trockenen und gut belüfteten Umgebung.
- Entfernen Sie regelmäßig Fremdkörper aus Ihrem Gleitschirm (z. B. Sand, Steine, tierische/pflanzliche Materie die schließlich verwest). Zweige, Sand, Kies, etc. können das Gewebe auch in aufeinanderfolgenden Falten schädigen und organische Ablagerungen pflanzlichen oder tierischen Ursprungs (Insekten) können die Schimmelbildung fördern. Der APOLLO 2 ist mit Schmutzauslassöffnungen an den Flügelspitzen ausgestattet. Schmutz kann aus den geschlossenen Zellen in die Stabilos geschüttelt und von dort durch Verwendung der Auslassöffnungen entfernt werden. Verschließen Sie die Auslassöffnungen danach wieder gewissenhaft.

Lagerung und Transport:

Lagern Sie Ihren locker gepackten Gleitschirm an einem kühlen (10-25 °C) und trockenen (<70% Luftfeuchtigkeit) Ort. Heiße Autokofferräume oder feuchte Keller führen zur Beschädigung des Tuches. Ein Gleitschirm sollte immer trocken sein, wenn er gelagert wird, aber dies ist besonders wichtig nach dem letzten Flug der Saison. Aber auch ein vollständig trockener Schirm sollte noch offen an einem trockenen, sauberen und dunklen Ort gelagert werden. Wenn Sie keinen Platz für solche Winterlager haben, empfehlen wir Ihnen, sämtliche Kompressionsriemen des Packsacks so weit als möglich zu öffnen und den Packsack offen zu lassen, damit Luft um die Schirmkappe zirkulieren kann. Achten Sie darauf, dass keine Tiere ihre Schlafquartiere in Ihrem Schirm einrichten und lagern Sie Ihre Ausrüstung auch weit entfernt von Lösungsmittel und Säuren. Benzin und andere Erdölchemikalien sind besonders aggressiv gegenüber Nylon und können das Tuch bei direktem Kontakt auflösen. Hohe Temperaturen in Verbindung mit Feuchtigkeit sind eine besonders volatile Mischung, die das Hydrolyse-Verfahren beschleunigt, in welchem die Fasern und die Beschichtung getrennt werden.

5.2. Checks

Der Gleitschirm hat eine Reihe von Tests während des Produktionsprozesses und 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 Jahr oder nach 100 Flügen (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

Aufgrund des LEO-Verstärkungssystems verfügt der APOLLO 2 über eine robuste Eintrittskante. Sollte ein Nylonstab ersetzt werden müssen, in dem seltenen Fall, dass er vielleicht 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 & 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 2 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.

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 lärmern 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 2

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 25 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	24		
1.1. Uživatelská příručka ke kluzáku APOLLO 2			
2. PROFIL PILOTA	24		
3. ROZMĚRY, NÁKRESY A DALŠÍ TECHNICKÉ ÚDAJE	25		
3.1. Půdorys kluzáku APOLLO 2			
3.2. Schéma vyvážení			
3.3. Technická data			
3.4. Schéma volných konců			
4. START, LET A TECHNIKA PILOTÁŽE	26		
4.1. Kontrola kluzáku před startem			
4.2. Start			
4.3. Přistání			
4.4. Zatáčení			
4.5. Vyklesávací techniky			
4.6. Výkon a zásahy do řízení			
4.7. Použití speed systému			
4.8. Asymetrické nebo čelní (symetrické)zaklopení			
4.9. Full stall (Symetrické přetažení)			
4.10. Let bez možnosti použít brzdy (řízení)			
4.11. Poznámky k testování a certifikačním letům			
4.12. Nastavení sedačky			
5. ÚDRŽBA A KONTROLY	29		
5.1. Poznámky k údržbě			
5.2. Prohlídky			
5.3. Záruka			
6. LIKVIDACE	30		

1. VŠEOBECNÉ INFORMACE

1.1. Uživatelská příručka ke kluzáku APOLLO 2

APOLLO 2 je výkonné křídlo, které se nachází na horní hranici kategorie EN B a je součástí naší Sport line řady. APOLLO 2 je vhodný pouze pro piloty, kteří jsou obeznámeni s technikami aktivní pilotáže, piloty, kteří létají často a aktivně, a kteří rozumí důsledkům létání s kluzákem s vyšší maximální rychlostí a středně dynamickým chováním.

- Tato uživatelská příručka vešla v platnost dne 19. března 2019.
- APOLLO 2 dosahuje střední úrovně pasivní bezpečnosti.
- APOLLO 2 je certifikován v kategorii EN B a při testování splnil všechny požadavky dle normy EN 926-2/2013 a LTF NFL II 91/09.
- Minimální a maximální vzletová váha: viz. technická data.

Požadavky na rozsah účinnosti řízení dle normy EN 926-2/2013. 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.

Název a adresa výrobce:

Sky Paragliders a.s.

Okružní 39 739 11 Frýdlant nad Ostravicí, Česká republika
info@sky-cz.com
www.sky-cz.com

Provozní limity:

APOLLO 2 je velmi pevný kluzák a žádné běžné SIV manévry nebudou představovat strukturální problém. Nicméně, časté extrémní manévry mohou urychlit proces stárnutí. Doporučujeme křídla, která se často používají pro SIV manévry, podrobit prohlídkám v kratších intervalech než je normálně stanoveno.

Tandem a PPG:

APOLLO 2 je určen pouze pro sólo lety. APOLLO 2 není určen pro motorový paragliding (PPG).

Účel:

Dle LTF 91/09 je APOLLO 2 létací zařízení (třídy kluzák) s hmotností nižší než 120 kg.

2. PROFIL PILOTA

APOLLO 2 je certifikován v kategorii EN B na horní hranici této třídy a není vhodný pro základní výcvik nebo jako první křídlo. Je určen pro piloty, kteří létají dlouhé přelety, mají zkušenosti a létají pravidelně (min. 50 letových hodin v termice plus 30 letových hodin/rok).

APOLLO 2 obsahuje všechny naše nejmodernější inovativní detaily a prvky, které kombinují a dohromady vytváří skutečně vedoucí a nejmodernější odlišnosti, které vyžadují piloti zaměření na výkon.

APOLLO 2 je určen pro piloty, kteří létají pravidelně, s dovednostmi odpovídajícími vysokému výkonu tohoto křídla.

Jsme přesvědčeni, že skutečný výkon vychází ze správné kombinace pilota a křídla.

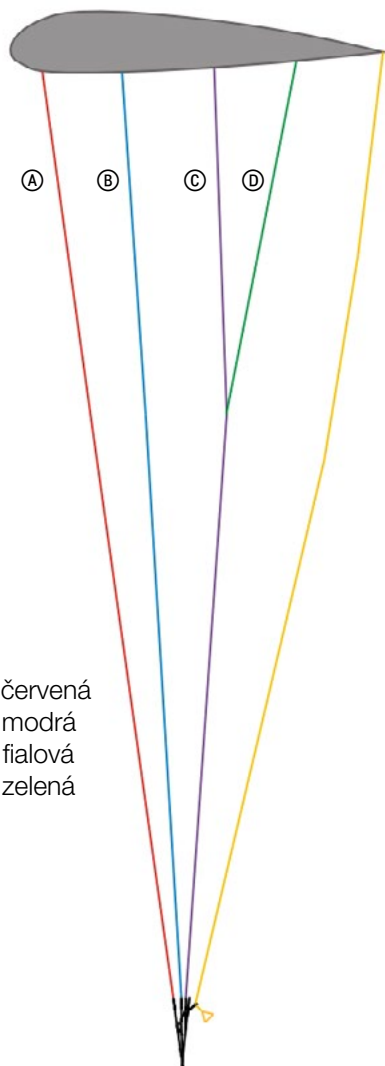
V těch správných rukou vám křídlo poskytne neuvěřitelnou zkušenost z letu a mnoho radostných kilometrů.

Pokročilé technologie a design pilotovi umožňují čerpat z každého letu nové zkušenosti a užít si ho naplno. Velmi důležitou vlastností APOLLO 2 je však také jeho perfektní ovládání, které je pro Sky křídla typické.

APOLLO 2 dokáže nabídnout pilotovi velmi dobrý poměr výkonu a bezpečnosti na horní hranici kategorie EN B.

3. ROZMĚRY, NÁKRESY A DALŠÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

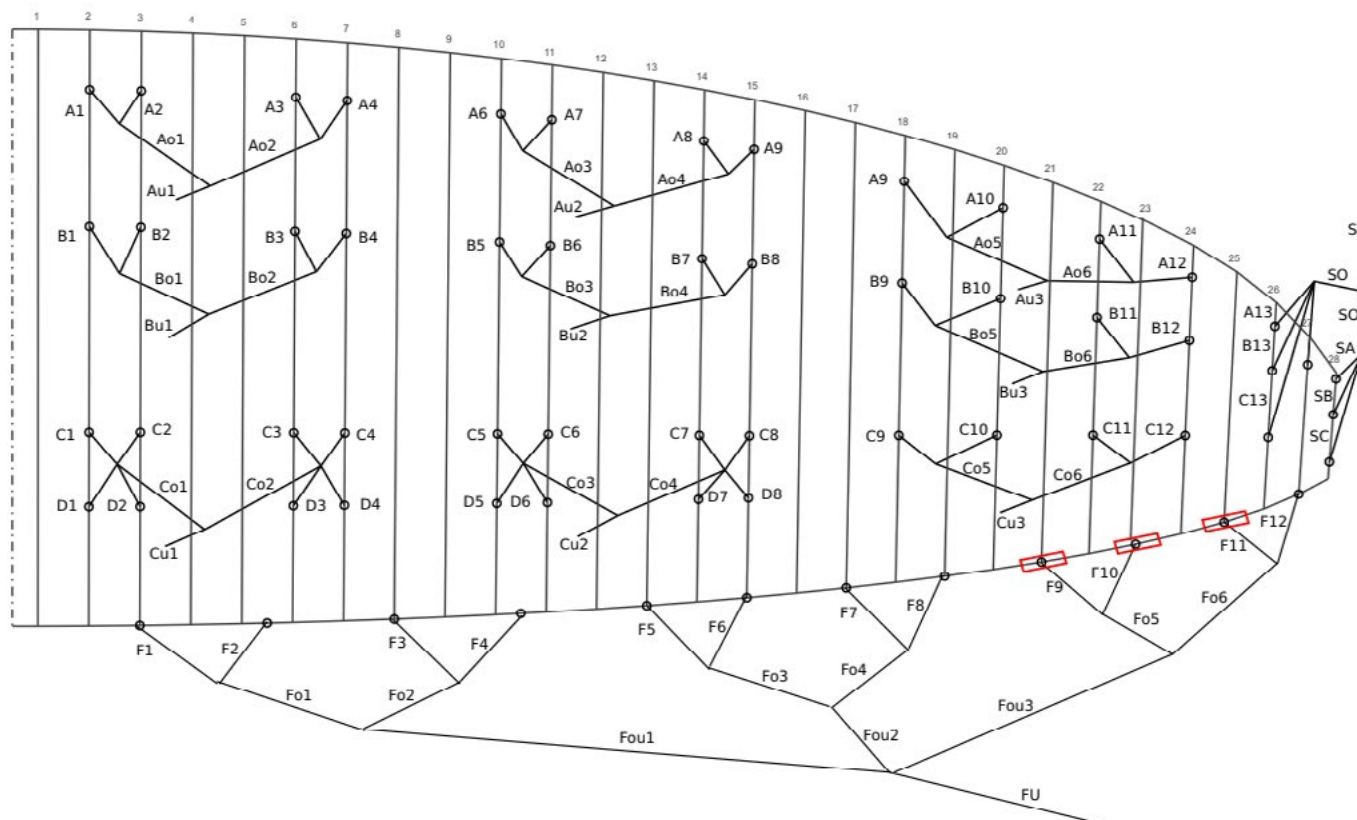
3.1. Půdorys kluzáku APOLLO 2



Řada šňůr A – červená
Řada šňůr B – modrá
Řada šňůr C – fialová
Řada šňůr D – zelená

Brzdy – žlutá

3.2. Schéma vyvázání



3.3. Technická data

APOLLO 2	XS	S	M	L	XL
Plocha (m ²)	21,97	23,47	25,70	26,78	28,60
Rozpětí (m)	11,08	11,45	11,84	12,23	12,64
Štíhlost	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59
Projekční plocha (m ²)	19,80	20,38	21,77	23,25	24,84
Projekční rozpětí (m)	8,98	9,29	9,6	9,92	10,25
Projekční štíhlost	4,23	4,23	4,23	4,23	4,23
Počet komor	55	55	55	55	55
Hmotnost padáku (kg)	3,90	4,05	4,25	4,50	4,75
Vzletová váha (kg)	50-70	64-81	74-94	85-108	99-125
Maximální dráha řízení při maximálním zatížení kluzáku (cm)	Viz. certifikační protokol.				
Certifikace EN/LTF	B	B	B	B	B

3.4. Schéma volných konců



Délka volných konců bez použití speed systému	XS,S	M, L, XL
A	47 cm	50 cm
B	47 cm	50 cm
C	47 cm	50 cm
Délka volných konců s použitím speed systému	XS,S	M, L, XL
A	35 cm	36 cm
B	41 cm	43 cm
C	47 cm	50 cm

Délka chodu speed systému 12 cm 14 cm

Tolerance: +/- 5 mm

Nastavitelné, odnímatelné or variabilní zařízení: žádná.
Volné konce nemají trimy.

4. START, LET A TECHNIKA PILOTÁŽE

Kluzák APOLLO 2 létá zcela standardně. Přesto si dovoluujeme 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 nejbližší 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 2 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 2 je možno startovat i vlekáním. Pilot zodpovídá za to, že používá vhodnou sedačku, nástavec a uvolňovací mechanismus. Pilot i navigákař by měli být k vlekání kvalifikováni. 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

Vzhledem k tomu, že APOLLO 2 je kluzák s výjimečným poměrem klouzání, je nutno s touto skutečností počítat již při přiblížení na přistání. APOLLO 2 je agilní kluzák, prudké zásahy do řízení vyvolají adekvátní odezvy. Doporučujeme proto provádět první lety za mírných podmínek a v terénu, který dobře znáte.

Při letu v režimu opačného gardu řízení (uvolňování přibrzděné strany) budete mít více času provést všechny přibližovací manévry a v klidu se vyhnete případnému kyvadlovému pohybu vrchlíku způsobenému razantními zásahy do řízení.

Poznámka: Opačný gard znamená, že letíte na padáku, který brzdíte asi na 30% celkového rozsahu řízení a zatáčíte tak, že uvolňujete řízení na venkovní straně zatáčení. Pokud těsně před přistáním padák zrychlíte, docílíte efektivního podrovnání a přistanete velmi jemně.

4.4. Zatáčení

APOLLO 2 byla navržena pro maximální výkon v zatáčení a v ustředování stoupání i bez tzv. aktivní pilotáže. Při použití opačného gardu řízení (při mírném brzdění jednu stranu uvolňujete) maximalizujete účinky točení. Padák sám zatáčí při použití asi 30% z celkového rozsahu řízení. Při létání ve stoupání je možno jej efektivně zpomalit a vystředit tak ve

stoupání s co největší plochou vrchlíku (točení naplocho) při použití asi 15% celkového rozsahu řízení. Symetrické brzdění na úrovni 20-30% umožňuje udržovat křídlo pod kontrolou – při předstřelování můžete dále zabrzdit a náklony je rovněž možno korigovat řídičkami.

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.

Velké uši (symetrické zaklopení stabilizátorů)

Uchopte vnější šňůry řady A a stáhněte je dolů, dokud nedojde k zaklopení stabilizátorů. Jednou z možností je, že budete zaklápět každou stranu zvlášť. Šňůry zaklopených stabilizátorů držte v rukou, jinak dojde k znovuootevření stabilizátorů. V závislosti na velikosti zaklopení dosáhnete opadání 3-4 m/s. Jakmile jsou A šňůry uvolněny, vrchlík se spontánně otevře. Nicméně, znovuootevření můžete urychlit pomocí dynamického „zapumpování“ řídicími šňůrami. Při pumpování pomocí řídiček dávejte pozor, abyste padák nepřetáhli (symetrické přetažení). Můžete tomu předejít tím, že se naučíte vypouštět každou stranu zvlášť. Symetrické pumpování oběma řídičkami zároveň může mít za následek uvedení kluzáku do režimu přetažení.

Spirála

APOLLO 2 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 řídičku nechejte. Rychlost otáčení se postupně zvyšuje, stejně jako tlak ve stažené řídičce a zvyšuje se odstředivá síla. Úhel natočení křídla, nebo rychlost klesání můžete upravit tím, že povolíte, nebo přitáhnete řídičku o několik centimetrů. Pokud manévr zvládnete, můžete jej využít pro klesání více než 10 m/s. Špatně synchronizované 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.

B-line stall (Stažení B řady volných konců)

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 2 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 asi o 4-5 cm zkrátit volné konce. 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.

4.6. Výkon a zásahy do řízení

Nejlepšího poměru klouzání dosahuje kluzák APOLLO 2 při vypuštěném řízení (trim speed) – asi 37 km/h. Minimálního opadání je dosaženo použitím cca. 15% z celkového rozsahu řízení. Pokud použijete více než 30% rozsahu řízení, dojde ke zhoršení aerodynamických vlastností a úměrně tomu vzroste síla v řízení.

V případě, že dochází k nárůstu tlaku v řízení, hrozí riziko, že při 100% stažení řízení dojde k propadavému letu (impeding stall). Za normálních letových podmínek je ideální využívat řízení jenom do 30% rozsahu řízení.

4.7. Použití speed systému

APOLLO 2 je vybavena speed systémem. Další instrukce, jak připojit vlastní speed systém, najdete v instrukcích výrobce stroje. Před každým letem zkontrolujte, zda je speed systém

dobře připevněn a zda je jeho chod volný. V případě, že je sedačka vybavena předním kontejnerem se záložním padákem, je nutné dbát na to, aby byl speed systém vždy veden pod kontejnerem a vedením volného konce záložního padáku. Jinak by mohlo dojít k problémům při použití záložního padáku. Použití speed systému může zvýšit maximální rychlost padáku až o 30% rychlosti. Zároveň se ale snižuje úhel náběhu a zvyšuje se tak riziko frontálního (nebo asymetrického) zaklopení. Nedoporučujeme tedy používat speed systém v malé výšce nebo v turbulentním prostředí.

4.8. Asymetrické nebo čelní (symetrické)zaklopení

Přestože se při testech prokázalo, že APOLLO 2 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. Předjedete tak změně směru letu.
- Zaklopenou stranu vrchlíku můžete rychleji znovu otevřít, pokud jedním rázným pohybem řidičky zaklopenou stranu „vyklepete“.

4.9. Full stall (Symetrické přetažení)

Za jistých meteorologických podmínek nebo při zvláštním režimu letu může u vrchlíku dojít k symetrickému přetažení (full stallu). Jedná se o obtížný režim a jeho řízení a vybírání nepatří k těm jednoduchým. V případě, že k přetažení došlo níže než 100 metrů nad zemí, doporučujeme obratem použít záchranný systém.

Hlavní příčiny přetažení:

- Špatně načasované nebo příliš hrubé stahování řízení v okamžiku, kdy padák neletí na dostatečné dopředné rychlosti (například ve chvíli, kdy křídlo vychází ze spirály nebo ve chvíli, kdy se teprve rozbíhá po vypuštění B-stallu).
- 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 symetrického přetažení kluzák stabilizovat, pak doporučujeme bez váhání použít záložní padák.

4.10. Let bez možnosti použít brzdy (řízení)

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

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

4.11. 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 nejhodnějším způsobem. Výsledky testu a letové protokoly jsou k dispozici na adrese: www.sky-cz.com

4.12. 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 2 XS	39-41 cm	38-42 cm
APOLLO 2 S	40-42 cm	39-43 cm
APOLLO 2 M	41-43 cm	40-44 cm
APOLLO 2 L	42-44 cm	42-46 cm
APOLLO 2 XL	43-45 cm	43-47 cm

Při létání doporučujeme nastavit sedačku co nejbližší 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

Životnost kluzáku do značné míry závisí na péči, se kterou jej budete udržovat a používat jej. Chcete-li maximalizovat životnost svého křídla, dodržujte prosím následující pravidla:

- 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 2 kluzáku, a poslouží k zabalení křídla do harmoniky, ačkoliv je možné poskládat APOLLO 2 i tradičnějším způsobem, s přihlédnutím k náběžné hraně.
- 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 stárnout 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. poškozuji tkaninu ve skladech a organické nečistoty rostlinného nebo živočišného původu (hmyzu) mohou podporovat růst plísní. APOLLO 2 je vybaven otvory na uvolnění nečistot na koncích křídel. Nečistoty lze setřást z uzavřených komor až do uší křídla a poté uvolnit otvor a nečistoty odstranit. Po dokončení otvor k odstranění nečistot opět uzavřete.

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 obzvláště důležité po posledním letu sezóny. Ale i zcela suché křídlo by mělo být uloženo navolno 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 neusídí 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 hydrolyzy, 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 řídicích, 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 100 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

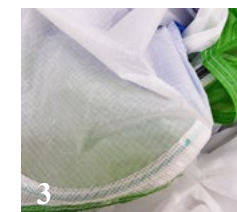
Vzhledem k tzv. LEO výztuhám, je náběžná hrana robustní. Ve výjimečných případech může dojít k deformaci výztuhy. V takové situaci lze výztuhu velmi snadno vyměnit.



Otočte náběžnou hranu naruby. Foto č. 1



Vyměňte nylonovou výztuhu z obalu na konci dolního potahu. Foto č. 2. A vytáhněte ji. Poměřte starou výztuhu proti novému materiálu a nařežte na správnou délku.



Vložte nový kus do obalu a umístěte konec výztuhy do malé kapsičky na horním potahu po celé délce až na samotný konec. Foto č. 3 & 4.



Ohněte výztuhu na dolním potahu. Foto č. 1

Opravy drobných trhlin

Malé trhliny ve vrchlíku do velikosti 4 cm mohou být opraveny samolepící látkou, ze které byl vrchlík vyroben. Zachovejte přesah 3 cm na obou stranách trhliny a nalepte záplatu z obou stran.

Náhradní díly

Kluzák se skládá z mnoha vysoce kvalitních komponentů s dlouhou životností. Při výměně dílů (šňůry, volné konce, panely vrchlíku, atd), mohou být použity pouze originální díly. Kromě zachování letové způsobilosti kluzáku je to důležité pro vaši bezpečnost.

5.3. Záruka

Záruka na kluzák APOLLO 2 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

Berte ohled na životní prostředí a pečujte o Vaše letecké terény. Provozujte náš sport s ohledem na faunu, flóru i druhé lidi! Nechod'te mimo vyznačené stezky, nezanechávejte po sobě odpadky, nevytvářejte hluk.

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



LINE SPECIFICATIONS | APOLLO 2 XS

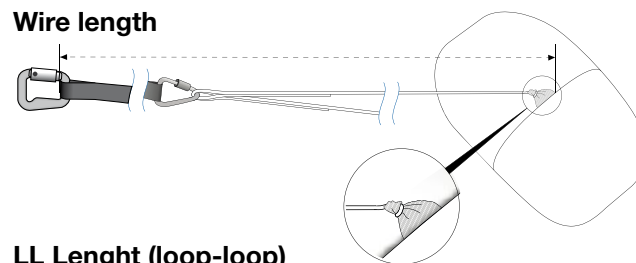
NAME	QUANTITY	MATERIAL	LL LENGTH	WIRE LENGTH	Certificati-on glider
A1	2	7000-090	39,3	650,3	650,5
A2	2	7000-090	33,8	644,8	645,1
AO1	2	Vectraline 16330	132,4	(reinforced both sides)	
A3	2	7000-090	34,9	640,7	640,9
A4	2	7000-090	37,8	643,6	643,4
AO2	2	Vectraline 16330	127,2	(reinforced both sides)	
AU1	2	PPSL 200 red	479,6		
A5	2	7000-090	40,9	637,8	637,7
A6	2	7000-090	36,2	633,1	633,1
AO3	2	Vectraline 16330	139,8	(reinforced both sides)	
A7	2	7000-090	36,8	630,2	630,5
A8	2	7000-090	39,8	633,2	633,7
AO4	2	Vectraline 16330	136,3	(reinforced both sides)	
AU2	2	PPSL 200 red	458,1		
A9	2	7000-090	76,8	624,5	624,8
A10	2	7000-090	69,0	616,7	616,7
AO5	2	Vectraline 16330	140,7	(reinforced both sides)	
A11	2	7000-090	69,6	609,1	608,6
A12	2	7000-090	66,0	605,5	605,2
AO6	2	Vectraline 16330	132,5	(reinforced both sides)	
AU3	2	PPSL 160 red	408,0		
B1	2	7000-090	39,4	643,3	643,4
B2	2	7000-090	33,9	637,8	637,7
BO1	2	Vectraline 16330	132,3	(reinforced both sides)	
B3	2	7000-090	34,9	633,8	633,8
B4	2	7000-090	37,8	636,7	636,5
BO2	2	Vectraline 16330	127,3	(reinforced both sides)	
BU1	2	PPSL 200 blue	472,6		
B5	2	7000-090	40,7	631,1	631,1
B6	2	7000-090	36,3	626,7	626,8
BO3	2	Vectraline 16330	139,5	(reinforced both sides)	
B7	2	7000-090	36,7	624,2	624,1
B8	2	7000-090	39,8	627,3	627,4
BO4	2	Vectraline 16330	136,6	(reinforced both sides)	
BU2	2	PPSL 200 blue	451,9		
B9	2	7000-090	75,9	620,1	620,1
B10	2	7000-090	69,2	613,4	613,6
BO5	2	Vectraline 16330	139,8	(reinforced both sides)	
B11	2	7000-090	69,1	606,8	606,6
B12	2	7000-090	65,6	603,3	603,3
BO6	2	Vectraline 16330	133,3	(reinforced both sides)	
BU3	2	PPSL 160 blue	405,4		

NAME	QUANTITY	MATERIAL	LL LENGTH	WIRE LENGTH	Certificati-on glider
C1	2	7000-090	68,5	652,2	652,0
C2	2	7000-090	62,5	646,2	646,0
D1	2	7000-070	76,5	660,2	660,1
D2	2	7000-070	71,0	654,7	654,2
CO1	2	Vectraline 16330	88,0	(reinforced both sides)	
C3	2	7000-090	61,6	642,1	641,9
C4	2	7000-090	65,0	645,5	645,0
D3	2	7000-070	70,0	650,5	649,9
D4	2	7000-070	72,9	653,4	653,0
CO2	2	Vectraline 16330	84,8	(reinforced both sides)	
CU1	2	PPSL 200 violet	496,7		
C5	2	7000-090	62,7	640,3	640,2
C6	2	7000-090	57,5	635,1	634,9
D5	2	7000-070	70,3	647,9	647,5
D6	2	7000-070	65,3	642,9	642,7
CO3	2	Vectraline 16330	103,8	(reinforced both sides)	
C7	2	7000-090	54,1	631,8	631,4
C8	2	7000-090	56,9	634,6	634,2
D7	2	7000-070	61,3	639,0	638,7
D8	2	7000-070	63,4	641,1	640,7
CO4	2	Vectraline 16330	103,9	(reinforced both sides)	
CU2	2	PPSL 200 violet	474,8		
C9	2	7000-090	71,8	626,9	625,8
C10	2	7000-090	64,2	619,3	618,3
CO5	2	Vectraline 16330	131,0	(reinforced both sides)	
C11	2	7000-090	65,1	611,9	610,6
C12	2	7000-090	61,1	607,9	606,6
CO6	2	Vectraline 16330	122,7	(reinforced both sides)	
CU3	2	PPSL 160 violet	425,1		
A13	2	7000-070	91,4	582,1	581,4
A14	2	7000-070	81,3	572,0	571,1
B13	2	7000-070	88,3	579,0	578,4
C13	2	7000-070	92,4	583,1	582,8
SO	2	7000-090	77,2		
SA	2	7000-070	77,5	568,2	567,3
SB	2	7000-070	76,3	567,0	566,4
SC	2	7000-070	78,3	569,0	568,4
SO	2	7000-090	77,2		
SU	2	PPSL 120 green	414,5		

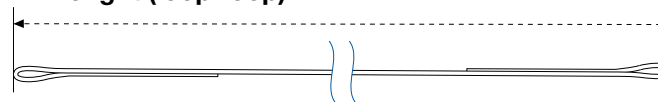
NAME	QUANTITY	MATERIAL	LL LENGTH	WIRE LENGTH	Certificati-on glider
F1	2	DC000-0060	122,8	727,7	726,9
F2	2	DC000-0060	97,5	702,4	701,5
FO1	2	7850-080-114	125,2		
F3	2	DC000-0060	94,5	685,5	684,8
F4	2	DC000-0060	87,2	678,2	677,2
FO2	2	7850-080-114	111,3		
FOU1	2	7850-100-114	201,5		
F5	2	DC000-0060	81,5	665,8	665,3
F6	2	DC000-0060	70,5	654,8	654,1
FO3	2	7850-080-114	96,2		
F7	2	DC000-0060	68,6	651,0	650,4
F8	2	DC000-0060	71,4	653,8	653,1
FO4	2	7850-080-114	94,3		
FOU2	2	7850-100-114	209,9		
F9	2	DC000-0060	70,6	650,3	650,0
F10	2	DC000-0060	61,9	641,6	644,0
FO5	2	7850-080-114	81,2		
F11	2	DC000-0060	53,8	636,4	638,5
F12	2	DC000-0060	52,0	634,6	633,3
FO6	2	7850-080-114	84,1		
FOU3	2	7850-100-114	220,3		
FU	2	7850-200-114	280,8		

Measurements done according to the EN standard 926-2 [2013 (measured under a tension of 50N) Tolerance: +/- 1 cm

Wire length



LL Length (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 2 S

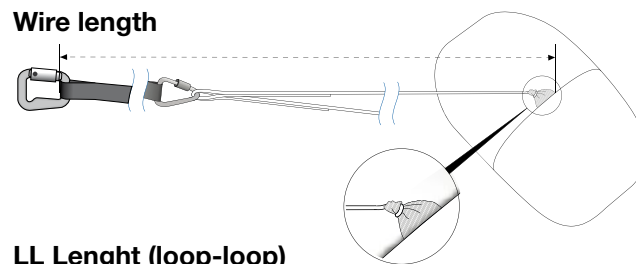
NAME	QUANTITY	MATERIAL	LL LENGTH	WIRE LENGTH	Certificati- on glider
A1	2	7000-090	40,6	672,1	672,1
A2	2	7000-090	34,9	666,4	666,4
AO1	2	Vectraline 16330	136,8	(reinforced both sides)	
A3	2	7000-090	36,1	662,2	662,1
A4	2	7000-090	39,1	665,2	665
AO2	2	Vectraline 16330	131,4	(reinforced both sides)	
AU1	2	PPSL 200 red	495,7		
A5	2	7000-090	42,2	659,2	658,9
A6	2	7000-090	37,4	654,4	654,1
AO3	2	Vectraline 16330	144,5	(reinforced both sides)	
A7	2	7000-090	38	651,4	651,1
A8	2	7000-090	41	654,4	654,2
AO4	2	Vectraline 16330	140,9	(reinforced both sides)	
AU2	2	PPSL 200 red	473,5		
A9	2	7000-090	79,4	645,5	645,3
A10	2	7000-090	71,3	637,4	637,5
AO5	2	Vectraline 16330	145,4	(reinforced both sides)	
A11	2	7000-090	71,9	629,5	629,5
A12	2	7000-090	68,2	625,8	625,6
AO6	2	Vectraline 16330	136,9	(reinforced both sides)	
AU3	2	PPSL 160 red	421,7		
B1	2	7000-090	40,7	664,9	664,6
B2	2	7000-090	35,1	659,3	659
BO1	2	Vectraline 16330	136,7	(reinforced both sides)	
B3	2	7000-090	36,1	655,1	655
B4	2	7000-090	39,1	658,1	658
BO2	2	Vectraline 16330	131,5	(reinforced both sides)	
BU1	2	PPSL 200 blue	488,5		
B5	2	7000-090	42,1	652,3	652,1
B6	2	7000-090	37,5	647,7	647,6
BO3	2	Vectraline 16330	144,1	(reinforced both sides)	
B7	2	7000-090	37,9	645,2	645
B8	2	7000-090	41,1	648,4	648,2
BO4	2	Vectraline 16330	141,2	(reinforced both sides)	
BU2	2	PPSL 200 blue	467,1		
B9	2	7000-090	78,4	640,9	640,4
B10	2	7000-090	71,5	634	633,6
BO5	2	Vectraline 16330	144,5	(reinforced both sides)	
B11	2	7000-090	71,4	627,1	626,5
B12	2	7000-090	67,9	623,6	623,1
BO6	2	Vectraline 16330	137,7	(reinforced both sides)	
BU3	2	PPSL 160 blue	419		

NAME	QUANTITY	MATERIAL	LL LENGTH	WIRE LENGTH	Certificati- on glider
C1	2	7000-090	70,7	674	673,3
C2	2	7000-090	64,5	667,8	667,1
D1	2	7000-070	79,1	682,4	681,5
D2	2	7000-070	73,4	676,7	675,9
CO1	2	Vectraline 16330	91	(reinforced both sides)	
C3	2	7000-090	63,6	663,6	662,8
C4	2	7000-090	67,1	667,1	666,4
D3	2	7000-070	72,3	672,3	672
D4	2	7000-070	75,3	675,3	674,4
CO2	2	Vectraline 16330	87,7	(reinforced both sides)	
CU1	2	PPSL 200 violet	513,3		
C5	2	7000-090	64,8	661,8	661,5
C6	2	7000-090	59,4	656,4	656
D5	2	7000-070	72,6	669,6	669,4
D6	2	7000-070	67,4	664,4	664,3
CO3	2	Vectraline 16330	107,3	(reinforced both sides)	
C7	2	7000-090	55,9	652,9	652,5
C8	2	7000-090	58,8	655,8	655,2
D7	2	7000-070	63,4	660,4	660,2
D8	2	7000-070	65,6	662,6	662,4
CO4	2	Vectraline 16330	107,3	(reinforced both sides)	
CU2	2	PPSL 200 violet	490,7		
C9	2	7000-090	74,2	647,9	647,7
C10	2	7000-090	66,3	640	639,9
CO5	2	Vectraline 16330	135,4	(reinforced both sides)	
C11	2	7000-090	67,3	632,4	631,9
C12	2	7000-090	63,1	628,2	627,5
CO6	2	Vectraline 16330	122,7	(reinforced both sides)	
CU3	2	PPSL 160 violet	439,3		
A13	2	7000-070	94,5	601,7	601,7
A14	2	7000-070	83,9	591,1	591,1
B13	2	7000-070	91,2	598,4	598
C13	2	7000-070	95,5	602,7	602,5
SO	2	7000-090	79,8		
SA	2	7000-070	80	587,2	586,9
SB	2	7000-070	78,8	586	585,4
SC	2	7000-070	80,9	588,1	587,7
SO	2	7000-090	79,8		
SU	2	PPSL 120 green	428,4		

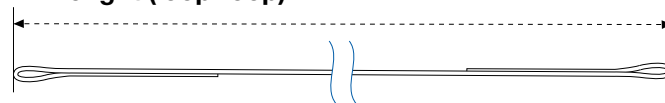
NAME	QUANTITY	MATERIAL	LL LENGTH	WIRE LENGTH	Certificati- on glider
F1	2	DC000-0060	127	752,2	751,2
F2	2	DC000-0060	100,8	726	725,1
FO1	2	7850-080-114	129,4		
F3	2	DC000-0060	97,6	708,5	708
F4	2	DC000-0060	90,1	701	700,3
FO2	2	7850-080-114	115,1		
FOU1	2	7850-100-114	208,2		
F5	2	DC000-0060	84,2	688,1	687,7
F6	2	DC000-0060	72,9	676,8	676,4
FO3	2	7850-080-114	99,4		
F7	2	DC000-0060	70,9	672,9	672,7
F8	2	DC000-0060	73,7	675,7	675,4
FO4	2	7850-080-114	97,5		
FOU2	2	7850-100-114	216,9		
F9	2	DC000-0060	73	672,1	671,1
F10	2	DC000-0060	64,1	663,2	662,2
FO5	2	7850-080-114	83,8		
F11	2	DC000-0060	55,6	657,8	656,8
F12	2	DC000-0060	53,7	655,9	655,2
FO6	2	7850-080-114	86,9		
FOU3	2	7850-100-114	227,7		
FU	2	7850-200-114	290,2		

Measurements done according to the EN standard 926-2 (2013 (measured under a tension of 50N) Tolerance: +/- 1 cm

Wire length



LL Length (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 2 M

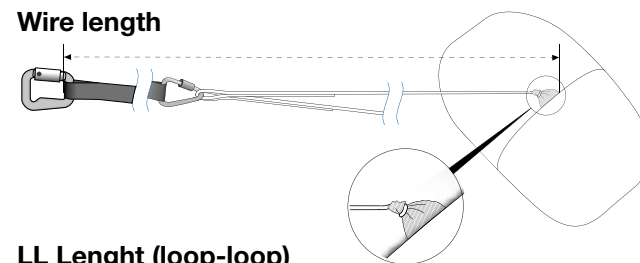
NAME	QUANTITY	MATERIAL	LL LENGTH	WIRE LENGTH	Certificati-on glider
A1	2	7000-090	42	694,6	693,9
A2	2	7000-090	36,1	688,7	688,2
AO1	2	Vectraline 16330	141,3	(reinforced both sides)	
A3	2	7000-090	37,3	684,4	683,9
A4	2	7000-090	40,4	687,5	686,8
AO2	2	Vectraline 16330	135,8	(reinforced both sides)	
AU1	2	PPSL 200 red	512,3		
A5	2	7000-090	43,7	681,3	680,5
A6	2	7000-090	38,7	676,3	675,4
AO3	2	Vectraline 16330	149,3	(reinforced both sides)	
A7	2	7000-090	39,3	673,2	672,9
A8	2	7000-090	42,4	676,3	675,4
AO4	2	Vectraline 16330	145,6	(reinforced both sides)	
AU2	2	PPSL 200 red	489,3		
A9	2	7000-090	82	667,1	666,2
A10	2	7000-090	73,6	658,7	657,7
AO5	2	Vectraline 16330	150,3	(reinforced both sides)	
A11	2	7000-090	74,3	650,6	649,9
A12	2	7000-090	70,4	646,7	646
AO6	2	Vectraline 16330	141,5	(reinforced both sides)	
AU3	2	PPSL 160 red	435,8		
B1	2	7000-090	42	687,2	686,4
B2	2	7000-090	36,2	681,4	680,5
BO1	2	Vectraline 16330	141,3	(reinforced both sides)	
B3	2	7000-090	37,3	677,1	676,3
B4	2	7000-090	40,4	680,2	679,2
BO2	2	Vectraline 16330	135,9	(reinforced both sides)	
BU1	2	PPSL 200 blue	504,9		
B5	2	7000-090	43,5	674,2	673,2
B6	2	7000-090	38,7	669,4	668,5
BO3	2	Vectraline 16330	148,9	(reinforced both sides)	
B7	2	7000-090	39,1	666,8	665,9
B8	2	7000-090	42,4	670,1	669,2
BO4	2	Vectraline 16330	145,9	(reinforced both sides)	
BU2	2	PPSL 200 blue	482,8		
B9	2	7000-090	81	662,4	661,4
B10	2	7000-090	73,9	655,3	654,3
BO5	2	Vectraline 16330	149,3	(reinforced both sides)	
B11	2	7000-090	73,8	648,2	647,3
B12	2	7000-090	70,1	644,5	643,5
BO6	2	Vectraline 16330	142,3	(reinforced both sides)	
BU3	2	PPSL 160 blue	433,1		

NAME	QUANTITY	MATERIAL	LL LENGTH	WIRE LENGTH	Certificati-on glider
C1	2	7000-090	73,1	696,6	696,4
C2	2	7000-090	66,7	690,2	690,1
D1	2	7000-070	81,7	705,2	705,2
D2	2	7000-070	75,8	699,3	699,4
CO1	2	Vectraline 16330	94	(reinforced both sides)	
C3	2	7000-090	65,7	685,8	685,8
C4	2	7000-090	69,4	689,5	689,2
D3	2	7000-070	74,7	694,8	694,7
D4	2	7000-070	77,7	697,8	697,8
CO2	2	Vectraline 16330	90,6	(reinforced both sides)	
CU1	2	PPSL 200 violet	530,5		
C5	2	7000-090	66,9	683,9	683,5
C6	2	7000-090	61,3	678,3	678
D5	2	7000-070	75	692	691,6
D6	2	7000-070	69,7	686,7	686,2
CO3	2	Vectraline 16330	110,9	(reinforced both sides)	
C7	2	7000-090	57,8	674,8	674,2
C8	2	7000-090	60,8	677,8	677,4
D7	2	7000-070	65,5	682,5	682,3
D8	2	7000-070	67,7	684,7	684,2
CO4	2	Vectraline 16330	110,9	(reinforced both sides)	
CU2	2	PPSL 200 violet	507,1		
C9	2	7000-090	76,7	669,6	668,6
C10	2	7000-090	68,6	661,5	660,5
CO5	2	Vectraline 16330	139,9	(reinforced both sides)	
C11	2	7000-090	69,5	653,5	653
C12	2	7000-090	65,2	649,2	648,2
CO6	2	Vectraline 16330	131	(reinforced both sides)	
CU3	2	PPSL 160 violet	454		
A13	2	7000-070	97,6	621,8	620,5
A14	2	7000-070	86,7	610,9	610,2
B13	2	7000-070	94,2	618,4	617,5
C13	2	7000-070	98,7	622,9	622,1
SO	2	7000-090	82,4		
SA	2	7000-070	82,7	606,9	605,9
SB	2	7000-070	81,4	605,6	604,6
SC	2	7000-070	83,6	607,8	607,4
SO	2	7000-090	82,4		
SU	2	PPSL 120 green	442,8		

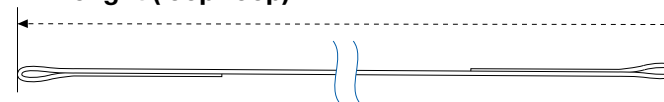
NAME	QUANTITY	MATERIAL	LL LENGTH	WIRE LENGTH	Certificati-on glider
F1	2	DC000-0060	131,1	777,4	780,4
F2	2	DC000-0060	104	750,3	753
FO1	2	7850-080-114	133,8		
F3	2	DC000-0060	100,9	732,3	734,6
F4	2	DC000-0060	93,1	724,5	726,6
FO2	2	7850-080-114	118,9		
FOU1	2	7850-100-114	215,2		
F5	2	DC000-0060	87	711,2	713,6
F6	2	DC000-0060	75,3	699,5	701,9
FO3	2	7850-080-114	102,7		
F7	2	DC000-0060	73,2	695,4	698,2
F8	2	DC000-0060	76,2	698,4	701
FO4	2	7850-080-114	100,7		
FOU2	2	7850-100-114	224,2		
F9	2	DC000-0060	75,4	694,7	700,5
F10	2	DC000-0060	66,1	685,4	690,9
FO5	2	7850-080-114	86,7		
F11	2	DC000-0060	57,5	679,9	686
F12	2	DC000-0060	55,6	678	681,1
FO6	2	7850-080-114	89,8		
FOU3	2	7850-100-114	235,3		
FU	2	7850-200-114	299,9		

Measurements done according to the EN standard 926-2 [2013 (measured under a tension of 50N) Tolerance: +/- 1 cm

Wire length



LL Length (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 2 L

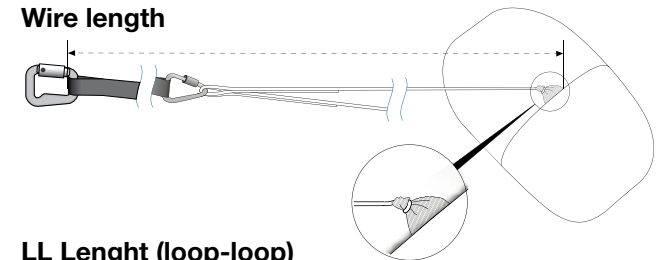
NAME	QUANTITY	MATERIAL	LL LENGTH	WIRE LENGTH	Certificati-on glider
A1	2	7000-090	43,4	717,9	718,2
A2	2	7000-090	37,3	711,8	712,2
AO1	2	Vectraline 16330	146	(reinforced both sides)	
A3	2	7000-090	38,5	707,3	707,4
A4	2	7000-090	41,7	710,5	710,6
AO2	2	Vectraline 16330	140,3	(reinforced both sides)	
AU1	2	PPSL 200 red	529,5		
A5	2	7000-090	45,1	704,1	704,2
A6	2	7000-090	40	699	699
AO3	2	Vectraline 16330	154,3	(reinforced both sides)	
A7	2	7000-090	40,5	695,7	696,1
A8	2	7000-090	43,8	699	699,3
AO4	2	Vectraline 16330	150,5	(reinforced both sides)	
AU2	2	PPSL 200 red	505,7		
A9	2	7000-090	84,8	689,5	689,6
A10	2	7000-090	76,1	680,8	680,5
AO5	2	Vectraline 16330	155,3	(reinforced both sides)	
A11	2	7000-090	76,8	672,4	672,1
A12	2	7000-090	72,8	668,4	667,9
AO6	2	Vectraline 16330	146,2	(reinforced both sides)	
AU3	2	PPSL 160 red	450,4		
B1	2	7000-090	43,4	710,3	710,7
B2	2	7000-090	37,3	704,2	704,6
BO1	2	Vectraline 16330	146	(reinforced both sides)	
B3	2	7000-090	38,5	699,8	699,8
B4	2	7000-090	41,7	703	703,2
BO2	2	Vectraline 16330	140,4	(reinforced both sides)	
BU1	2	PPSL 200 blue	521,9		
B5	2	7000-090	44,9	696,8	697,1
B6	2	7000-090	40	691,9	692,3
BO3	2	Vectraline 16330	153,9	(reinforced both sides)	
B7	2	7000-090	40,4	689,2	689,4
B8	2	7000-090	43,8	692,6	692,9
BO4	2	Vectraline 16330	150,8	(reinforced both sides)	
BU2	2	PPSL 200 blue	499		
B9	2	7000-090	83,8	684,7	684,6
B10	2	7000-090	76,4	677,3	677,1
BO5	2	Vectraline 16330	154,3	(reinforced both sides)	
B11	2	7000-090	76,2	669,9	669,8
B12	2	7000-090	72,4	666,1	666
BO6	2	Vectraline 16330	147,1	(reinforced both sides)	
BU3	2	PPSL 160 blue	447,6		

NAME	QUANTITY	MATERIAL	LL LENGTH	WIRE LENGTH	Certificati-on glider
C1	2	7000-090	75,5	719,9	720,8
C2	2	7000-090	68,9	713,3	713,8
D1	2	7000-070	84,4	728,8	729,5
D2	2	7000-070	78,3	722,7	723,2
CO1	2	Vectraline 16330	97,1	(reinforced both sides)	
C3	2	7000-090	67,9	708,8	709
C4	2	7000-090	71,6	712,5	712,6
D3	2	7000-070	77,1	718	718,4
D4	2	7000-070	80,3	721,2	721,3
CO2	2	Vectraline 16330	93,6	(reinforced both sides)	
CU1	2	PPSL 200 violet	548,3		
C5	2	7000-090	69,2	706,8	707
C6	2	7000-090	63,4	701	701,2
D5	2	7000-070	77,6	715,2	715,5
D6	2	7000-070	72	709,6	710
CO3	2	Vectraline 16330	114,6	(reinforced both sides)	
C7	2	7000-090	59,7	697,3	697,3
C8	2	7000-090	62,8	700,4	700,4
D7	2	7000-070	67,7	705,3	705,4
D8	2	7000-070	70	707,6	707,7
CO4	2	Vectraline 16330	114,6	(reinforced both sides)	
CU2	2	PPSL 200 violet	524		
C9	2	7000-090	79,2	692	691,5
C10	2	7000-090	70,8	683,6	683
CO5	2	Vectraline 16330	144,6	(reinforced both sides)	
C11	2	7000-090	71,8	675,4	670,2
C12	2	7000-090	67,3	670,9	643,6
CO6	2	Vectraline 16330	135,4	(reinforced both sides)	
CU3	2	PPSL 160 violet	469,2		
A13	2	7000-070	100,8	642,6	642,5
A14	2	7000-070	89,6	631,4	631,5
B13	2	7000-070	97,4	639,2	639,1
C13	2	7000-070	101,9	643,7	643,6
SO	2	7000-090	85,2		
SA	2	7000-070	85,4	627,2	627,1
SB	2	7000-070	84,1	625,9	625,8
SC	2	7000-070	86,4	628,2	628,2
SO	2	7000-090	85,2		
SU	2	PPSL 120 green	457,6		

NAME	QUANTITY	MATERIAL	LL LENGTH	WIRE LENGTH	Certificati-on glider
F1	2	DC000-0060	135,6	803,5	807,8
F2	2	DC000-0060	107,6	775,5	779,8
FO1	2	7850-080-114	138,2		
F3	2	DC000-0060	104,3	756,9	761,6
F4	2	DC000-0060	96,3	748,9	753
FO2	2	7850-080-114	122,9		
FOU1	2	7850-100-114	222,4		
F5	2	DC000-0060	89,9	735,1	739,6
F6	2	DC000-0060	77,8	723	727,5
FO3	2	7850-080-114	106,2		
F7	2	DC000-0060	75,7	718,8	723,2
F8	2	DC000-0060	78,7	721,8	726,3
FO4	2	7850-080-114	104,1		
FOU2	2	7850-100-114	231,7		
F9	2	DC000-0060	77,9	718	725,5
F10	2	DC000-0060	68,3	708,4	715,4
FO5	2	7850-080-114	89,6		
F11	2	DC000-0060	59,4	702,7	709,7
F12	2	DC000-0060	57,4	700,7	704,6
FO6	2	7850-080-114	92,8		
FOU3	2	7850-100-114	243,2		
FU	2	7850-200-114	309,9		

Measurements done according to the EN standard 926-2 [2013] (measured under a tension of 50N) Tolerance: +/- 1 cm

Wire length



LL Length (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 2 XL

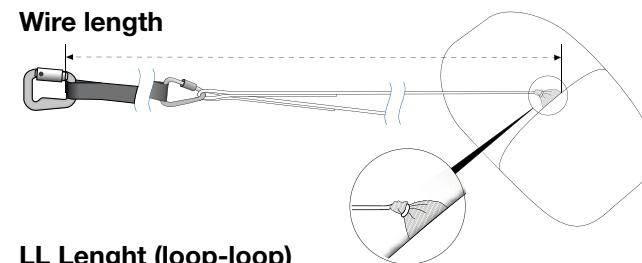
NAME	QUANTITY	MATERIAL	LL LENGTH	WIRE LENGTH	Certificati- on glider
A1	2	7000-090	44,3	741,9	742,3
A2	2	7000-090	38,5	736,1	736,8
AO1	2	Vectraline 16330	151,4	(reinforced both sides)	
A3	2	7000-090	39,8	733,1	733,6
A4	2	7000-090	43,7	737	737,6
AO2	2	Vectraline 16330	147,1	(reinforced both sides)	
AU1	2	PPSL 200 red	547,2		
A5	2	7000-090	46	731,9	732,4
A6	2	7000-090	41,3	727,2	727,8
AO3	2	Vectraline 16330	160	(reinforced both sides)	
A7	2	7000-090	41,9	725,4	725,6
A8	2	7000-090	45,8	729,3	729,8
AO4	2	Vectraline 16330	157,6	(reinforced both sides)	
AU2	2	PPSL 200 red	526,9		
A9	2	7000-090	86,5	721,1	721
A10	2	7000-090	78,6	713,2	713,2
AO5	2	Vectraline 16330	161,6	(reinforced both sides)	
A11	2	7000-090	79,4	705,6	705,6
A12	2	7000-090	76,3	702,5	702,2
AO6	2	Vectraline 16330	153,2	(reinforced both sides)	
AU3	2	PPSL 160 red	474		
B1	2	7000-090	44,3	734,1	734,6
B2	2	7000-090	38,6	728,4	729,1
BO1	2	Vectraline 16330	151,4	(reinforced both sides)	
B3	2	7000-090	39,8	725,4	725,7
B4	2	7000-090	43,6	729,2	729,6
BO2	2	Vectraline 16330	147,2	(reinforced both sides)	
BU1	2	PPSL 200 blue	539,4		
B5	2	7000-090	46	724,5	724,8
B6	2	7000-090	41,4	719,9	720,3
BO3	2	Vectraline 16330	159,5	(reinforced both sides)	
B7	2	7000-090	41,8	718,7	719,1
B8	2	7000-090	45,8	722,7	723,1
BO4	2	Vectraline 16330	157,9	(reinforced both sides)	
BU2	2	PPSL 200 blue	520		
B9	2	7000-090	85,5	716,2	716,7
B10	2	7000-090	78,9	709,6	709,9
BO5	2	Vectraline 16330	160,5	(reinforced both sides)	
B11	2	7000-090	78,7	703	702,8
B12	2	7000-090	75,8	700,1	700
BO6	2	Vectraline 16330	154,1	(reinforced both sides)	
BU3	2	PPSL 160 blue	471,2		

NAME	QUANTITY	MATERIAL	LL LENGTH	WIRE LENGTH	Certificati- on glider
C1	2	7000-090	77,5	744	744,1
C2	2	7000-090	71,1	737,6	737,5
D1	2	7000-070	86,7	753,2	753,1
D2	2	7000-070	80,9	747,4	747,3
CO1	2	Vectraline 16330	100,9	(reinforced both sides)	
C3	2	7000-090	70,1	734,6	734,6
C4	2	7000-090	74,5	739	738,9
D3	2	7000-070	79,7	744,2	744
D4	2	7000-070	83,5	748	747,6
CO2	2	Vectraline 16330	98,9	(reinforced both sides)	
CU1	2	PPSL 200 violet	566,6		
C5	2	7000-090	70,9	734,7	734,9
C6	2	7000-090	65,5	729,3	729,6
D5	2	7000-070	79,6	743,4	743,4
D6	2	7000-070	74,4	738,2	738,2
CO3	2	Vectraline 16330	119	(reinforced both sides)	
C7	2	7000-090	61,6	727	727,4
C8	2	7000-090	65,4	730,8	731,4
D7	2	7000-070	69,9	735,3	735,4
D8	2	7000-070	72,8	738,2	738,3
CO4	2	Vectraline 16330	120,6	(reinforced both sides)	
CU2	2	PPSL 200 violet	545,8		
C9	2	7000-090	80,8	723,7	723,6
C10	2	7000-090	73,2	716,1	715,9
CO5	2	Vectraline 16330	150,5	(reinforced both sides)	
C11	2	7000-090	74,3	708,7	708,7
C12	2	7000-090	70,7	705,1	704,9
CO6	2	Vectraline 16330	142	(reinforced both sides)	
CU3	2	PPSL 160 violet	493,4		
A13	2	7000-070	103,7	676,7	676,8
A14	2	7000-070	92,6	665,6	665,4
B13	2	7000-070	100,2	673,2	673,2
C13	2	7000-070	104,9	677,9	678
SO	2	7000-090	88		
SA	2	7000-070	88,7	661,7	661,5
SB	2	7000-070	87,3	660,3	660,3
SC	2	7000-070	90,1	663,1	663,1
SO	2	7000-090	88		
SU	2	PPSL 120 green	486		

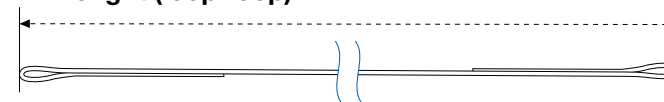
NAME	QUANTITY	MATERIAL	LL LENGTH	WIRE LENGTH	Certificati- on glider
F1	2	DC000-0060	139,6	832	835,2
F2	2	DC000-0060	111,8	804,2	807,6
FO1	2	7850-080-114	142,8		
F3	2	DC000-0060	107,3	786	789,6
F4	2	DC000-0060	100,1	778,8	782,5
FO2	2	7850-080-114	129,1		
FOU1	2	7850-100-114	229,8		
F5	2	DC000-0060	92,4	765,6	769,9
F6	2	DC000-0060	81	754,2	758
FO3	2	7850-080-114	109,7		
F7	2	DC000-0060	77,7	750,9	754,6
F8	2	DC000-0060	81,9	755,1	759,2
FO4	2	7850-080-114	109,7		
FOU2	2	7850-100-114	243,7		
F9	2	DC000-0060	80	752,2	759
F10	2	DC000-0060	71,2	743,4	750,3
FO5	2	7850-080-114	92,6		
F11	2	DC000-0060	60,8	738,5	745,3
F12	2	DC000-0060	59,9	737,6	740,7
FO6	2	7850-080-114	98,1		
FOU3	2	7850-100-114	259,8		
FU	2	7850-200-114	322,4		

Measurements done according to the EN standard 926-2 [2013] (measured under a tension of 50N) Tolerance: +/- 1 cm

Wire length



LL Length (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