Podręcznik

HERCULES 3

DGAC



SOL®

a AXAGLIDWXS

Wersja 1 01 / 2026

Spis treści

WITAMY W ZESPOLE SOL 4
Symbole 4
WAŻNE UWAGI 5
HERCULES 3 - PROJEKT 6
Zalecenie 6
Homologacja 6
Cechy szczególne 6
Akcesoria 6
Technologie 8
Opis paralotni 10
Opis taśm nośnych 11
Linki 12
CHARAKTERYSTYKA LOTU 14
Masa startowa 14
Start po zwolnieniu holu 14
PRZYGOTOWANIE DO LOTU 14
Rozłożenie skrzydła do paratrike'a 14
Uprząż 15
Podłączenie skrzydła do trajki 15
Trymery 16
STEROWANIE PRZY PROFILU REFLEX 17
Z otwartym trymerem 17
Z zamkniętym trymerem 17
Start 17
Działanie hamulców 17
Podwójne sterowanie 18
LOT 19
Lista kontrolna przed startem 19
Napełnianie 19
Wznoszenie 20
Zakrety 20
Korekta momentu obrotowego 20
Duża prędkość z trymerami 21
Aktywny pilotaż 21
Lądowanie na paratrike'u 21

MANEWRY SZYBKIEGO OPADANIA 22
B-Stoll 22
Big Ears 22
Spirala 22
INCYDENTY W LOCIE 23
Frontstall 23
Asymetryczne podwinięcie 24
Przeciągnięcie spadochronowe 25
Pełne przeciągnięcie 25
Negatywka 25
Krawaty 26
Sterowanie awaryjne 26
SKŁADANIE 27
Metoda origami 27
Metoda tradycyjna 29
Plecak 31
Przechowywanie 32
ZALECENIA DOTYCZĄCE TRWAŁOŚCI 33
PRZEGLĄD 34
NAPRAWY 34
Rozdarcia 34
Pęknięcie linki 34
Zabezpieczanie łącznika 34
GWARANCJA 35
ŚRODOWISKO I RECYKLING 36
OGRANICZENIA EKSPLOATACYJNE 37
NA ZAKOŃCZENIE 37
DANE TECHNICZNE 38
Masa, wymiary i dane 38
Części i materiały 40
Linki 40
Długości linek 42
Długości poszczególnych linek 44
DGAC 50

WITAMY W ZESPOLE SOL

Właśnie nabyłeś produkt najwyższej jakości, wyprodukowany zgodnie z najbardziej rygorystycznymi standardami wymagającego rynku światowego. Wierzymy, że ten projekt pozwoli Ci znacznie rozwinąć umiejętności i poczynić postępy w lataniu na paralotni z napędem.

Mamy nadzieję, że skrzydło Hercules 3 do paralotni z napędem zapewni Ci wiele radosnych chwil, które zechcesz zapamiętać na zawsze. Dzięki temu poznasz naszą filozofię pracy: bezpieczeństwo, osiągi, łatwość obsługi i innowacyjność.

Przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję, ponieważ zawiera ważne informacje dotyczące użytkowania nowego sprzętu.

Jeśli masz pytania dotyczące użytkowania sprzętu lub interesują Cię najnowsze rozwiązania firmy SOL, cały nasz zespół jest do Twojej dyspozycji.

Dziękujemy za wybór SOL PARAGLIDERS.

Symbole informacyjne

Teksty oznaczone tym symbolem wskazują sytuacje wymagające zachowania ostrożności.

Teksty oznaczone tym symbolem zawierają dodatkowe informacje.

Teksty oznaczone tym symbolem zawierają wskazówki dotyczące ochrony środowiska.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

- Jako właściciel skrzydła SOL do paralotni z napędem ponosisz wyłączną odpowiedzialność za wszelkie ryzyko związane z jego użytkowaniem. Nieprawidłowe użytkowanie i/lub niewłaściwe obchodzenie się ze sprzętem zwiększa to ryzyko.

- Wyklucza się wszelkie roszczenia odszkodowawcze wobec producenta, dystrybutora lub sprzedawców wynikające z użytkowania tego produktu.

- Bądź gotowy do jak najczęstszych ćwiczeń, zwłaszcza naziemnego sterowania skrzydłem. Niewłaściwe panowanie nad skrzydłem na ziemi jest jedną z najczęstszych przyczyn wypadków.

- Kontynuuj naukę, uczestnicząc w zaawansowanych kursach, aby nadążać za rozwojem tego sportu, ponieważ techniki i materiały stale się zmieniają.

- Zalecamy używanie certyfikowanych skrzydeł do paralotni z napędem i spadochronów zapasowych oraz korzystanie z nich wyłącznie w certyfikowanych zakresach masy. Pamiętaj, że lot na skrzydle do paralotni z napędem poza jego certyfikowaną konfiguracją może unieważnić posiadane ubezpieczenie. Jako pilot odpowiadasz za sprawdzenie zakresu ochrony ubezpieczeniowej.

- SOL Paragliders wykonuje loty i testy produkowanych skrzydeł do paralotni z napędem, zapewniając naszym klientom dodatkową gwarancję. Zalecamy każdemu pilotowi, aby po otrzymaniu sprzętu — nowego lub zwróconego z okresowego przeglądu — przeprowadził jego napełnienie i wykonał lot ze wzgórza treningowego.

- Zawsze używaj kasku, rękawic i odpowiedniego obuwia.

- Zawsze dokładnie sprawdzaj cały sprzęt przed lotem. Nigdy nie próbuj latać z nieodpowiednim lub uszkodzonym wyposażeniem.

- Wszyscy piloci muszą posiadać uprawnienia wymagane w danym kraju.

- Przed lotem upewnij się, że jesteś w dobrej kondycji fizycznej i psychicznej.

- Przed startem starannie dobierz skrzydło do paralotni z napędem i miejsce lotu; sprawdź warunki meteorologiczne, a w razie wątpliwości nie startuj.

- Nigdy nie lataj na skrzydle do paralotni z napędem podczas deszczu, silnego wiatru, turbulencji ani w pobliżu chmur burzowych.

- Jeśli zawsze będziesz dbać o bezpieczeństwo, będziesz mógł cieszyć się lataniem na paralotni z napędem przez wiele lat.

HERCULES 3 - PROJEKT

Hercules 3, opracowany specjalnie do użytku z paralotniowym napędem trójkołowym, stanowi znaczący krok naprzód w porównaniu z poprzednikiem. Zaprojektowano go z zoptymalizowanym profilem reflex, który zapewnia stabilność, bezpieczeństwo i komfort w różnych warunkach lotu. Czerpiąc inspirację z najnowocześniejszych rozwiązań dostępnych na rynku, łączy wloty powietrza typu shark-nose, przeprojektowany układ linek oraz wzmocnienia konstrukcyjne, które utrzymują kształt czaszy nawet przy dużych prędkościach. Rezultatem jest niezawodne, wydajne skrzydło odpowiednie zarówno dla pilotów latających solo, jak i w tandemie.

Model ten umożliwia łatwy i kontrolowany start, nawet przy dużym obciążeniu, zapewniając płynne i przewidywalne reakcje przez cały lot. System trymerów o szerokim zakresie regulacji pozwala pilotowi dostosować osiągi do stylu latania, rodzaju silnika i siły wiatru — od powolnego, stabilnego lotu po szybki i wydajny lot przy niskim zużyciu paliwa i doskonałej doskonałości szybowania.

Wykonany z tkanin o wysokiej wytrzymałości i precyzyjnie wykończony, Hercules 3 łączy trwałość z lekkością, ograniczając zużycie podczas intensywnego użytkowania. Intuicyjne prowadzenie i stabilność bierna czynią go idealnym skrzydłem dla pilotów poszukujących pewności, powtarzalnych osiągów i wszechstronności na każdym etapie lotu: starcie, locie i lądowaniu.

Zalecenia

Hercules 3 jest polecany licencjonowanym pilotom z doświadczeniem w lataniu na paralotni z napędem trójkołowym, którzy szukają bezpiecznego, komfortowego i praktycznego skrzydła bez kompromisów w zakresie osiągów i przyjemności z latania.

Homologacja

Hercules 3 posiada certyfikat DGAC. Dane dotyczące certyfikacji można znaleźć na naszej stronie internetowej www.solparagliders.com.br lub w niniejszej instrukcji.

Najważniejsze cechy

Bezpieczeństwo, komfort, lekkość, stabilność, osiągi, prostota i pewność.

Akcesoria

Wraz ze skrzydłem do paralotni z napędem trójkołowym otrzymasz następujące elementy:



REF - 04374



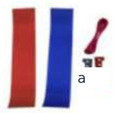
REF - 04389



REF - 04330



REF - 04047

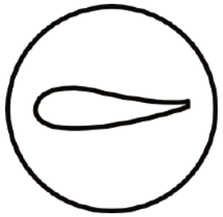




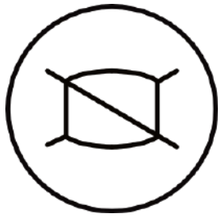
Technologie



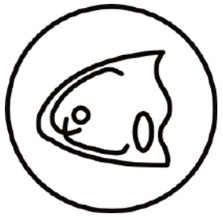
NOS REKINA



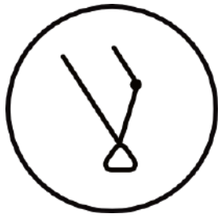
REFLEX
PROFIL



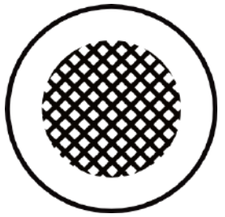
DIAGONALNY
PROFILE



SKRZYŻOWANE
LISTWY



DUPLO
STEROWANIE

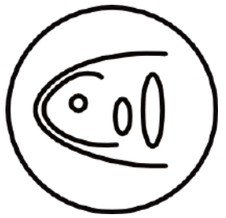


HYBRYDOWY
MATERIAŁY

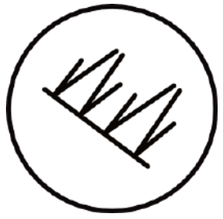




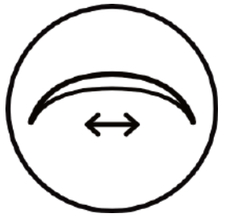
BOW TEC



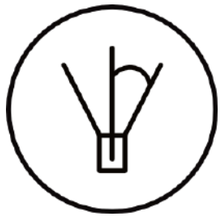
ELASTYCZNE
LISTWY



MINI ŻEBRA



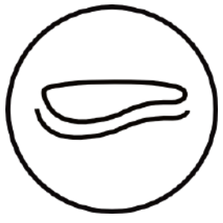
WAGA
ROZKŁAD
PASKI



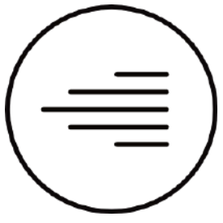
3 WZNOSZENIA



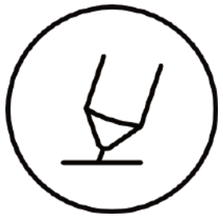
MODELOWANIE 3D



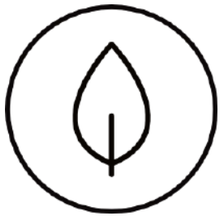
AERODYNAMICZNY
STABILIZATOR



LINIE HIGH-TECH



CIĘTE LASEREM



PRZYJAZNE DLA ŚRODOWISKA

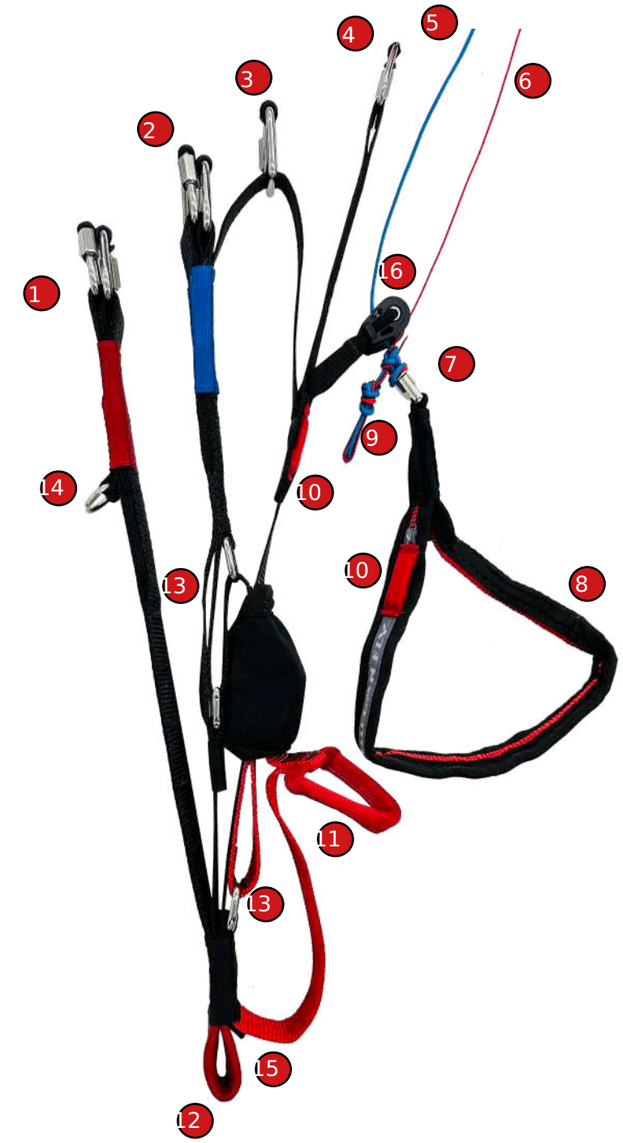
Skrzydło

1. Krawędź spływu
2. Powierzchnia górna.
3. Krawędź natarcia.
4. Powierzchnia dolna.
5. Stabilizator.
6. Linki.
7. Taśmy nośne.



Taśmy nośne

1. Taśma nośna A
2. Taśma nośna B
3. Taśma nośna C1
4. Taśma nośna C2
5. Linka hamulcowa
6. Pomocnicza linka hamulcowa - 2D
7. Krętlik
8. Uchwyt hamulca
9. Regulacja uchwytu hamulca
10. Przycisk magnetyczny
11. Trymer
12. Punkt mocowania karabinka podwozia trajki
13. System regulacji trymera
14. Asystent startu
15. Połączenie hamulca
16. Bloczek hamulcowy

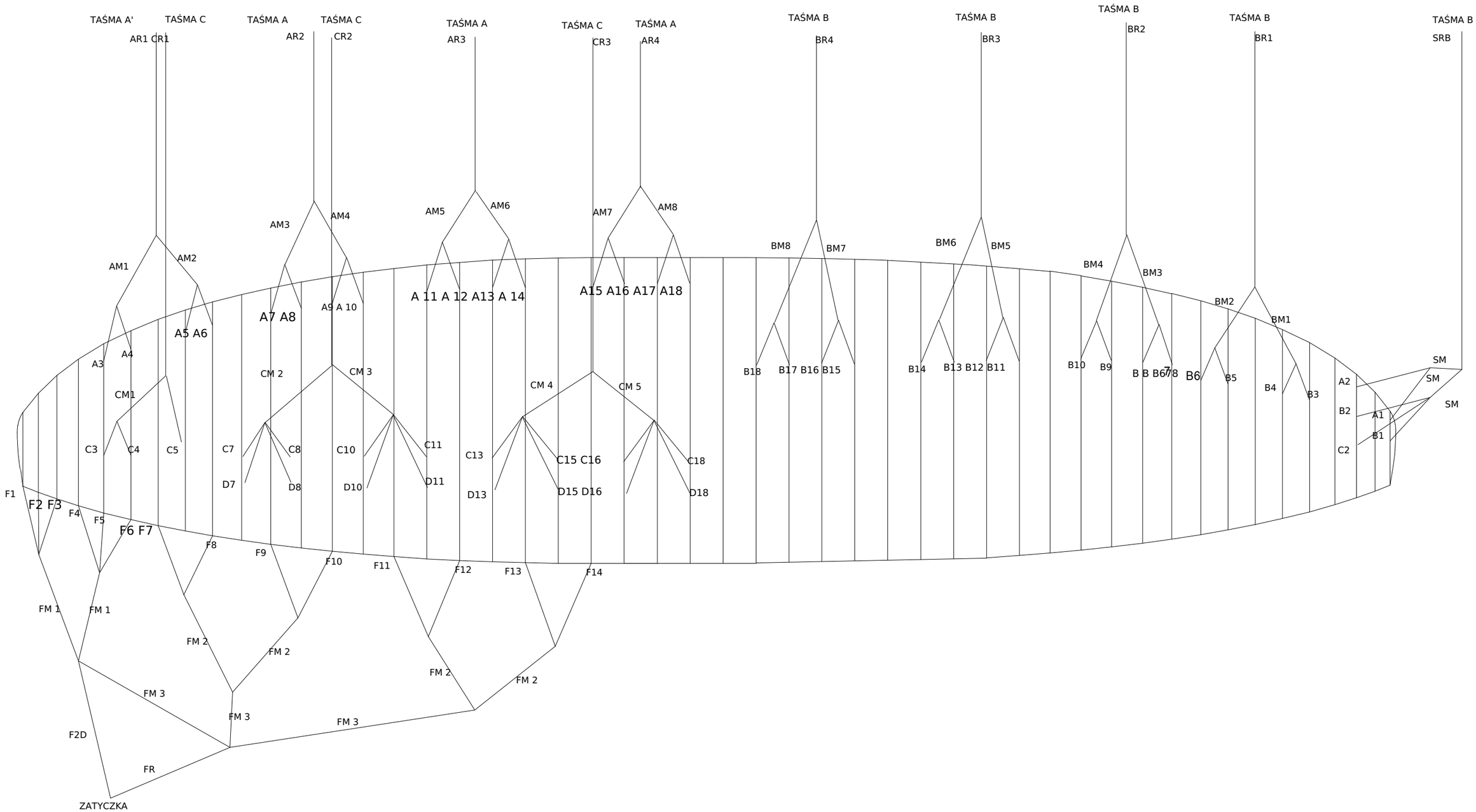


Linki

Rozmieszczenie punktów podwieszenia zaprojektowano z myślą o optymalnym rozłożeniu obciążenia i długiej żywotności. Mimo wszelkich względów technicznych i obliczeń bezpieczeństwo zawsze pozostaje naszym priorytetem. Materiały użyte do produkcji linek Hercules 3 stanowią idealne połączenie trwałości, niewielkiej rozciągliwości i niskiego oporu.

Długości linek skrzydła paralotniowego do paratrike'a nie wolno pod żadnym pozorem zmieniać.

HERCULES 3



CHARAKTERYSTYKA LOTU

Zakres wagowy

Każdy rozmiar jest testowany dla określonego minimalnego i maksymalnego zakresu wagowego. Waga odnosi się do „całkowitej masy startowej”. Oznacza to sumę:

1. Pilota (oraz pasażera, jeśli dotyczy).
2. Skrzydła paralotniowego do paratrike’a.
3. Zespołu paratrike’a (podwozie/silnik) i spadochronu zapasowego.
4. Wszystkich akcesoriów używanych podczas lotu (paliwo, przyrządy itp.).

Nie zaleca się lotów poza certyfikowanym zakresem wagowym.

Jeśli Twoja masa mieści się pomiędzy dwoma rozmiarami, zalecamy:

- Aby uzyskać precyzyjniejsze i bardziej dynamiczne sterowanie lub jeśli często latasz w górach i/lub w silnych warunkach, wybierz górną część zakresu wagowego.

- Aby uzyskać mniejszą prędkość opadania lub jeśli zwykle latasz nad płaskim terenem i/lub w słabych warunkach, możesz wybrać ustawienie bliżej środka zakresu wagowego.

Lot na holu

Hercules 3 nie został zaprojektowany do lotów na holu. SOL Paragliders nie zaleca tego rodzaju lotów.

PRZYGOTOWANIE

Rozkładanie skrzydła paratrike’a

- Wybierz pas startowy wolny od przeszkód i silnego wiatru.
- Rozłóż skrzydło paratrike’a i ułóż je w kształt podkowy.
- Sprawdź tkaninę i linki pod kątem oznak zużycia lub uszkodzeń.
- Sprawdź, czy karabinki (maillony) połączone z linkami są całkowicie zamknięte.
- Rozpoznaj, rozdziel i uporządkuj taśmy nośne A, B, C1, C2 oraz linkę sterowniczą.



Nie mogą występować supły ani splątania.

Uprząż

Odległość między karabinkami w dużym stopniu wpływa na zachowanie skrzydła paratrike’a w locie. Hercules 3 został zaprojektowany i przetestowany przy odległości 55 cm między karabinkami; tolerancja +/- 5 cm nie zmienia zachowania podczas startu, lotu ani lądowania.



Nieprzestrzeganie podanego wymiaru może spowodować, że skrzydło paratrike’a będzie reagować w sposób odbiegający od normalnej konfiguracji.

Podłączanie skrzydła paratrike’a

Nie skręcając taśm nośnych, połącz ich punkt mocowania z karabinkiem trike’a. Sprawdź, czy taśmy są prawidłowo ułożone i nieskręcone. Taśmy (A) muszą znajdować się z przodu i być skierowane w kierunku lotu.

Sprawdź, czy główne karabinki samozamykające są całkowicie zamknięte i zablokowane.

Trymery

Taśmy nośne Hercules 3 są wyposażone w trymery, które można ustawić w różnych konfiguracjach, aby zoptymalizować osiągi w każdym rodzaju lotu. Należy bardzo uważnie dobierać te ustawienia, aby zapewnić jak najlepsze osiągi i bezpieczeństwo podczas lotu.



Otwarte trymery

A	B	C1	C2
40 cm	43 cm	46 cm	49 cm

Pomiar bez karabinków (maillonów).



Zamknięte trymery

A	B	C1	C2
40 cm	40 cm	40 cm	40 cm

Pomiar bez karabinków (maillonów).

STEROWANIE Z PROFILEM REFLEKSOWYM

Skrzydła do paratrike’ów są zazwyczaj projektowane z profilem refleksowym (samostabilizującym); stopień stabilności zależy od konkretnego modelu skrzydła.

Stabilność ta pomaga w przelatywaniu przez lekką turbulencję, pozwalając pilotowi lepiej wykorzystać prędkość skrzydła bez konieczności używania sterówek. Użycie sterówek zmienia profil i jego stabilność. Początkowo skrzydło paratrike’a ma tendencję do gwałtownego ruchu do przodu, po czym jego prędkość maleje. Reakcja ta jest praktycznie niezauważalna przy zamkniętych trymerach, ale staje się bardziej widoczna przy trymerach otwartych.

W silniejszym wietrze i bardziej turbulentnych warunkach zaleca się lot z zamkniętymi trymerami, aby zapewnić lepszą kontrolę nad skrzydłem paratrike’a.

Z otwartymi trymerami

Większa prędkość, większa siła na sterówkach oraz mniejsze bezpieczeństwo pasywne w razie podwinięcia.

Z zamkniętymi trymerami

Mniejsza prędkość, mniejsza siła na sterówkach oraz większe bezpieczeństwo pasywne w razie podwinięcia.

Start

Pozostaw trymery otwarte na 2 cm, aby ułatwić napełnianie skrzydła. Prędkość startu będzie zależeć od użycia sterówek.

Działanie sterówek

Bez użycia sterówek:

Większa stabilność dzięki profilowi refleksowemu i zwiększonej prędkości względem powietrza.

Przy użyciu sterówek w zakresie 10–20%:

Większa siła nośna, mniejsza stabilność i niższa prędkość względem powietrza. Środek ciężkości (CG) przesuwa się nieznacznie do tyłu, a profil staje się mniej stabilny wskutek odkształcenia wywołanego użyciem sterówek.

Przy użyciu sterówek w zakresie 40%:

Używane podczas startu przy bezwietrznej pogodzie, aby skrócić rozbieg.

Podwójne sterowanie

Hercules 3 jest wyposażony w dodatkowe sterowanie. Ten podwójny układ sterowania pozwala pilotowi wykonywać zarówno szerokie, jak i ciasne zakręty w każdych warunkach, niezależnie od położenia trymera.

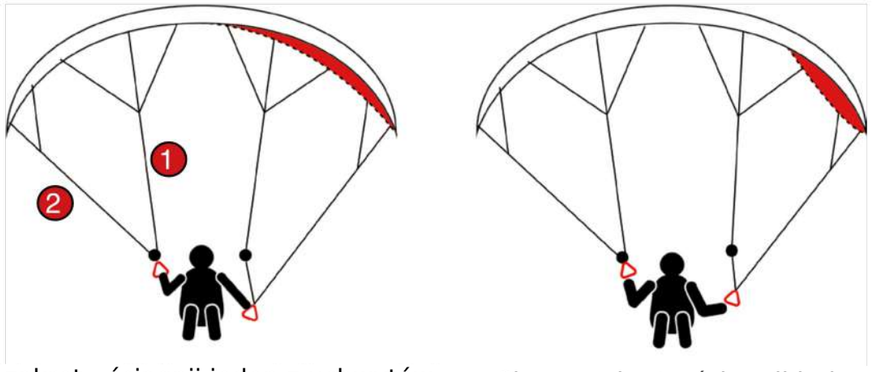
Szersze zakręty: ściągaj uchwyty hamulców, trzymając ręce odsunięte od tułowia.

Ciasne zakręty: ściągaj uchwyty hamulców, trzymając ręce blisko tułowia.



1. Główna linka hamulcowa

2. Dodatkowa linka hamulcowa



Zwykły zakręt - ściągnij jeden z uchwytów pionowo w dół.

Ciasny zakręt - ściągnij jeden z uchwytów w dół, blisko tułowia.

Minimalna prędkość - ściągnij oba uchwyty poziomo.

Pełne hamowanie - zalecane podczas lądowania i startu; ściągnij oba uchwyty pionowo w dół.

LOT

Lista kontrolna przed startem

Kask: zapięty i dobrze zamocowany?

Karabinki: zamknięte i zablokowane?

Uprząż: wszystkie klamry i zapięcia połączone?

Taśmy nośne: taśmy A trzymane w dłoniach lub włączony system A-assist? Hamulce: dostępne, niesplątane i trzymane w dłoniach? Położenie trajki: wyśrodkowane względem skrzydła? Obszar startu: wolny od przeszkód?

Ustawienie: skrzydło i trajka prawidłowo ustawione względem wiatru?

Przestrzeń powietrzna: czy przestrzeń i trasa startu na wprost są wolne?

Rozstaw karabinków: czy odległość między karabinkami jest prawidłowo ustawiona?

Napełnianie skrzydła

Hercules 3 jest gotowy do startu. Po przygotowaniu pilot powinien trzymać wyłącznie taśmy A oraz uchwyty łatwego sterowania hamulcami. Przed napełnieniem skrzydła należy obowiązkowo przeprowadzić ostatnią kontrolę wzrokową sprzętu rozłożonego na ziemi.

Po sprawdzeniu rozpocznij powoli rozbieg, stopniowo zwiększając obroty silnika do około 50% mocy, tak aby skrzydło paralotniowe znalazło się bezpośrednio nad głową. Umożliwia to wszelkie niezbędne korekty kierunku podczas wznoszenia.

Upewnij się, że skrzydło jest ustabilizowane i wyśrodkowane nad głową; w tym momencie pilot musi podjąć decyzję „startować czy nie”. Jeśli skrzydło zacznie wytwarzać siłę nośną i unosić trajkę, zwiększ WW przepustnicę stopniowo, przyspieszając do uzyskania prędkości, aż trajka oderwie się od ziemi. Pilot powinien utrzymywać



Wznoszenie

Po starcie kontynuuj lot pod wiatr przez odpowiednio długi czas, aż osiągniesz bezpieczną wysokość, zanim wykonasz pierwszy zakręt.

Unikaj startu przy maksymalnych obrotach silnika. W tej fazie skrzydło paralotni ma tendencję do pozostawania z tyłu względem trajki; nadmierne użycie hamulców podczas wznoszenia może doprowadzić do przeciągnięcia i spowodować wypadek.

Unikaj niepotrzebnego ryzyka i zawsze zachowuj zapas prędkości. Podczas lotu może wystąpić niewielki efekt momentu obrotowego (tendencja do skręcania), zależny od mocy silnika. Jest to normalna cecha lotu z napędem. Możesz skompensować ten efekt trymerami: lekko otwórz prawy trymer, aby skorygować skręt w prawo, lub lewy, aby skorygować skręt w lewo.

Zakrręty

Hercules 3 łatwo i natychmiast reaguje na sterowanie. Za pomocą hamulców można wykonywać płaskie zakręty przy minimalnej utracie wysokości.

Jeśli konieczne jest wykonanie zakrętu w ograniczonej przestrzeni, zaleca się zwolnienie hamulca po zewnętrznej stronie zakrętu i zwiększenie nacisku na hamulec po stronie wewnętrznej. Skrzydło osiąga najlepszą doskonałość, gdy hamulce nie są używane.

Pilot może również użyć podwójnego układu sterowania, aby wykonywać ciaśniejsze i bardziej dynamiczne zakręty.

Zbyt mocne ściągnięcie hamulca lub nadmierne sterowanie tylko po jednej stronie stwarza poważne ryzyko wejścia w korkociąg (negatywkę)!

Korekta momentu obrotowego

W zależności od mocy silnika możesz odczuwać pewną tendencję do skręcania. Jest to normalne zjawisko i element mechaniki lotu z napędem. Możesz skompensować ten skręt za pomocą trymerów:

- Lekko otwórz prawy trymer, aby skorygować skręt w prawo.
- Z kolei lekko otwórz lewy trymer, aby skorygować skręt w lewo.

Lot z dużą prędkością przy użyciu trymerów

Zaleca się otwarcie trymerów podczas lotu pod wiatr lub w obszarach prądów zstępujących (opadającego powietrza).

Ponieważ ta konfiguracja zmniejsza kąt natarcia, skrzydło paralotni może łatwiej się złożyć niż w położeniu neutralnym. Pilot musi pamiętać, że im większa prędkość, tym bardziej dynamiczna będzie reakcja skrzydła w przypadku jego złożenia.

- Ćwicz używanie trymerów w normalnych warunkach lotu, aby poznać zachowanie skrzydła.
- Zachowaj ostrożność podczas lotu z otwartymi trymerami w trudnych lub turbulentnych warunkach.
- Pamiętaj, że doskonałość może się zmieniać w zależności od prędkości lotu.
- Regularnie sprawdzaj wszystkie części i podzespoły pod kątem zużycia, aby system zawsze działał płynnie i bez przeszkód.

Aktywne sterowanie w locie

W turbulentnych warunkach lotu nie zaleca się latania z otwartymi trymerami, ponieważ Hercules 3 staje się bardziej podatny na deformacje i składanie. Pilot musi pamiętać, że im większa prędkość, tym bardziej dynamiczna będzie reakcja na złożenie lub symetryczne podwinięcie (złożenie czołowe).

Lądowanie na trajce

Zawsze wybieraj bezpieczne, wolne od przeszkód i przestronne miejsce do lądowania, z dala od przeszkód naturalnych i rotorów wiatrowych.

- Ustaw trajkę bezpośrednio pod wiatr.
- Poniżej 30 metrów unikaj ostrych zakrętów, ponieważ mogą wywołać silne wahania wahadłowe i doprowadzić do uderzenia w ziemię z dużą prędkością.
- Leć z rękami uniesionymi (zwolnionymi hamulcami), aż znajdziesz się około 1 metra nad ziemią. Przy silnym wietrze lub turbulencjach aktywnie steruj skrzydłem przez cały czas podejścia.
- Powoli i stopniowo używaj hamulców, aby wytracić prędkość do minimum i miękko przyziemić.

- Wybierz odpowiedni schemat podejścia, uwzględniając miejsce lądowania i aktualne warunki pogodowe.
- Zachowaj szczególną ostrożność podczas lądowania przy silnym wietrze, aby po przyziemieniu skrzydło nie pociągnęło Cię po ziemi.

Przy używaniu trajki o małej mocy wymagany jest dłuższy pas startowy (pas startu i lądowania).

MANEWRY SZYBKIEGO OPADANIA

SOL Paragliders zaleca, aby technik szybkiego opadania uczyć się wyłącznie pod nadzorem wykwalifikowanego instruktora i stosować je tylko w sytuacjach awaryjnych.

Dokładna ocena warunków pogodowych przed startem to najlepszy sposób, aby uniknąć konieczności stosowania tych technik.

Charakterystyka i zachowanie w locie modelu Hercules 3 mogą się różnić w zależności od przenoszonego obciążenia, konfiguracji wyposażenia i warunków lotu.

Uszy

Manewr „Uszy” nie jest zalecany dla modelu Hercules 3 używanego w konfiguracji paratrike.

Ze względu na właściwości tego sprzętu technika ta nie zapewnia bezpiecznego ani skutecznego sposobu na zwiększenie prędkości opadania.

Przeciągnięcie na B

Przeciągnięcie na B nie jest zalecane dla modelu Hercules 3.

Manewr ten może powodować duże obciążenia konstrukcji skrzydła i skutkować nieodpowiednim zachowaniem podczas wychodzenia z manewru w przypadku tego typu sprzętu.

Spirala

Spirala nie jest zalecana dla modelu Hercules 3.

Oprócz dużych przeciążeń generowanych podczas manewru, wykonanie spirali może znacznie zwiększyć obciążenia skrzydła i całego zestawu paratrike.

Zalecenia

Ilekroć konieczne jest obniżenie wysokości, całkowicie zmniejsz moc silnika i wykonaj zaplanowane podejście, stosując płynne, skoordynowane zakręty, zachowując bezpieczny odstęp od terenu i uwzględniając warunki pogodowe.

ZDARZENIA W LOCIE

Symetryczne podwinięcie czołowe

W większości przypadków skrzydło tego paratrike’a samoczynnie wychodzi z symetrycznego podwinięcia czołowego. Jednak w turbulentnych warunkach lotu może wystąpić silne wyprzedzenie; jeśli nie zostanie ono opanowane precyzyjnym użyciem hamulców, dojdzie do symetrycznego podwinięcia czołowego.

Po podwinięciu skrzydło paratrike’a samoistnie napełni się ponownie, wykonując ruch do przodu. Użyj hamulców, aby stłumić ten ruch, ale uważaj, by nie sterować zbyt mocno, ponieważ nadmierne użycie hamulców może doprowadzić do przeciągnięcia.

W razie zdarzenia wyłącz silnik lub utrzymuj go na niskich obrotach biegu jałowego, nie używając przepustnicy.



Asymetryczne podwinięcie boczne

Aktywne pilotowanie niemal zawsze pozwala uniknąć podwinięć. Jeśli dojdzie do podwinięcia, skrzydło paralotni będzie składać się w przewidywalny i stopniowy sposób, od końcówki ku środkowi. W takim przypadku przy podwinięciu wynoszącym 50% lub więcej skrzydło będzie miało tendencję do skrętu; kierunek lotu można utrzymać za pomocą hamulca po stronie przeciwnej do skrętu.

Zazwyczaj skrzydło paralotni ponownie się napełni bez interwencji pilota. Podczas asymetrycznego podwinięcia w locie przyspieszonym skrzydło zareaguje bardziej gwałtownie. Skręt wywołany podwinięciem przy pełnej prędkości jest bardziej dynamiczny, ale można go dobrze kontrolować.

Aby ułatwić ponowne napełnienie podwiniętej strony, pilot powinien wykonać długie, powolne pociągnięcie (2 sekundy) za uchwyt hamulca po stronie podwinięcia. Przeniesienie ciężaru ciała na stronę przeciwną do podwinięcia również ułatwia napełnienie i zwiększa bezpieczeństwo, ograniczając potrzebę użycia hamulca oraz zwiększając zapas do punktu przeciągnięcia.

Jeśli skrzydło nie napełni się ponownie samo, bez działania pilota, może wejść w spiralne nurkowanie. Aby zatrzymać spiralę, pilot musi lekko przyhamować po zewnętrznej stronie, aż skrzydło zacznie się stabilizować.

Właśnie w tej fazie ruchu wahadłowego pilota pod skrzydłem kluczowe jest właściwe dozowanie siły hamowania; często konieczne jest zmniejszenie przyłożonej siły.

Po powrocie do lotu prostoliniowego podwiniętą stronę można ponownie napełnić, pompując hamulcem.

W sytuacji awaryjnej wyłącz silnik lub utrzymuj go na niskich obrotach biegu jałowego, nie używając przepustnicy.



Przeciągnięcie spadochronowe

To skrzydło paralotni nie ma tendencji do wchodzenia w przeciągnięcie spadochronowe i samo wychodzi z celowo wywołanego hamulcami przeciągnięcia spadochronowego. Jeśli podczas wychodzenia z jakiejkolwiek sytuacji awaryjnej dojdzie do przeciągnięcia spadochronowego, całkowicie zwolnij hamulce. Przed ponownym ich użyciem upewnij się, że skrzydło paralotni wróciło do normalnego lotu.

Ze względu na dużą prędkość opadania spowodowaną przeciągnięciem spadochronowym pilot może instynktownie zwiększyć obroty silnika, aby odzyskać wysokość, co tylko pogorszy sytuację!

Pełne przeciągnięcie

Hercules 3 ma długi skok hamulców przed wejściem w pełne przeciągnięcie. Może do niego dojść, jeśli pilot symetrycznie zbyt mocno zaciągnie oba hamulce. W takiej sytuacji skrzydło paralotni zwykle poleci do tyłu, przyjmując z przodu kształt „podkowy” (podobny do krawata).

Przed rozpoczęciem procedury powrotu do normalnego lotu należy ustabilizować skrzydło. Aby wyjść z pełnego przeciągnięcia, należy stopniowo, jednocześnie i symetrycznie zwolnić oba hamulce, aby zapobiec gwałtownemu wyrzutowi skrzydła do przodu.

W sytuacji awaryjnej wyłącz silnik lub utrzymuj go na niskich obrotach biegu jałowego.

Negatyw

Hercules 3 ma długi skok hamulców i trudno wchodzi w negatywkę; może to jednak nastąpić przy zbyt dużym użyciu hamulca. Negatywka występuje, gdy nadmiernie zaciągnięty zostaje tylko jeden z hamulców.

Strona skrzydła paralotni, na którą oddziałuje zbyt duża siła, przeciągnie się, podczas gdy druga strona pozostanie otwarta i w locie. Jeśli do tego dojdzie, pilot musi natychmiast zwolnić nadmiernie zaciągnięty hamulec, zanim skrzydło wykona obrót o 180°, umożliwiając mu powrót do normalnego lotu.

W zależności od sytuacji, w której zostanie zwolniony nadmierny nacisk, skrzydło może zareagować gwałtownie, wykonując wyrzut do przodu, co wiąże się z wysokim ryzykiem kolejnego podwinięcia.

W sytuacji awaryjnej wyłącz silnik lub utrzymuj go na niskich obrotach biegu jałowego, nie używając przepustnicy.

Zaplątania

Jeśli końcówka skrzydła paralotni ulegnie zaplątaniu w linkach, nazywa się to „krawatem”. Może to spowodować wejście skrzydła w spiralne nurkowanie, które trudno kontrolować.

Pierwszym sposobem rozwiązania tej sytuacji jest ustabilizowanie skrzydła do normalnego lotu — czyli odzyskanie kontroli kierunkowej — a następnie wykonanie mocnych, głębokich pompek hamulcem po stronie objętej zaplątaniem.

Możesz także spróbować pociągnąć za linkę stabilizatora (SR) — najbardziej zewnętrzną linkę na taśmie nośnej, zwykle oznaczoną innym kolorem niż pozostałe (B) — aby usunąć zaplątanie. Uważaj na zbyt mocne zaciąganie hamulca, ponieważ możesz nieumyślnie przeciągnąć przeciwną stronę skrzydła.

Jeśli zaplątanie jest bardzo duże, powyższe sposoby nie działają, a skrzydło nadal pozostaje poza kontrolą, natychmiast użyj spadochronu awaryjnego, póki masz jeszcze wystarczającą wysokość.

W razie incydentu wyłącz silnik lub utrzymuj go na niskich obrotach biegu jałowego, nie używając przepustnicy.

Pilotowanie awaryjne

W przypadku zerwania lub zablokowania linki hamulcowej bądź z innego powodu uniemożliwiającego użycie sterówek hamulcowych (co może nastąpić na skutek braku konserwacji zapobiegawczej lub niekorzystnych warunków lotu) pilot może użyć taśm nośnych C1, aby sterować skrzydłem paralotni i skierować się bezpośrednio do najbliższego bezpiecznego miejsca lądowania.

- Zwracaj szczególną uwagę na zakres ruchu sterowania, ponieważ będzie krótszy niż normalny zakres pracy hamulców.

- W razie incydentu wyłącz silnik lub utrzymuj go na niskich obrotach biegu jałowego, nie używając przepustnicy.

SKŁADANIE

Istnieje kilka czynników, które pomagają wydłużyć żywotność skrzydła paralotni, a jednym z nich jest sposób składania sprzętu. Podczas składania należy zwracać szczególną uwagę na położenie wzmocnień (prętów), ponieważ pomaga to zachować właściwości napełniania skrzydła i osiągi w locie.

W tym celu zalecamy poniższą metodę składania oraz użycie pokrowca harmonijkowego. Do skrzydła paralotni dołączamy jednak również tradycyjny pokrowiec ochronny, który także ułatwia pielęgnację i konserwację sprzętu.

Składanie z pokrowcem Protection Light



Krok 1 - Otwórz pokrowiec harmonijkowy (pokrowiec ochronny) i włóż do niego zwinięte skrzydło paralotni. Rozpoczęcie w ten sposób zapobiega przeciąganiu tkaniny po ziemi podczas składania.

Krok 2 - Zacznij od środka krawędzi spływu skrzydła paralotni i układaj kolejno profile (żebra) jeden na drugim, najpierw po jednej stronie.





Krok 3 - Zaczynając od środka krawędzi natarcia skrzydła paratrike’a, układaj każdy profil (żebro) jeden na drugim, po jednej stronie naraz. Starannie wyrównaj wzmocnienia (pręty) górnej powierzchni (ekstradosu) i dolnej powierzchni (intradosu), upewniając się, że pozostają rozłożone i płaskie. Złóż materiał otworów komór na zewnątrz.

Krok 4 - Uporządkuj materiał złożony w harmonijkę po obu stronach, zamknij pokrowiec harmonijkowy (ochronny) i uważaj, aby podczas zapinania zamka nie przytrzasnąć linek ani materiału.





Krok 5 - Złóż pokrowiec harmonijkowy (ochronny) w taki sam kształt, jak pokazano na ilustracji. Ta metoda zapobiega deformacji sztywnych elementów skrzydła paratrike’a (prętów).

Składanie ze specjalnym pokrowcem



Krok 1 - Zbierz skrzydło paratrike’a (repolha). Rozpoczęcie w ten sposób zapobiega ciągnięciu materiału po ziemi podczas składania.

Krok 2 - Zacznij od środka krawędzi spływu skrzydła paratrike’a, układając każdy profil (żebro) jeden na drugim, po jednej stronie naraz.





Krok 3 - Zaczynając od środka krawędzi natarcia skrzydła paratrike’a, układaj każdy profil (żebro) jeden na drugim, po jednej stronie naraz. Starannie wyrównaj wzmocnienia górnej i dolnej powierzchni, upewniając się, że pozostają rozłożone i płaskie. Złóż materiał otworów komór na zewnątrz.

Krok 4 - Ułóż materiał złożony w harmonijkę po obu stronach i obróć jedną stronę, nakładając ją na drugą. Dzięki temu wszystkie wzmocnienia (pręty) będą teraz ułożone poprzecznie.







Krok 5 - Złóż skrzydło paralotniowe w taki sam sposób, jak pokazano na ilustracji. Ta metoda zapobiega odkształceniu sztywnych elementów skrzydła (prętów).

Krok 6 - Włóż złożone skrzydło paralotniowe do wewnętrznego pokrowca ochronnego.



Plecak

Zalecamy przechowywanie sprzętu w ten sposób w plecaku, aby zapewnić lepsze rozłożenie ciężaru i lepszą ochronę wyposażenia. Plecak został zaprojektowany tak, by był wygodny i praktyczny.



Krok 1 - Otwórz plecak i włóż do niego skrzydło paralotniowe.



Krok 2 - Schowaj kask i akcesoria.



Krok 3 - Zamknij wszystkie komory plecaka.

Przechowywanie

Tkanina skrzydła do paratrike’a jest wykonana głównie z nylonu, który, podobnie jak inne materiały syntetyczne, ulega szkodliwemu działaniu promieniowania ultrafioletowego (UV). Ekspozycja na nie powoduje rozkład materiału, prowadząc do utraty wytrzymałości mechanicznej i wzrostu porowatości.

Z tego względu należy unikać niepotrzebnej ekspozycji na światło słoneczne, zawierające dużo promieniowania UV, zwłaszcza na dużych wysokościach. Zalecamy przechowywanie skrzydła do paratrike’a spakowanego i dobrze zabezpieczonego, gdy nie jest używane.

Skrzydło należy przechowywać suche, w chłodnym i suchym miejscu, chronione przed światłem (UV) i z dala od substancji chemicznych. Nie przechowuj skrzydła do paratrike’a w wysokiej temperaturze, na przykład w bagażniku samochodu.

ZALECENIA DOTYCZĄCE TRWAŁOŚCI

- Unikaj nadmiernego obciążania poszczególnych linek ponad obciążenia występujące podczas normalnego lotu; nadmierne odkształcenia są nieodwracalne i trwałe. Nie stawaj na linkach, nie zginaj ich ani nie załamuj, zwłaszcza linek głównych.

- Zawsze rozkładaj skrzydło do paratrike’a na czystej powierzchni. Brud i zanieczyszczenia mogą wniknąć we włókna, skracając linki lub uszkadzając tkaninę.

- Nie dopuszczaj do zaczepiania się linek o przeszkody podczas napełniania skrzydła, ponieważ może to spowodować nadmierne odkształcenie konstrukcji. Nigdy nie stawaj na skrzydle, zwłaszcza na twardym podłożu.

- Podczas startu lub lądowania przy silnym wietrze niekontrolowane skrzydło może uderzyć w ziemię z dużą prędkością, a uderzenie może rozerwać tkaninę lub uszkodzić żebra wewnętrzne.

- W przypadku splątania linki sterownicze mogą przetrzeć, a nawet przeciąć linkę główną wskutek tarcia (przypalenia).

- Ćwiczenia naziemne w zapylonych lub piaszczystych miejscach startu, przy silnym wietrze, znacznie przyspieszają starzenie się sprzętu.

- Po każdym lądowaniu na wodzie lub w drzewach (zaczepieniu o drzewa) sprzęt należy wysłać do autoryzowanego serwisu w celu przeprowadzenia pełnej kontroli.

- Nie dopuść do przedostania się piasku, kamieni ani śniegu do komór. Obciążenie krawędzi spływu działa jak hamulec i może doprowadzić do przeciągnięcia. Ponadto ostre krawędzie mogą przeciąć wewnętrzną tkaninę.

- Podczas lądowania nie dopuść do uderzenia krawędzią natarcia o ziemię. Nagły wzrost ciśnienia wewnątrz skrzydła może uszkodzić jego konstrukcję lub rozerwać szwy.

- W przypadku kontaktu ze słoną wodą skrzydło należy wypłukać słodką wodą i wysuszyć w cieniu. Nigdy nie używaj urządzeń przyspieszających suszenie (nagrzewnic/dmuchaw). Słona woda może osłabić linki i niekorzystnie wpłynąć na porowatość tkaniny nawet po wypłukaniu.

- Po każdym wypadku lub poważnym incydencie sprzęt należy wysłać do autoryzowanego warsztatu lub producenta w celu przeprowadzenia profesjonalnego przeglądu.

- Zawsze przeprowadzaj okresowe kontrole wymagane przez producenta, aby mieć pewność, że sprzęt pozostaje bezpieczny i spełnia wymogi certyfikacji (homologacji).

PRZEGLĄD

Skrzydło do paralotni z napędem musi być bezwzględnie poddawane przeglądom zgodnie z harmonogramem. Pierwszy obowiązkowy przegląd należy wykonać po upływie 24 miesięcy lub po 100 godzinach lotu, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.

Po pierwszym przeglądzie skrzydło do paralotni z napędem należy poddawać kontroli co 12 miesięcy lub co 100 godzin lotu, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej. W wyniku przeglądu może zostać wyznaczony krótszy odstęp do następnej kontroli (50 godzin lotu lub 6 miesięcy). Brak obowiązkowych przeglądów powoduje utratę homologacji (certyfikacji) i gwarancji skrzydła.

Zawsze wykonuj przegląd po incydencie lub jeśli skrzydło do paralotni z napędem było przechowywane przez dłuższy czas. Drobne naprawy (zob. sekcja „Naprawy”) może wykonać pilot, ale poważne naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta, dystrybutora lub autoryzowany serwis.

NAPRAWA

Wszelkie skomplikowane naprawy zlecaj zarejestrowanemu dealerowi, profesjonalnemu serwisowi naprawczemu lub producentowi. Do drobnych napraw zestaw zawiera samoprzylepne łatki naprawcze i zapasowe wkładki do maillonów (zabezpieczenia).

Rozdarcia

Małe rozdarcia o długości do 10 cm, znajdujące się z dala od punktów mocowania linek, pilot może naprawić samodzielnie. W przypadku większych rozdarć zalecamy wykonanie naprawy przez producenta lub certyfikowany serwis.

- Oczyść wilgotną ściereczką miejsce, w którym zostanie naklejona łatka.

- Łatka samoprzylepna musi wystawać co najmniej 2.5 cm poza krawędzie rozdarcia.

- Zaokrąglij narożniki łatki, aby zapobiec ich odklejaniu się po naklejeniu.

- Naklej łatki po obu stronach rozdarcia, zarówno od wewnątrz, jak i od zewnątrz.

Uszkodzone linki

Wymianę linek zalecamy zlecić zarejestrowanemu dealerowi, profesjonalnemu serwisowi naprawczemu lub producentowi. Po wymianie linek skrzydło do paralotni z napędem należy napompować (przeprowadzić próbę naziemną), aby upewnić się, że wszystko jest prawidłowe.

Wkładki do maillonów

Zestaw zawiera wkładki do maillonów (zabezpieczenia). Nie pozostawiaj taśm nośnych bez tych wkładek, ponieważ zapobiegają one przesuwaniu się nakrętki, dzięki czemu złącze nie otworzy się przypadkowo.

GWARANCJA

Każde skrzydło do paralotni z napędem SOL Paragliders objęte jest gwarancją na 1 rok lub 100 godzin lotu, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej. Gwarancja obejmuje bezpłatną naprawę lub wymianę, według uznania producenta, materiałów na inne, w pełni sprawne i zdatne do użytku, zgodnie z kryteriami określonymi w niniejszej instrukcji.

1. Gwarancja dotyczy materiałów paralotniowych i wad produkcyjnych, pod warunkiem ścisłego przestrzegania wcześniej określonych warunków;

2. Gwarancja obejmuje wszystkie certyfikowane przez LTF/EN lub DGAC paralotnie SOL przeznaczone do użytku rekreacyjnego, z wyłączeniem sprzętu do użytku profesjonalnego (szkoły, zawody, akrobacje itp.);

3. Paralotnie użytkowane w ekstremalnych warunkach, przeznaczone do zawodów lub akrobacji (acro), prototypy oraz paralotnie do użytku profesjonalnego nie są objęte 3-letnią gwarancją SOL (300 godzin). Każda paralotnia SOL przeznaczona do zawodów lub akro objęta jest roczną gwarancją dotyczącą wyłącznie wad produkcyjnych.

Warunki gwarancji

1. Rejestracja: Formularz gwarancyjny należy prawidłowo wypełnić w ciągu 30 dni od zakupu (Wypełnij formularz tutaj - https://solparagliders.com.br/garantias/paramotores);

2. Dziennik lotów: Należy prowadzić szczegółowy zapis każdego lotu, obejmujący datę, miejsce i czas trwania;

3. Obsługa i konserwacja: Sprzęt należy użytkować i konserwować zgodnie z instrukcjami zawartymi w instrukcji obsługi. Należy ściśle przestrzegać wszystkich zaleceń dotyczących przechowywania, składania, czyszczenia i ogólnej pielęgnacji;

4. Serwis profesjonalny: Konserwację i przeglądy może wykonywać wyłącznie producent lub autoryzowany punkt serwisowy; należy je odpowiednio udokumentować;

5. Harmonogram obowiązkowych przeglądów: Skrzydło do paralotni z napędem musi być bezwzględnie poddawane przeglądom zgodnie z harmonogramem. Pierwszy obowiązkowy przegląd należy wykonać po upływie 24 miesięcy, po 100 godzinach lotu lub po 100 lotach, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej. Po pierwszym przeglądzie skrzydło należy kontrolować co roku lub co 100 lotów (w zależności od tego, co nastąpi wcześniej). Kontroler może wyznaczyć krótszy odstęp do następnego przeglądu (np. 50 lotów lub 6 miesięcy). Brak tych obowiązkowych przeglądów powoduje utratę odpowiedniej certyfikacji skrzydła;

6. Koszty wysyłki: Wszelkie koszty wysłania sprzętu do fabryki i odesłania go ponosi wyłącznie właściciel;

7. Aby ubiegać się o wymianę lub naprawę — o których decyduje i które wykonuje wyłącznie SOL Paragliders — właściciel musi przesłać firmie:

- Skrzydło do paratrike’a wraz z kopiami wszystkich przeprowadzonych przeglądów i dziennikiem lotów.

- Oryginalny egzemplarz rejestracji gwarancji SOL Paragliders przeznaczony dla właściciela.

Niniejsza gwarancja nie obejmuje:

1. Zmian oryginalnych kolorów tkaniny, linek lub taśm nośnych.

2. Uszkodzeń spowodowanych przez chemikalia, piasek, tarcie (ścieranie), środki czyszczące lub słoną wodę.

3. Uszkodzeń spowodowanych błędem pilota, incydentami, wypadkami lub sytuacjami awaryjnymi.

4. Uszkodzeń wynikających z niewłaściwego użytkowania lub lotu poza bezpiecznym zakresem parametrów.

5. Skrzydeł do paratrike’a, których oryginalną konstrukcję zmieniono bez oficjalnej zgody SOL Paragliders.

6. Uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym transportem, przechowywaniem (np. w bagażniku samochodu) lub nieprawidłowym montażem produktu.

7. Uszkodzeń wynikających z użycia niekompatybilnych części lub akcesoriów.

8. Użycia nieodpowiedniego opakowania podczas wysyłania produktu do naprawy.

9. Wysłania produktu bez metki identyfikacyjnej zawierającej numer seryjny.

10. Użytkowania niezgodnego ze specyfikacjami podanymi w niniejszej instrukcji obsługi.

ŚRODOWISKO I RECYKLING

Podczas latania dbaj o przyrodę i środowisko: nie zaśmiecaj i nie krzywdź zwierząt. Jeśli skrzydło do paratrike’a nie nadaje się już do użytku, pamiętaj, że jest uznawane za odpad specjalny.

Przekaż je dealerowi SOL lub swojej szkole lotniczej; zadbają oni o odpowiedni i przyjazny dla środowiska recykling materiałów skrzydła do paratrike’a.

OGRANICZENIA EKSPLOATACYJNE

Zgodnie z normą LTF należy przestrzegać poniższych ograniczeń, aby zapewnić integralność konstrukcji i bezpieczeństwo sprzętu:

- Temperatury przechowywania od -30°C do +50°C nie wpływają na bezpieczeństwo użytkowania, pod warunkiem że sprzęt jest przechowywany w suchym miejscu.

- Podczas lotu temperatury od -30°C do +50°C w połączeniu ze zmianami wilgotności względnej powietrza od 25% do 100% nie wpływają na bezpieczeństwo użytkowania.

- Granica eksploatacji wynosi -30°C. Loty w niższych temperaturach są surowo zabronione, ponieważ mogą one wpływać na właściwości mechaniczne materiałów.

SŁOWO NA KONIEC

Bezpieczeństwo jest mottem naszego sportu. Aby latać bezpiecznie, piloci muszą się szkolić, uczyć, ćwiczyć i zachowywać czujność wobec otaczających nas zagrożeń.

Aby osiągnąć wysoki poziom bezpieczeństwa, musimy latać regularnie, gdy tylko jest to możliwe, nigdy nie przekraczać własnych ograniczeń i unikać niepotrzebnego ryzyka. Nauka latania to powolny, trwający lata proces; nie wywieraj na siebie nadmiernej presji. Jeśli warunki nie są dobre, spakuj sprzęt.

Nie przeceniaj swoich umiejętności; bądź wobec siebie szczery. Każdego roku jesteśmy świadkami wielu wypadków, których większości można było uniknąć dzięki prostym, drobnym działaniom.

Jesteśmy częścią społeczeństwa, w którym żyjemy: troszczą się o nas przyjaciele, rodzina, a nawet nieznajomi. Naszym obowiązkiem wobec tego społeczeństwa jest dbać o zdrowie, aby po każdym lądowaniu być odrobinę szczęśliwszym. Latamy, by czuć, że żyjemy pełniej.

Życzymy wielu wspaniałych i bezpiecznych lotów na skrzydle do paratrike’a!

Zespół SOL Paragliders

DANE TECHNICZNE

Wymiary i dane

Model	35	38	41	
Komory	50	50	50	
Rzeczywista powierzchnia	35,50	38,52	41,02	m²
Rzeczywista rozpiętość	13,68	14,25	14,71	m
Rzeczywiste wydłużenie	5,27	5,27	5,27	
Powierzchnia rzutowana	30,79	33,41	35,50	m²
Rozpiętość rzutowana	11,15	11,62	11,99	m
Wydłużenie rzutowane	4,04	4,04	4,04	
Wysokość	842	875	902	cm
Maksymalna cięciwa	317	330	341	cm
Minimalna cięciwa	90	94	97	cm
Masa skrzydła	8,2	8,9	9,4	kg
Masa startowa	120 - 330	130 - 380	140 - 420	kg
Certyfikacja	DGAC	DGAC	DGAC	
Taśmy nośne	3 + 1	3 + 1	3 + 1	
Trymer	9	9	9	cm

Części i materiały

Góra	WTX 40 PU + silikon 40 gr/sm
Dół	WTX 40 PU + silikon 40 gr/sm
Profil/diagonal	Pro-Nyl Nylon rip-stop o wysokiej wytrzymałości, twarde wykończenie 36 gr/sm
Wzmocnienia	Nylon 2 mm
Wzmocnienia wewnętrzne/zewnętrzne	Poliester Cetim 25 mm
Pętle	Poliester / polipropylen FRL0027 10 X 1.0 mm Ribana White
Nić do szycia czaszy	Sancris HT poliamid 80 - 3 nici - Tex 54
Nić do szycia taśm nośnych	Dabond, ciągłe włókno poliestrowe 30 - 40 czarne
Linki	Liros Dyneema PPSLS 125 - 180 - 260 / Cousin Dyneema
Szybkozłącza	Ansung Precision 25/20 mm. 800 kg
Taśmy nośne	Poliéster Venus VII 19 mm Preta. 1.600 kg
Bloczki	Sol 12 mm czerwony
Zaczep magnetyczny	Magnes neodymowy N35 20 X 10 X 3 mm
Zaczep przyspieszacza	Aluminium - ISR

Linki

Model	PPSLS 125	PPSLS 180	PPSLS 260	CTL 910085	CTL 910420B
Producent	Liros GER	Liros GER	Liros GER	Cousin FRA	Cousin FRA
Numer testu wytrzymałości	LI 870.2020	LI 869.2020	LI 868.2020	LI 1106.2022	LI 1107.2022
Średnica	1,05 mm	1,2 mm	1,58 mm	0,95 mm	2,1 mm
Materiał	Dyneema	Dyneema	Dyneema	Dyneema	Dyneema
Powłoka linki	Poliester	Poliester	Poliester	Poliester	Poliester
Wytrzymałość po zginaniu	102 daN	146,1 daN	165,3 daN	69,1 daN	269,8 daN

Długości linek

Hercules 3 - 35

	A	B	C	D	F
1	7588	7597			7598
2	7791	7742	7792		7642
3	8026	7987	8029		7728
4	8056	8014	8070		7811
5	8132	8082	8174		7863
6	8182	8128			7955
7	8221	8150	8267	8363	8291
8	8194	8118	8238	8350	8290
9	8201	8120			8339
10	8240	8157	8257	8382	8452
11	8251	8163	8317	8449	8577
12	8216	8124			8653
13	8222	8127	8335	8472	8826
14	8268	8173			9199
15	8291	8192	8290	8437	
16	8262	8160	8312	8460	
17	8275	8172			
18	8329	8228	8399	8542	

Pomiar z taśmami nośnymi i karabinkami przy obciążeniu 5 daN

Pomiar linek hamujących bez taśm nośnych

Hercules 3 - 38

	A	B	C	D	F
1	7898	7909			7922
2	8110	8060	8113		7969
3	8353	8314	8359		8058
4	8385	8341	8402		8144
5	8463	8411	8508		8200
6	8516	8459			8296
7	8555	8481	8605	8705	8635
8	8526	8447	8573	8690	8634
9	8533	8449			8685
10	8573	8486	8591	8722	8801
11	8584	8492	8653	8790	8929
12	8547	8450			9005
13	8552	8452	8670	8813	9183
14	8599	8500			9566
15	8621	8518	8622	8775	
16	8591	8484	8643	8798	
17	8604	8496			
18	8659	8554	8733	8882	

Pomiar z taśmami nośnymi i karabinkami przy obciążeniu 5 daN

Pomiar linek hamujących bez taśm nośnych

Hercules 3 - 41

	A	B	C	D	F
1	8147	8159			8179
2	8365	8314	8370		8227
3	8616	8575	8623		8318
4	8648	8603	8667		8408
5	8728	8674	8775		8467
6	8782	8724			8565
7	8822	8745	8874	8978	8911
8	8792	8710	8840	8962	8910
9	8798	8711			8962
10	8839	8750	8858	8993	9080
11	8850	8754	8921	9063	9211
12	8811	8711			9288
13	8816	8713	8937	9085	9469
14	8865	8761			9860
15	8886	8779	8887	9045	
16	8854	8743	8907	9068	
17	8867	8756			
18	8923	8815	8999	9153	

Pomiar z taśmami nośnymi i karabinkami przy obciążeniu 5 daN

Pomiar linek hamujących bez taśm nośnych

Długości lin indywidualnie

Tabela 1

Hercules 3 - 35

Nazwa	Oznaczenie liny		Średnica / mm	Długość / mm	Liczba Liny
A1	LIROS PPSLS	125	1,05	1646	2
A2	LIROS PPSLS	125	1,05	1849	2
A3	LIROS PPSLS	125	1,05	641	2
A4	LIROS PPSLS	125	1,05	671	2
A5	LIROS PPSLS	125	1,05	642	2
A6	LIROS PPSLS	125	1,05	692	2
A7	LIROS PPSLS	125	1,05	778	2
A8	LIROS PPSLS	125	1,05	751	2
A9	LIROS PPSLS	125	1,05	758	2
A10	LIROS PPSLS	125	1,05	797	2
A11	LIROS PPSLS	125	1,05	808	2
A12	LIROS PPSLS	125	1,05	773	2
A13	LIROS PPSLS	125	1,05	779	2
A14	LIROS PPSLS	125	1,05	825	2
A15	LIROS PPSLS	125	1,05	848	2
A16	LIROS PPSLS	125	1,05	819	2
A17	LIROS PPSLS	125	1,05	832	2
A18	LIROS PPSLS	125	1,05	886	2
AM1	LIROS PPSLS	180	1,2	1555	2
AM2	LIROS PPSLS	180	1,2	1660	2
AM3	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
AM4	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
AM5	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
AM6	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
AM7	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
AM8	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
AR1	LIROS PPSLS	260	1,58	5415	2
AR2	COUSIN / DYNEMA	CTL910420B	2,1	6045	2
AR3	COUSIN / DYNEMA	CTL910420B	2,1	6045	2
AR4	COUSIN / DYNEMA	CTL910420B	2,1	6045	2
B1	LIROS PPSLS	125	1,05	1655	2
B2	LIROS PPSLS	125	1,05	1800	2
B3	LIROS PPSLS	125	1,05	602	2
B4	LIROS PPSLS	125	1,05	629	2
B5	LIROS PPSLS	125	1,05	592	2
B6	LIROS PPSLS	125	1,05	638	2
B7	LIROS PPSLS	125	1,05	707	2
B8	LIROS PPSLS	125	1,05	675	2
B9	LIROS PPSLS	125	1,05	677	2
B10	LIROS PPSLS	125	1,05	714	2
B11	LIROS PPSLS	125	1,05	720	2
B12	LIROS PPSLS	125	1,05	681	2
B13	LIROS PPSLS	125	1,05	684	2
B14	LIROS PPSLS	125	1,05	730	2
B15	LIROS PPSLS	125	1,05	749	2
B16	LIROS PPSLS	125	1,05	717	2
B17	LIROS PPSLS	125	1,05	729	2
B18	LIROS PPSLS	125	1,05	785	2
BM1	LIROS PPSLS	180	1,2	1555	2
BM2	LIROS PPSLS	180	1,2	1660	2
BM3	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
BM4	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
BM5	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
BM6	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
BM7	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
BM8	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
SM	LIROS PPSLS	125	1,05	310	4
SR	LIROS PPSLS	180	1,2	5220	2
BR1	LIROS PPSLS	260	1,58	5415	2

BM2	LIROS PPSLS	180	1,2	1660	2
BM3	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
BM4	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
BM5	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
BM6	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
BM7	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
BM8	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2

260He

Tabela 1Hercules 3 - 351,58

NazwaBM8	Oznaczenie liny		Średnica / mm	Długość / mm	Liczba Liny 2
SM A1	LIROS PPSLS	125	1,05	1646 310	4 2
SR A2	LIROS PPSLS	12580	1,051,2	5220 1849	2
BR1 A3	LIROS PPSLS	260125	1,0558	5415 641	2
BR2 A4	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 125	1,052,1	6045 671	2
BR2 A5	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 125	1,052,1	6045 642	2
BR4 A6	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 125	1,052,1	6045 692	2
C2 A7	LIROS PPSLS	125	1,05	1850 778	2
C3 A8	LIROS PPSLS	125	1,05	577751	2
C4 A9	LIROS PPSLS	125	1,05	61875	2
A10C5	LIROS PPSLS	125	1,05	1903 797	2
A11C7	LIROS PPSLS	125	1,05	1433 808	2
A12C8	LIROS PPSLS	125	1,05	1404 773	2
C10A3	LIROS PPSLS	125	1,05	1423 779	2
C11A4	LIROS PPSLS	125	1,05	1483 825	2
C13A5	LIROS PPSLS	125	1,05	1501 848	2
C15A6	LIROS PPSLS	125	1,05	1456 819	2
C16A7	LIROS PPSLS	125	1,05	1478 832	2
C18 A	LIROS PPSLS	125	1,05	1565 886	2
AM1D7	LIROS PPSLS	12580	1,051,2	152955	2
AM2D8	LIROS PPSLS	12580	1,051,2	1516660	2
AM3D10	LIROS PPSLS	125260	1,0558	1548 990	2
AM4D11	LIROS PPSLS	125260	1,0558	1615 990	2
AM5D13	LIROS PPSLS	125260	1,0558	1638 990	2
AM6D15	LIROS PPSLS	125260	1,0558	1603 990	2
AM7D16	LIROS PPSLS	125260	1,0558	1626 990	2
AM8D18	LIROS PPSLS	125260	1,0558	1708 990	2
CM1AR	LIROS PPSLS	18026	1,581,2	5415 1190	2
CM2AR	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 180	1,221	6045 2015	2
CM3AR3	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 180	1,22,1	6045 2015	2
CM4AR4	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 180	1,22,1	6045 2015	2
GM5	LIROS PPSLS	180125	1,051,2	1655 2015	2
GR1	LIROS PPSLS	260125	1,581,05	5845	2
GR2	COUSIN / DYNEMA	CTL910420B	1,052,1	4410	2
GR3	COUSIN / DYNEMA	CTL910420B	1,052,1	4410	2
F1	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,05	657592	2
F2	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,05	701638	2
F3	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,05	787707	2
F4	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,05	870675	2
F5	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,05	922677	2
B10F6	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,05	1014	2
B11F7	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,05	1098	2
B12F8	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,05	1097	2
B13F9	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,05	1146684	2
B14F10	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,05	1259	2
B15F11	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,05	1384	2
B16F12	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,05	1460	2
B17F13	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,05	1633	2
B18F14	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,05	2006	2
BM1FM1	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,2	1250	4
BM2FM2	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,2	1825	8
BM3FM3	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,58	2880	2
BM4FM4	COUSIN / DYNEEMA	CTL 910085	0,951,58	2305	4
BM52D	LIROS PPSLS	260260	1,581,58	5695	2
BM6FR	COUSIN / TECHNORA	988260	1,582,1	3080	2

Nazwa Odniesienie do liny Średnica / mm Długość/mm

BM7	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
BM8	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
SM	LIROS PPSLS	125	1,05	310	4
SR	LIROS PPSLS	180	1,2	5220	2
BR1	LIROS PPSLS	260	1,58	5415	2

Hercules 3 - 38 Tabela 1

Nazwa	Oznaczenie liny		Średnica / mm	Długość / mm	Liczba Liny
A1	LIROS PPSLS	125	1,05	1716	2
A2	LIROS PPSLS	125	1,05	1928	2
A3	LIROS PPSLS	125	1,05	668	2
A4	LIROS PPSLS	125	1,05	700	2
A5	LIROS PPSLS	125	1,05	668	2
A6	LIROS PPSLS	125	1,05	721	2
A7	LIROS PPSLS	125	1,05	817	2
A8	LIROS PPSLS	125	1,05	788	2
A9	LIROS PPSLS	125	1,05	795	2
A10	LIROS PPSLS	125	1,05	835	2
A11	LIROS PPSLS	125	1,05	846	2
A12	LIROS PPSLS	125	1,05	809	2
A13	LIROS PPSLS	125	1,05	814	2
A14	LIROS PPSLS	125	1,05	861	2
A15	LIROS PPSLS	125	1,05	883	2
A16	LIROS PPSLS	125	1,05	853	2
A17	LIROS PPSLS	125	1,05	866	2
A18	LIROS PPSLS	125	1,05	921	2
AM1	LIROS PPSLS	180	1,2	1620	2
AM2	LIROS PPSLS	180	1,2	1730	2
AM3	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2
AM4	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2
AM5	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2
AM6	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2
AM7	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2
AM8	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2
AR1	LIROS PPSLS	260	1,58	5650	2
AR2	COUSIN / DYNEMA	CTL910420B	2,1	6300	2
AR3	COUSIN / DYNEMA	CTL910420B	2,1	6300	2
AR4	COUSIN / DYNEMA	CTL910420B	2,1	6300	2
B1	LIROS PPSLS	125	1,05	1727	2
B2	LIROS PPSLS	125	1,05	1878	2
B3	LIROS PPSLS	125	1,05	629	2
B4	LIROS PPSLS	125	1,05	656	2
B5	LIROS PPSLS	125	1,05	616	2
B6	LIROS PPSLS	125	1,05	664	2
B7	LIROS PPSLS	125	1,05	743	2
B8	LIROS PPSLS	125	1,05	709	2
B9	LIROS PPSLS	125	1,05	711	2
B10	LIROS PPSLS	125	1,05	748	2
B11	LIROS PPSLS	125	1,05	754	2
B12	LIROS PPSLS	125	1,05	712	2
B13	LIROS PPSLS	125	1,05	714	2
B14	LIROS PPSLS	125	1,05	762	2
B15	LIROS PPSLS	125	1,05	780	2
B16	LIROS PPSLS	125	1,05	746	2
B17	LIROS PPSLS	125	1,05	758	2
B18	LIROS PPSLS	125	1,05	816	2
BM1	LIROS PPSLS	180	1,2	1620	2
BM2	LIROS PPSLS	180	1,2	1730	2
BM3	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2
BM4	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2
BM5	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2
BM6	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2
BM7	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2
BM8	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2
SM	LIROS PPSLS	125	1,05	320	4
SR	LIROS PPSLS	180	1,2	5450	2
BR1	LIROS PPSLS	260	1,58	5650	2
BR2	COUSIN / DYNEMA	CTL910420B	2,1	6300	2

BM2	LIROS PPSLS	180	1,2	1730	2
BM3	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2
BM4	LIROS PPSLS	260 Hercules 3 - 38	1,58	1030	2
BM5	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2
BM6	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2
BM7	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2
BM8	LIROS PPSLS	260	1,58	1030	2

Nazwa	Oznaczenie liny		Średnica / mm	Długość / mm	Liczba Liny
SM A1	LLIIROS PPSLS RO PSLS	125	1,05	1646320	4 2
SR A2	LLIIROS PPSLS RO PSLS	18025	1,051,2	5450 1849	2
BR1 A3	LLIIROS PPSLS RO PSLS	260125	1,5805	5650 641	2
BR2 A4	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 125	1,052,1	6300 671	2
BR2 A5	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 125	1,052,1	6300 642	2
BR4 A6	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 125	1,052,1	6300 692	2
C2 A7	LLIIROS PPSLS RO PSLS	125	1,05	1931 778	2
C3 A8	LLIIROS PPSLS RO PSLS	125	1,05	602751	2
C4 A9	LLIIROS PPSLS RO PSLS	125	1,05	645758	2
A10C5	LLIIROS PPSLS RO PSLS	125	1,05	1982 797	2
A11C7	LLIIROS PPSLS RO PSLS	125	1,05	1496 808	2
A12C8	LLIIROS PPSLS RO PSLS	125	1,05	1464 773	2
C10A3	LLIIROS PPSLS RO PSLS	125	1,05	1482 779	2
C11A4	LLIIROS PPSLS RO PSLS	125	1,05	1544 825	2
C 3A15	LLIIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05 5	1561 848	2
C 5A16	LLIIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05 5	1513 819	2
C 6A17	LLIIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05 5	1534 832	2
C 8A18	LLIIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05 5	1624 886	2
AM1D7	LLIIROS PPSLSPSLS RO	12580	5051,2	159655	2
AM2D8	LLIIROS PPSLSPSLS RO	12580	5051,2	1581660	2
AM3D10	LLIIROS PPSLSPSLS RO	125260	1,0558	1613 990	2
AM4D11	LLIIROS PPSLSPSLS RO	125260	1,0558	1681 990	2
AM5D13	LLIIROS PPSLSPSLS RO	125260	1,0558	1704 990	2
AM6D15	LLIIROS PPSLSPSLS RO	125260	1,0558	1666 990	2
AM7D16	LLIIROS PPSLSPSLS RO	125260	1,0558	1689 990	2
AMD18	LLIIROS PPSLSPSLS RO	125260	1,0558	1773 990	2
CM1AR1	LLIIROS PPSLSPSLS RO	18026	1,581,2	1240 5415	2
CM2AR2	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 180	1,221	2100 6045	2
CM3AR3	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 180	1,221	2100 6045	2
CM4AR4	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 180	1,221	2100 6045	2
CM5 B1	LLIIROS PPSLS RO PSLS	18025	1,051,2	2100 1655	2
CR1 B2	LLIIROS PPSLS RO PSLS	260125	1,5805	6100 18 0	2
CR2 B3	COUSIN / DYNEEMA CTL910420B LIROS PPSLS 125		1,052,1	4600 602	2
CR3 B4	COUSIN / DYNEEMA CTL910420B LIROS PPSLS 125		1,052,1	4600 629	2
F1 B5	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 125		59510	69152	2
F2 B6	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 125		59510	738 6	2
F3 B7	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 125		59510	872770	2
F4 B8	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 125		59510	913675	2
F5 B9	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 125		59510	969677	2
B10F6	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 125		59510	1065 714	2
B11F7	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 125		59510	1152720	2
B12F8	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 125		59510	1151681	2
B13F9	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 125		59510	1202 684	2
F10B4	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 125		59510	1318 730	2
F11B5	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 125		59510	1446 749	2
F12B6	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 125		59510	1522 717	2
F13B7	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 125		59510	1700 729	2
F14B8	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 125		59510	2083 785	2
FM1 B	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 180		5951,2	1300555	4 2
FM2 B	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 180		5951,2	1900660	8 2
FM3 B	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 260		0,95158	3000 990	2
FM4 B	COUSIN / DYNEEMA CTL 910085 LIROS PPSLS 260		0,95158	2400 990	4 2
BM52D	LLIIROS PPSLS RO PSLS	260	1,58	5935 990	2
BM6FR	COUSIN / TECHNORA LIROS PPSLS	988260	1,582,1	3200 990	2
BM7	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
BM8	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
SM	LIROS PPSLS	125	1,05	310	4
SR	LIROS PPSLS	180	1,2	5220	2
BR1	LIROS PPSLS	260	1,58	5415	2

Hercules 3 - 41

Nazwa	Oznaczenie liny		Średnica / mm	Długość / mm	Liczba Liny
A1	LIROS PPSLS	125	1,05	1770	2
A2	LIROS PPSLS	125	1,05	1988	2
A3	LIROS PPSLS	125	1,05	691	2
A4	LIROS PPSLS	125	1,05	723	2
A5	LIROS PPSLS	125	1,05	688	2
A6	LIROS PPSLS	125	1,05	742	2
A7	LIROS PPSLS	125	1,05	844	2
A8	LIROS PPSLS	125	1,05	814	2
A9	LIROS PPSLS	125	1,05	820	2
A10	LIROS PPSLS	125	1,05	861	2
A11	LIROS PPSLS	125	1,05	872	2
A12	LIROS PPSLS	125	1,05	833	2
A13	LIROS PPSLS	125	1,05	838	2
A14	LIROS PPSLS	125	1,05	887	2
A15	LIROS PPSLS	125	1,05	908	2
A16	LIROS PPSLS	125	1,05	876	2
A17	LIROS PPSLS	125	1,05	889	2
A18	LIROS PPSLS	125	1,05	945	2
AM1	LIROS PPSLS	180	1,2	1670	2
AM2	LIROS PPSLS	180	1,2	1785	2
AM3	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
AM4	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
AM5	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
AM6	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
AM7	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
AM8	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
AR1	LIROS PPSLS	260	1,58	5840	2
AR2	COUSIN / DYNEMA	CTL910420B	2,1	6505	2
AR3	COUSIN / DYNEMA	CTL910420B	2,1	6505	2
AR4	COUSIN / DYNEMA	CTL910420B	2,1	6505	2
B1	LIROS PPSLS	125	1,05	1782	2
B2	LIROS PPSLS	125	1,05	1937	2
B3	LIROS PPSLS	125	1,05	650	2
B4	LIROS PPSLS	125	1,05	678	2
B5	LIROS PPSLS	125	1,05	634	2
B6	LIROS PPSLS	125	1,05	684	2
B7	LIROS PPSLS	125	1,05	767	2
B8	LIROS PPSLS	125	1,05	732	2
B9	LIROS PPSLS	125	1,05	733	2
B10	LIROS PPSLS	125	1,05	772	2
B11	LIROS PPSLS	125	1,05	776	2
B12	LIROS PPSLS	125	1,05	733	2
B13	LIROS PPSLS	125	1,05	735	2
B14	LIROS PPSLS	125	1,05	783	2
B15	LIROS PPSLS	125	1,05	801	2
B16	LIROS PPSLS	125	1,05	765	2
B17	LIROS PPSLS	125	1,05	778	2
B18	LIROS PPSLS	125	1,05	837	2
BM1	LIROS PPSLS	180	1,2	1670	2
BM2	LIROS PPSLS	180	1,2	1785	2
BM3	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
BM4	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
BM5	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
BM6	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
BM7	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
BM8	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
SM	LIROS PPSLS	125	1,05	330	4
SR	LIROS PPSLS	180	1,2	5635	2
BR1	LIROS PPSLS	260	1,58	5840	2

BM2	LIROS PPSLS	180	1,2	1785	2
BM3	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
BM4	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
BM5	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
BM6	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
BM7	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2
BM8	LIROS PPSLS	260	1,58	1065	2

Hercules 3 - 41

Nazwa	Oznaczenie liny		Średnica / mm	Długość / mm	Liczba Liny
SM A1	LLIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05	1646330	4 2
SR A2	LLIROS PPSLSPSLS RO	18025	1,051,2	5635 1849	2
BR1 A3	LLIROS PPSLSPSLS RO	260125	1,5805	5840 641	2
BR2 A4	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 125	1,052,1	6505 671	2
BR2 A5	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 125	1,052,1	6505 642	2
BR4 A6	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 125	1,052,1	6505 692	2
C2 A7	LLIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05	1993 778	2
C3 A8	LLIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05	62175	2
C4 A9	LLIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05	665758	2
A10C5	LLIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05	2044 797	2
A11C7	LLIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05	1550 808	2
A12C8	LLIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05	1516 773	2
C10A3	LLIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05	1534 779	2
C11A4	LLIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05	1597 825	2
C 3A15	LLIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05	1613848	2
C 5A16	LLIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05	1563819	2
C 6A17	LLIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05	1583832	2
C 8A18	LLIROS PPSLSPSLS RO	125	1,05	1575886	2
AM1D7	LLIROS PPSLSPSLS RO	18025	1,051,2	16 4 1555	2
AM2D8	LLIROS PPSLSPSLS RO	18025	1,051,2	1 38 1660	2
AM3D10	LLIROS PPSLSPSLS RO	125260	1,5805	1669990	2
AM4D11	LLIROS PPSLSPSLS RO	125260	1,5805	1739990	2
AM5D13	LLIROS PPSLSPSLS RO	125260	1,5805	1761990	2
AM6D15	LLIROS PPSLSPSLS RO	125260	1,5805	1721990	2
AM7D16	LLIROS PPSLSPSLS RO	125260	1,5805	1744990	2
AM8D1	LLIROS PPSLSPSLS RO	125260	1,5805	1829990	2
CM1AR1	LLIROS PPSLSPSLS RO	18260	1,581,2	1280 5415	2
CM2AR2	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 180	1,22,1	2165 6045	2
CM3AR3	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 180	1,22,1	2165 6045	2
CM4AR4	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 180	1,22,1	2165 6045	2
CM5 B1	LLIROS PPSLSPSLS RO	12580	1,051,2	2165 1655	2
CR1 B2	LLIROS PPSLSPSLS RO	260125	1,0558	63 5 1800	2
CR2 B3	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 125	1,052,1	40750602	2
CR3 B4	COUSIN / DYNEMA LIROS PPSLS	CTL910420B 125	1,052,1	40750629	2
F1 B5	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 125	0,91,05	721592	2
F2 B6	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 125	0,91,05	769638	2
F3 B7	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 125	0,91,05	860707	2
F4 B8	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 125	0,91,05	950675	2
F5 B9	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 125	0,91,05	19009677	2
B10F6	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 125	0,91,05	17107714	2
B11F7	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 125	0,91,05	18198720	2
B12F8	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 125	0,91,05	17197681	2
B13F9	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 125	0,91,05	19249684	2
F 0B14	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 125	0,91,05	17367730	2
F 1B15	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 125	0,91,05	18498749	2
F 2B16	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 125	0,91,05	15575717	2
F 3B17	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 125	0,91,05	16756729	2
F 4B18	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 125	0,91,05	27147785	2
F BM1	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 180	0,951,2	1340 1555	4 2
F BM2	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 180	0,951,2	19 0 1660	8 2
F BM3	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 260	0,951,58	35095990	2
F BM4	COUSIN / DYNEEMA CTL 91008	5 LIROS PPSLS 260	0,951,58	25475990	4 2
BM52D	LLIROS PPSLSPSLS RO	260	1,58	62122990	2
BM6FR	COUSIN / TECHNORA LIROS PPSLS	988260	1,582,1	35295990	2
BM7	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
BM8	LIROS PPSLS	260	1,58	990	2
SM	LIROS PPSLS	125	1,05	310	4
SR	LIROS PPSLS	180	1,2	5220	2
BR1	LIROS PPSLS	260	1,58	5415	2

DAWNE MINISTERSTWO
ODPOWIEDZIALNE ZA
TRANSPORT

Liberté
Égalité
Braterstwo

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

KARTA IDENTYFIKACYJNA ULM

(dołączyć do karty identyfikacyjnej)

a	b	c		d		e					f	Wersja nr
B 2		0	1	S	F	0	4	4	0	8	E	-

a) Produkcja seryjna: B – pozostałe przypadki A
b) Jednomiejscowy: 1 - Dwumiejscowy: 2 c) 01: paramotor

d) Kod organu lotniczego
e) Numer kolejny
f) Użytkowanie: rekreacyjne: L - działalność szczególna: T - rekreacyjne i działalność szczególna: E

Model	**HERCULES 3 - 35**
Producent	**SOL PARAGLIDERS**
Adres producenta	**Rua Walter Marquardt SC 89259-565** **1180 JARAGUA DO SUL - BRAZYLIA**

Działalność szczególna	nie dotyczy
Dopuszczone wyposażenie	**n/a**

Masa minimalna	Masa maksymalna (MMD)	Minimalna wytrzymałość mocowania
120 kg	**330 kg**	**1650 daN**

Skrzydło

Producent	Model	Powierzchnia na płasko
SOL PARAGLIDERS	**HERCULES 3 - 35**	**35,50 m²**

Inne ograniczenia	**Moc maksymalna mniejsza lub równa 59 kW** **Odległość między punktami mocowania taśm nośnych: 55 cm + lub - 5 cm**
Nr ref. instrukcji użytkowania	**INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA: HERCULES 3**
Nr ref. instrukcji konserwacji	**INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA: HERCULES 3**

Dokument sporządzono dnia: 17 marca 2026 (unieważnia
i zastępuje wszystkie poprzednie wersje) W imieniu
Ministra właściwego do spraw lotnictwa cywilnego,

Do wypełnienia przez producenta seryjnego ULM lub należycie upoważnionego przedstawiciela

Numer seryjny ULM: .....

Statek powietrzny dostarczony w zestawie: tak* nie (jeśli montaż wykonano na odpowiedzialność producenta, zaznaczyć „nie”)

Poświadczam, że ULM jest zgodny z opisem zawartym w niniejszej karcie oraz z obowiązującymi wymaganiami technicznymi, chyba że poniżej wskazano inaczej.

Niniejsze poświadczenie dotyczy stanu ULM:
na dzień podpisania na dzień: .....

Ewentualne uwagi/wyjątki:

.....

.....

W: ..... dnia: .....

Nazwisko i imię osoby podpisującej:.....

Podpis i pieczęć firmy:

(*) Jeśli ultralekki statek powietrzny został dostarczony w zestawie, zaświadczenie producenta dotyczy elementów dostarczonego zestawu oraz przekazanych przez niego instrukcji montażu; końcowa zgodność statku powietrznego wymaga jego prawidłowego zmontowania, na odpowiedzialność wnioskodawcy ubiegającego się o kartę identyfikacyjną, z wykorzystaniem tych elementów i instrukcji.

DAWNE MINISTERSTWO
ODPOWIEDZIALNE ZA
TRANSPORT

Liberté
Égalité
Braterstwo

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

KARTA IDENTYFIKACYJNA ULM

(dołączyć do karty identyfikacyjnej)

a	b	c		d		e					f	Wersja nr
B 2		0	1	S	F	0	4	4	0	9	E	-

a) Produkcja seryjna: B – pozostałe przypadki A
b) Jednomiejscowy: 1 -
Dwumiejscowy: 2 c) 01: paramotor

d) Kod organu lotniczego
e) Numer kolejny
f) Użytkowanie: rekreacyjne: L - działalność szczególna: T - rekreacyjne i działalność szczególna: E

Model	**HERCULES 3 - 38**
Producent	**SOL PARAGLIDERS**
Adres producenta	**Rua Walter Marquardt SC 89259-565** **1180 JARAGUA DO SUL - BRAZYLIA**

Działalność szczególna	nie dotyczy
Dopuszczone wyposażenie	**n/a**

Masa minimalna	Masa maksymalna (MMD)	Minimalna wytrzymałość mocowania
130 kg	**380 kg**	**1900 daN**

Skrzydło

Producent	Model	Powierzchnia na płasko
SOL PARAGLIDERS	**HERCULES 3 - 38**	**38,52 m²**

Inne ograniczenia	**Moc maksymalna mniejsza lub równa 59 kW** **Odległość między punktami mocowania taśm nośnych: 55 cm + lub - 5 cm**
Nr ref. instrukcji użytkowania	**INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA: HERCULES 3**
Nr ref. instrukcji konserwacji	**INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA: HERCULES 3**

Dokument sporządzono dnia: 17 marca 2026
(unieważnia i zastępuje wszystkie poprzednie wersje)

W imieniu Ministra właściwego do spraw lotnictwa cywilnego,

Do wypełnienia przez producenta seryjnego ULM lub należycie upoważnionego przedstawiciela

Numer seryjny ULM: .....

Statek powietrzny dostarczony w zestawie: tak* nie (jeśli montaż wykonano na odpowiedzialność producenta, zaznaczyć „nie”)

Poświadczam, że ULM jest zgodny z opisem zawartym w niniejszej karcie oraz z obowiązującymi wymaganiami technicznymi, chyba że poniżej wskazano inaczej.

Niniejsze poświadczenie dotyczy stanu ULM:
na dzień podpisania na dzień: .....

Ewentualne uwagi/wyjątki:

.....

.....

W: ..... dnia: .....

Nazwisko i imię osoby podpisującej:.....

Podpis i pieczęć firmy:

(*) Jeśli ultralekki statek powietrzny został dostarczony w zestawie, zaświadczenie producenta dotyczy elementów dostarczonego zestawu oraz przekazanych przez niego instrukcji montażu; końcowa zgodność statku powietrznego wymaga jego prawidłowego zmontowania, na odpowiedzialność wnioskodawcy ubiegającego się o kartę identyfikacyjną, z wykorzystaniem tych elementów i instrukcji.

MINISTERSTWO
ODPOWIEDZIALNE ZA
TRANSPORT

Liberté
Égalité
Braterstwo

dgac direction générale de l'Aviation civile
DSAC

KARTA IDENTYFIKACYJNA ULM

(dołączyć do karty identyfikacyjnej)

a	b	c		d		e					f	Wersja nr
B 2		0	1	S	F	0	4	4	1	0	E	-

a) Produkcja seryjna: B – pozostałe przypadki A
b) Jednoosobowy: 1 - Dwuosobowy: 2 c) 01: motoparalotnia

d) Kod organu lotniczego
e) Numer porządkowy
f) Użytkowanie: Rekreacyjne: L - Działalność szczególna: T - Rekreacyjne i działalność szczególna: E

Model	**HERCULES 3 - 41**
Producent	**SOL PARAGLIDERS**
Adres producenta	**Rua Walter Marquardt SC 89259-565 1180 JARAGUA DO SUL - BRAZYLIA**

Działalność szczególna	nie dotyczy
Dopuszczone wyposażenie	nie dotyczy

Masa minimalna	Masa maksymalna (MMD)	Minimalna wytrzymałość mocowania
140 kg	**420 kg**	**2100 daN**

Płat

Producent	Model	Powierzchnia na płasko
SOL PARAGLIDERS	**HERCULES 3 - 41**	**41,02 m²**

Inne ograniczenia	**Moc maksymalna mniejsza lub równa 59 kW Odległość między punktami mocowania taśm nośnych: 55 cm + lub - 5 cm**
Nr ref. instrukcji obsługi	**INSTRUKCJA OBSŁUGI: HERCULES 3**
Nr ref. instrukcji konserwacji	**INSTRUKCJA OBSŁUGI: HERCULES 3**

Dokument sporządzono: 17 marca 2026 (unieważnia i zastępuje wszystkie poprzednie wersje) W imieniu Ministra właściwego do spraw lotnictwa cywilnego,

---

Do wypełnienia przez producenta seryjnego ULM lub należycie upoważnionego przedstawiciela

Numer seryjny ULM: .....

Statek powietrzny dostarczony w zestawie: tak* nie (jeśli montaż wykonano na odpowiedzialność producenta, zaznaczyć „nie")

Zaświadczam, że ULM jest zgodny z opisem zawartym w niniejszym formularzu oraz z obowiązującymi warunkami technicznymi, z wyjątkiem uwag poniżej.

Niniejsze zaświadczenie dotyczy stanu ULM:
w dniu podpisania na dzień: .....

Ewentualne uwagi/wyjątki:

.....

.....

Miejscowość: ..... dnia: .....

Nazwisko i imię osoby podpisującej:.....

Podpis i pieczęć przedsiębiorstwa:

(*) Jeśli ULM został dostarczony w zestawie, zaświadczenie producenta dotyczy elementów dostarczonego zestawu oraz przekazanych przez niego instrukcji montażu; końcowa zgodność statku powietrznego wymaga jego prawidłowego zmontowania, na odpowiedzialność wnioskodawcy o wydanie karty identyfikacyjnej, z wykorzystaniem tych elementów i instrukcji.

FFVL Francuska Federacja Delta + Paralotniarstwo + Latawce + Kitesurfing + Swobodny Boomerang

Federacja Francuska de Vol Libre

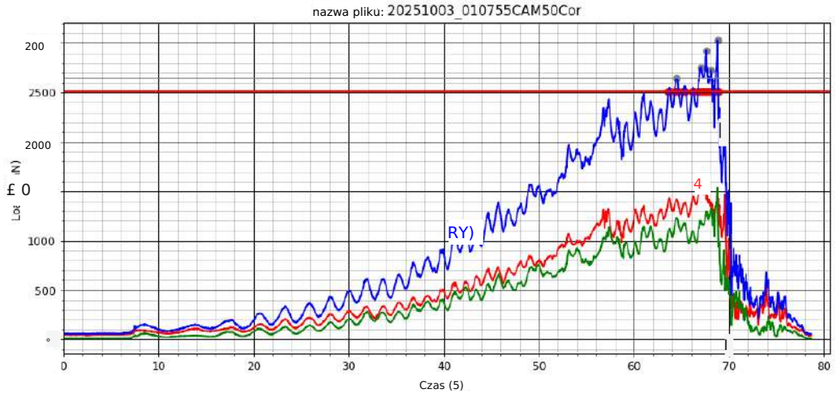
Laboratorium Testowe – AÉROTEST

TEST OBCIĄŻENIOWY DGAC

PRODUCENT / KONSTRUKTOR	**SOL SPORTS – SOL PARALOTNIE**
MODEL / MODEL	**HERCULES 3**
ROZMIAR / WIELKOŚĆ	**41**
DATA	**4 października 2025**
NUMER SERYJNY/NR W SERII EGZEMPLARZA:	**27632**
Maksymalna masa w locie / deklarowana maks. masa startowa (PTV):	**420 KG**
miejsce, data, godzina / miejsce, data, godzina	**MILLAU 04/10/25**
Pilot/kierowca	**TEULIER Vincent**
Asystenci/asystenci,	**REGIMBAUD Samuel**
producent obecny / producent obecny	**NIE / NIE**
Homologacja nr	**2025/006**
PRÓBA UDAROWA LINĄ 125 m – PRĘDKOŚĆ 75 km/h	
Typ bezpiecznika i maks. R / typ i wartość R bezpiecznika,	**2000 daN**
WARTOŚĆ TESTOWA / WARTOŚĆ TESTU 5.25G	**420 KG**

Analiza próby obciążeniowej V5 [20042021]

nazwa pliku: 20251003_010755CAM50Cor



<< ZASADA 3 SEKUND >> Maks. możliwa wartość 2512 dan Czas 3.05 w 8 przedziałach Wartość EN (8g): 320.08 Wartość DGAC (5.25): 487.77 kg

<< ZASADA 5 SZCZYTÓW >> Min. wartość 2646 dah Wartość EN (10g): 269.72 kg Wartość DGAC (6.569): 411.19 kg

Kierownik laboratorium

Vincent TEULIER

Aerotest-FFVL -1 P l a c e d u g én é r al Go i r an 06000 Nice Siret : 304 734 007 00061 NIP nr Infra FR xxxxxxxxxxx Iban xxxxxxxxxxxx

Tel. administracyjny (Heniu) +33 6 47 21 94 31 Techniczny (Vincent):+ 33 6 80 12 18 09 e-mail labo@ffvl.fr



Sol Sports Przem. i Hand. Sp. z o.o.
ul. Walter Marquardt, 1180 skrytka poczt.
370 89259-565 Jaraguá do Sul, SC BRAZYLIA

Telefon (+55) 47 3275 7753
E-mail: info@solsports.com.br
www.solparagliders.com.br
facebook: solparagliders
instagram @solparagliders