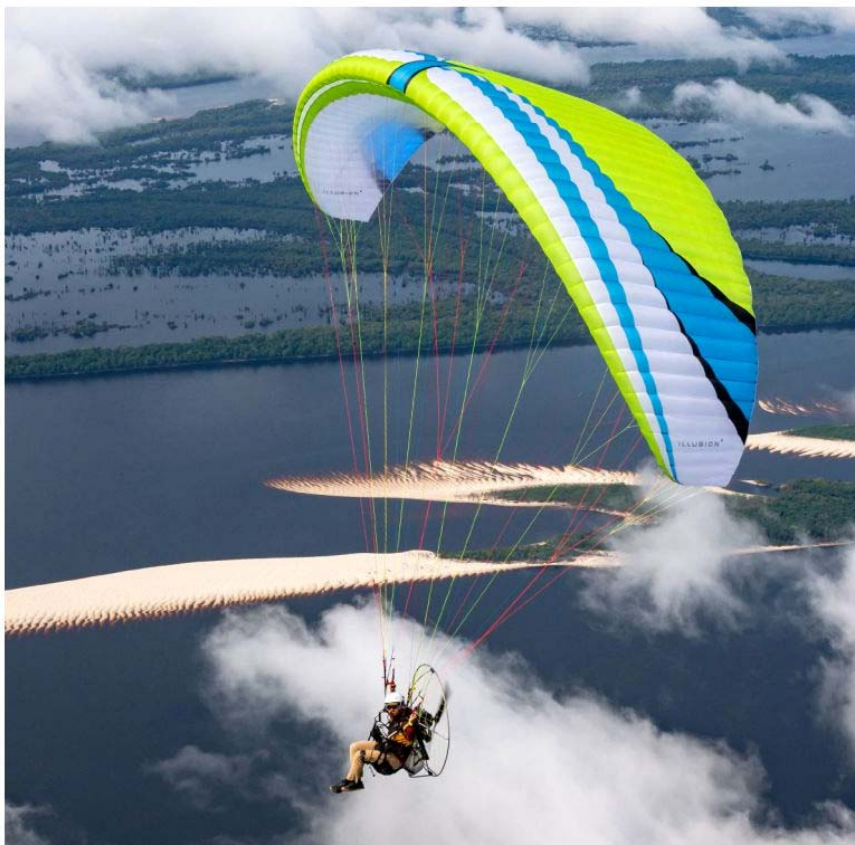




ILLUSION²



**DODATEK
PRO HYBRIDNÍ
PADÁKOVÝ KLUZÁK**

Verze 1.0 vydána 09.2022



OBSAH

OBSAH	2
MAC PARA KOMUNITA	2
VŠEOBECNÉ INFORMACE	3
ROZSAH POUŽITÍ	3
SPECIFIKACE	3
HYBRIDNÍ VOLNÉ KONCE	4
LÉTÁNÍ KLUZÁKU ILLUSION 2 S PARAMOTOREM	5
KOMPATIBILNÍ PARAMOTORY	8
POŽADAVKY NA CERTIFIKACI	8
OZNAČENÍ ŠŇŮR	8
PLÁN ŠŇŮR ILLUSION 2 HYBRID	9
PADÁKOVÝ KLUZÁK & SERIOVÉ ČÍSLO	11
TECHNICAL SPECIFICATIONS	11

MAC PARA KOMUNITA



MACPARA.com



[OficialMacPara](https://www.YouTube.com/OficialMacPara)



fb.com/MACPARA



flymacpara



VŠEOBECNÉ INFORMACE

V tomto dodatku k návodu použití kluzáku ILLUSION 2 naleznete všechny informace, které potřebujete vědět pro létání s tímto kluzákem s paramotorem.

ROZSAH POUŽITÍ

Díky svému snadnému startu, vysoké letové stabilitě a kompaktnosti vrchlíku je ILLUSION 2 ideální pro paramotorové létání. Způsob konstrukce „hybridních“ volných konců s trimy umožňuje optimální nastavení pro motorové létání a stejně tak nastavení pro volné létání bez ztráty certifikace.

SPECIFIKACE

	Volné létání	Motorové létání
Illusion 2 22 (XS)	55 - 77 kg *	73 - 102 kg **
Illusion 2 24 (S)	70 - 90 kg *	93 - 120 kg **
Illusion 2 26 (M)	80 - 100 kg *	106 - 133 kg **
Illusion 2 28 (L)	89 - 110 kg *	118 - 146 kg **
Illusion 2 30 (XL)	105 - 130 kg *	140 - 173 kg **
Illusion 2 33 (XXL)	115 - 145 kg *	153 - 179 kg **

* Pilot + kluzák + vybavení

** Pilot + kluzák + vybavení vč. paramotoru

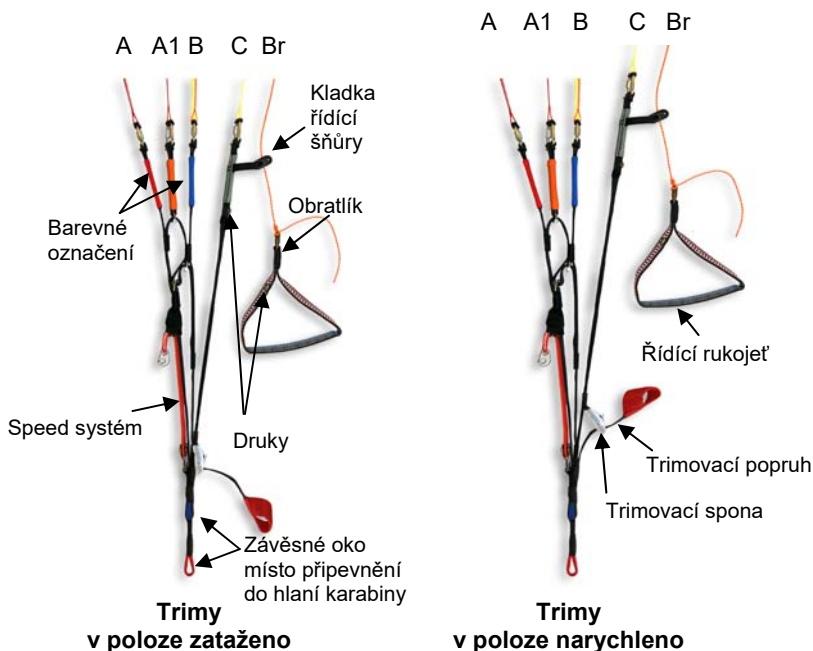


HYBRIDNÍ VOLNÉ KONCE

Hybridní volné konce mají vždy čtyři nosné popruhy. Dvě vnitřní A-hlavní šňůry vedou k přednímu A-popruhu, krajní A-šňůra vede k druhému A-popruhu, B-šňůry a šňůra od stabilizátoru vedou k B-popruhu, C-šňůry do C-popruhu. Volné konce jsou na C popruzích vybaveny trimy. Ty lze použít jak pro zvýšení rychlosti letu, tak pro kompenzaci gyroskopického momentu pamotoru. Pro volný let bez motoru musí být trimy deaktivovány úplným zatažením a zaháknutím poutek popruhu trimru do hlavních karabin. Volné konce jsou vybaveny eed systémem pro použití při létání bez motoru.

Upozornění: Doporučujeme nepoužívat trimy a speed systém současně.

Ilustrace Volné konce





LÉTÁNÍ KLUZÁKU ILLUSION 2 S PARAMOTOREM

Letový provoz

Tato část je přidána k části „Letový provoz“ v návodu k použití Illusionu 2, kterážto se v zásadě vztahuje i na paramotoring.

Starty

Díky snadnému chování při vzletu se trimy nemusí otevírat při startu v mírném větru. Při nulovém větru nebo mokrém vrchlíku uvolnění trimů o 1-2 cm výrazně napomůže zvedání a plnění vrchlíku. Jinak se doporučuje mít trimy při vzletu a přistání zavřené, aby byla rychlost vzletu a přistání co nejnižší.

Starty s paramotorem

V okamžiku když je vrchlík nad pilotem v úhlu 80°, přidejte plný plyn motoru a opřete se proti tahu motoru (tzn. bez předklonu!), tak aby vás motor tlačil dopředu a ne k zemi. V této pozici pokračujte v běhu, až cítíte v sedačce, že vás vztlak vrchlíku zvedá, poté lehce přibrzděte (max. 30% rozsahu). Čím více jsou trimy povoleny (nastavení pro rychlý let), tím rychleji musíte běžet. Po bezpečném vzletu pokračujte rovným směrem proti větru, až dosáhnete dostatečné výšky.

Piloti zvyklí na starty z volného létání mají často při startu tendenci naklánět se dopředu a mírně přibrzďovat vrchlík. Při startu s motorovou krosnou musí pilot stát vzpřímeně a dát možnost motoru, aby pilota tlačil vodorovně směrem dopředu a ne dolů k zemi. Pilot MPG se proto musí naučit při startu běžet vzpřímeně s krosnou na zádech dopředu proti větru. Ihned po odpoutání od země se nesnažte nasednout, nebo naskočit do sedačky! Nezapomeňte, že jste stále v relativně malé výšce a proto se v případě poruchy motoru můžete velmi rychle vrátit zpět na zem. Na takovouto nenadálou situaci musíte být připraveni. Je zcela zásadní vystoupat do bezpečné výšky, uvolnit plyn a v klidu se usadit do sedačky. Jestliže potřebujete při nasedání do sedačky a nebo kdykoliv jindy volné ruce, upevněte pečlivě řídicí rukojeti na magnety, aby nemohly být vtaženy do vrtule.

VAROVÁNÍ!! Nesnažte se start urychlit tzv. naskočením do vzduchu. Když ještě křídlo nedosáhlo správné vzletové rychlosti, mohlo by to mít katastrofální důsledky.

VAROVÁNÍ!! Nesnažte se nasednout do sedačky, když držíte plný plyn.



Let

Při stejném zatížení jsou letové vlastnosti Illusionu 2 stejné při letu s motorem i bez něj. Při létání s motorem a tím pádem vyšším plošným zatížením vrchlíku bude základní rychlost vyšší a ovládání a letové manévry budou výrazně dynamičtější. Podobně se rychlost zvýší s povolením trimů a reakce budou dynamičtější kvůli nižšímu úhlu náběhu.

Létání v turbulentnci

V důsledku vyššího zatížení vrchlíku a zvýšeného úhlu náběhu vykazují padákové kluzáky obecně vyšší stupeň stability v motorovém letu. I když je ILLUSION 2 velmi stabilní a kompaktní, měly by při letu turbulentním ovzduším zůstat zatažené. V takových podmínkách mějte vždy řídicí šňůry přitaženy a snažte se korigovat pohyby vrchlíku aktivní pilotáží, abyste předešli možnému zborcení vrchlíku. Stejně tak je potřeba aktivně pracovat s plynem.



Přistání s vypnutým motorem

Když se přibližujete na přistání stále kontrolujte směr větru a výšku nad zemí. Motor vypněte asi v 30-ti metrech. Poté leťte stejně jako s klasickým kluzákem (trimy plně zataženy do neutrální polohy, nebo povolené max. o 2 cm) a uvolněte řídičky. Přibližně 1-1,5 m nad zemí

pomocí krátkého přitažení uveďte kluzák do horizontálního letu. Během finálního výkluzu začne kluzák ztrácet rychlost. Plynule přitahujte řídičky tzn. rychlost se bude transformovat na vztlak. Pilot by měl maximálně zatáhnout řídičky, když je nohama cca. 30 centimetrů nad zemí. Zatáhne-li pilot za řídičky příliš brzy, kluzák může začít stoupat a znovu nabrat výšku. Pak je většinou potřeba korekce a přistání je o to tvrdší. Silný vítr při přistání vyžaduje menší a síle větru odpovídající reakci při brzdění. Každý pilot by měl cvičit přistání bez motoru, protože jednoho dne váš motor může selhat a vy budete nuceni použít tento způsob přistání.

Přistání s motorem

Provedte přiblížení na přistávací plochu pod malým úhlem se středně přitaženými řídičkami a s adekvátně nastaveným plynem, abyste byli schopni udržet horizontální let těsně nad zemí. Již během přiblížení byste měli být tzv. vysednutí ze sedačky (nohy nataženy pod sebe). Plynulým přidáváním plynu a dalším přitažením řídiček začnete ztrácet dopřednou rychlost. Nohy se dotýkají země, následuje finální přitažení řídiček, a Vy jste přistáli. Okamžitě po dosednutí vypněte motor. I při malém nebo žádném protivětru byste měli přistát během několika kroků. Míra přitažení řídiček a míra plynu se dá snadno trénovat. Tento způsob přistávání šetří Vaši páteř a zádové svaly. (především tehdy, je-li nádrž plná paliva). Za bezvětrí ihned po dosednutí na zem a vypnutí motoru několikrát dynamicky zatáhněte za řídičky (podobně jako pták mávající křídly) a zároveň udělejte pár kroků směrem dopředu. Vrchlík tak zůstane nad hlavou a dává vám dost času se otočit a jemně položit vrchlík na zem. Pakliže to neuděláte, vrchlík za bezvětrí pokračuje v původní rychlosti a naráží náběžnou hranou na zem. Hrozí tak poškození vrchlíku a nákladná oprava. Řidičky nestahujte naplno dříve, než jste nohama bezpečně na zemi. Neotáčejte se čelem k vrchlíku dříve, než se přestane točit vrtule.

Výhodou této metody přistání je samozřejmě možnost opětovného vzletnutí a opakování přistání. Nevýhodou je vyšší riziko poškození vrtule nebo ochranné klece krosny a nebezpečí pádu s běžícím motorem. Pokud zapomenete vypnout motor dříve, než pokládáte vrchlík na zem, může nastat také poškození šňůr stykem s vrtulí.

Pozor!! Při finální fázi přiblížení na přistání by měl být let směrově rovný. Neměli by se provádět ostré nebo střídavé zatáčky, protože mohou vést k nebezpečným kyvům a rozhoupání kluzáku blízko nad zemí.

- Pokud je to možné, seznamte se před letem s přistávací plochou.
- Než začnete plánovat přistání, zkontrolujte si směr a sílu větru.
- Trénink je nejdůležitější, cvičte přistání, dokud se nebudete cítit zcela bezpečně.
- vyhýbejte se startům a přistáním na betonových a asfaltových plochách



KOMPATIBILNÍ PARAMOTORY

Certifikační zkušební lety byly prováděny s komerčně dostupnými paramotory. U jiných modelů motorů lze očekávat podobné chování při manipulaci. Illusion 2 lze provozovat za předpokladu, že maximální hodnoty výkonu motoru nepřekročí 25 kW.

POŽADAVKY NA CERTIFIKACI

Paklíže jsou trimy volných konců nastaveny do neutrální polohy (plně přitaženy) a zajištěny umístěním oka trimovacího popruhu do hlavní karabiny, pak má Illusion 2 platnou certifikaci EN / LTF jako padákový kluzák.

Všechny velikosti Illusionu 2 (-22, -24, -26, -28, -30 a -33) jsou DGAC ověřeny pro motorový paragliding.

OZNAČENÍ ŠŇŮR

Označení šňůr:

Následující plánky zobrazují konfiguraci jednotlivých šňůr.

Barevné označení délek:

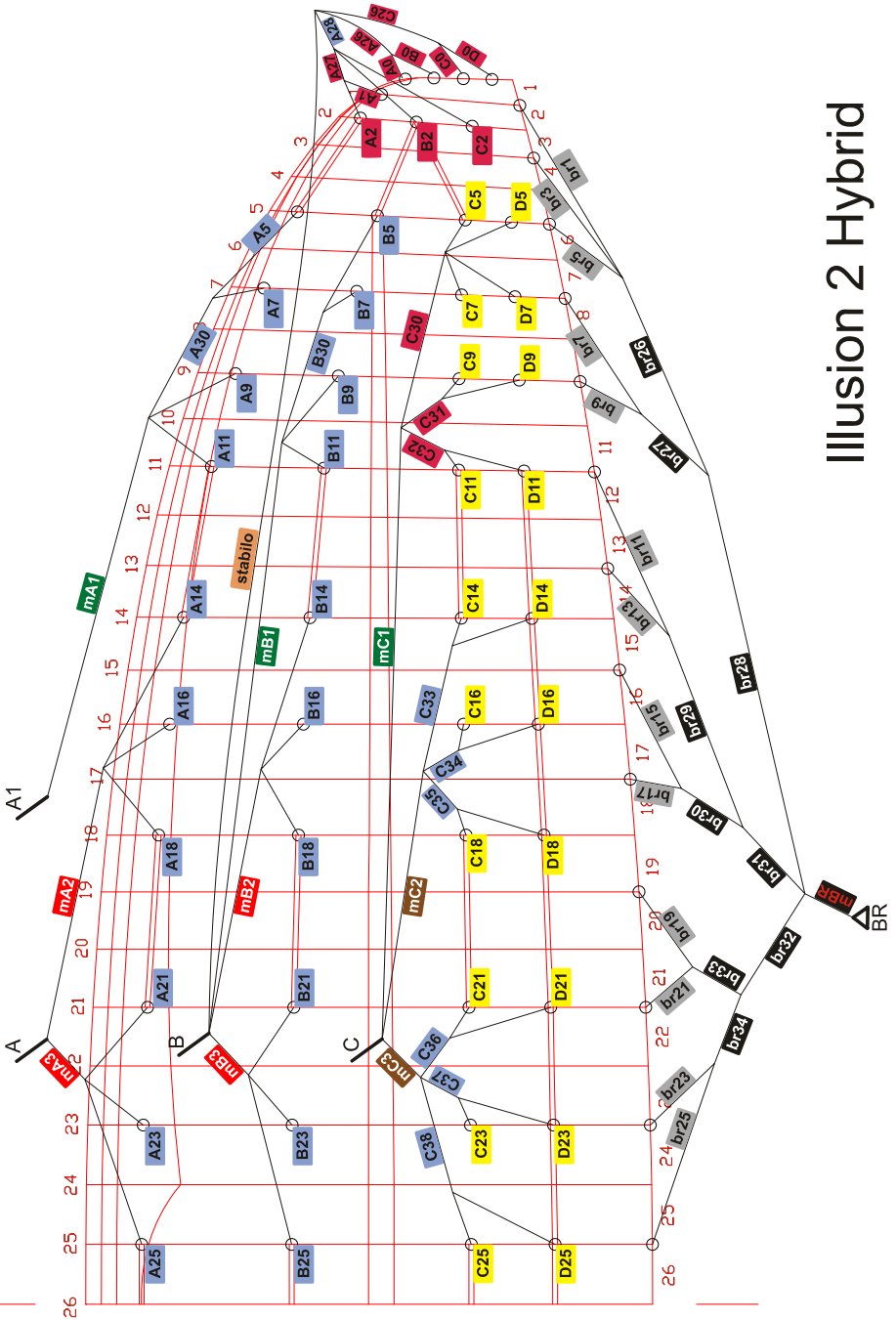
Barva obdélníčků a barva textu u jednotlivých označení šňůr vyjadřují použitý materiál. Barvy ve schématech odpovídají tabulce materiálů

Aramid/Polyester A-8000U-070
Aramid/Polyester A-7343-075
Aramid/Polyester A-7343-090
Aramid/Polyester A-7343-140
Aramid/Polyester A-7343-190
Aramid/Polyester A-7343-230
Aramid/Polyester A-7343-340
Dynema/Polyester A-7850-080
Dynema/Polyester A-7850-100
Dynema/Polyester A-7950-200



PLÁN ŠŇŮR ILLUSION 2 HYBRID

Illusion 2 Hybrid







PADÁKOVÝ KLUZÁK & SERIOVÉ ČÍSLO

Padákový kluzák:

Seriové číslo:

Datum výroby:

.....

Uvedení do provozu:

.....

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Kategorie ENB velikost		Illusion 2 22 (XS)	Illusion 2 24 (S)	Illusion 2 26 (M)	Illusion 2 28 (L)	Illusion 2 30 (XL)	Illusion 2 33 (XXL)
Zoom	[%]	88	92	96	100	104,5	1,095
Plocha (rozl.)	[m ²]	21,68	23,70	25,80	28,00	30,58	33,57
Plocha (proj.)	[m ²]	19,10	20,87	22,71	24,66	26,93	29,57
Rozpětí (rozl.)	[m]	10,67	11,16	11,64	12,13	12,68	13,28
Šířlost	-	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25
Max. hloubka	[m]	2,53	2,65	2,76	2,88	3,01	3,15
Počet komor	-	52	52	52	52	52	52
Hmotnost	[kg]	3,95	4,20	4,45	4,80	5,05	5,40
Vzletová hmotnost - PG*	[kg]	55 - 77	70 - 90	80 - 100	89 - 110	105 - 130	115 - 145
Vzletová hmotnost - PPG**	[kg]	73 - 102	93 - 120	106 - 133	118 - 146	140 - 173	153 - 179
Min. rychlost	[km/h]	23-25	23-25	23-25	23-25	23-25	23-25
Základní rychlost	[km/h]	37-39	37-39	37-39	37-39	37-39	37-39
Max. rychlost	[km/h]	48-49	48-49	48-49	48-49	48-49	48-49
Klouzavost	-	+10	+10	+10	+10	+10	+10
Min. klesání	[m/s]	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05

* Pilot + kluzák + vybavení

** Pilot + kluzák + vybavení vč. paramotoru



MAC PARA TECHNOLOGY spol. s r.o.
Televizní 2615
756 61 Rožnov pod Radhoštěm
Česká republika

Tel.: +420 571 11 55 66
Tel./fax: +420 571 11 55 65
e-mail: mailbox@macpara.cz
www.macpara.cz