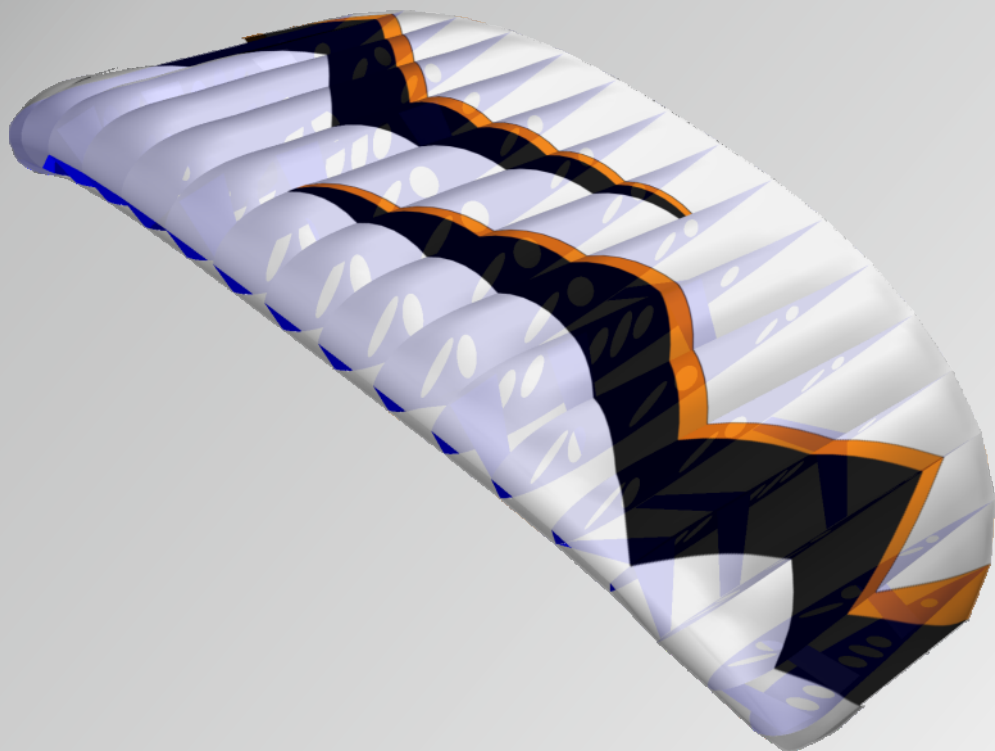


podręcznik
użytkownika

ZigZag2 



DUDEK
paragliders

www.dudek.eu

SPIS TREŚCI

Str.

1. Wprowadzenie.....	3
2. O skrzydle.....	4
3. Użytkowanie.....	6
4. Jak dbać o paralotnię.....	9
5. Dane techniczne.....	11
6. Gwarancja.....	12
7. Co kupiłeś.....	13
8. Schemat linek.....	14
9. Konstrukcja i osprzęt taśm nośnych.....	16

1. WPROWADZENIE

GRATULACJE!

Jest nam bardzo miło powitać cię wśród stale rosnącego grona użytkowników skrzydeł produkcji DUDEK PARAGLIDERS.

ZASTRZEŻENIE

Prosimy o bardzo uważne przestudiowanie tego podręcznika i o odnotowanie następujących informacji:

- Ten podręcznik ma służyć wyłącznie jako pomoc w posługiwaniu się skrzydłem. Nie służy on w żadnym wypadku do nauki speedridingu.
- Sugerujemy naukę rozpocząć w wyspecjalizowanej i doświadczonej szkole speedridingu.
- Loty na paralotni mogą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia lub podczas nauki pod nadzorem instruktora.
- Pilot jest osobiście odpowiedzialny za swoje bezpieczeństwo i utrzymanie paralotni w stanie pełnej sprawności.
- Speed riding jest niebezpieczny, niezachowanie ostrożności może doprowadzić do poważnych urazów lub śmierci. Użytkowanie paralotni odbywa się wyłącznie na ryzyko użytkownika! Producent ani sprzedawca nie ponosi z tego tytułu żadnej odpowiedzialności.
- W dniu odbioru paralotni od producenta spełnia ona wymagania EN 926-1 i 926-2 lub posiada świadectwo zdatności technicznej wystawione przez producenta. Wprowadzenie jakichkolwiek zmian do paralotni powoduje utratę ważności tych certyfikatów.

Uwaga

Ze względu na nieustający proces doskonalenia konstrukcji Producent zastrzega, że zakupiona paralotnia może nieznacznie różnić się od tej, opisanej w podręczniku. W razie jakichkolwiek wątpliwości skontaktuj się z nami.

2. O SKRZYDLE

Dla kogo ZigZag2?

ZigZag2 to skrzydło do free-ridingu lub speed-ridingu, w zależności od wielkości może być używany przez bardzo doświadczonych użytkowników, lub początkujących.

ZigZag2 nie powinien być wykorzystywany do latania, ani też do wykonywania akrobacji w powietrzu.

ZigZag 2 zachowuje dużą stabilność przy silnych podmuchach wiatru, co pozwala używać go do samodzielnej nauki stawiania skrzydła w warunkach, w jakich użycie tradycyjnej paralotni nie byłoby możliwe, lub mogłoby być niebezpieczne.

Główne cechy ZigZag2:

- zdolność do głębokiego nurkowania, co umożliwia wykonywanie stromych zjazdów
- długie drogi sterowania
- czterorzędowe taśmy z trymerem
- bardzo wytrzymała budowa

Dobór wielkości skrzydła do umiejętności pilota:

9m²: EXPERT - dla bardzo zaawansowanych speedriderów, radzących sobie z technicznymi aspektami szybkich zjazdów. Może być niebezpieczne dla mniej doświadczonych pilotów. Zdolne do dynamicznych reakcji.

11m²: INTERMEDIATE - dla średnio zaawansowanych speedriderów, którzy lubią małe, żwawe skrzydła i szukają dobrej zabawy

13m²: BEGINNER - dla początkujących, bardziej spokojne (delikatne kołysanie, spokojniej reaguje na sterówki).

KONSTRUKCJA

Konstrukcja ZigZaga 2 jest podobna jak w standardowych skrzydłach do latania.

W konstrukcji wewnętrznej zastosowane zostały v-wsparcia, zapewniające podtrzymanie niepodpartych żeber i utrzymanie gładkiej górnej powierzchni, przy niezakłóconej propagacji ciśnienia wewnętrznego.

Duże wloty powietrza ułatwiają napełnianie i stawianie skrzydła. Czterorzędowe taśmy nośne zostały wyposażone w trymer.



Na końcach stabilizatorów umieściliśmy otwory czyszczące ACS (auto cleaning slots), które automatycznie opróżniają końce skrzydła z gromadzących się tam nieczystości.



Zig Zag2 jest produkowany w nowej technologii wykorzystującej możliwości precyzyjnego laserowego plotera tnącego. Całość produkcji odbywa się w Polsce pod ścisłą kontrolą konstruktora co zapewnia najwyższą europejską jakość wykonania.



TKANINA

Dzięki starannemu doborowi nowoczesnych tkanin i rozwiązań konstrukcyjnych zapewniliśmy skrzydłu dużą wytrzymałość. Wszystkie użyte materiały pochodzą z numerowanych serii, a każdy etap produkcji można zweryfikować (zidentyfikować konkretnego pracownika i kontrolera).

OLINOWANIE

Zapewniliśmy ich odpowiednią wytrzymałość, stosując linki z rdzeniem wykonanym z włókien typu Dyneema.

TAŚMY NOŚNE

ZigZag2 jest wyposażony w czterodzielne taśmy, posiadając etrymery z czerwoną taśmą, z oznaczeniami poszczególnych prędkości

Taśmy są oznaczone kolorami dla łatwego odróżnienia:

A – żółty - start,

B – czerwony

C – czarny

D – szary – gaszenie paralotni na silnym wietrze (przerywanie startu)



Zastosowany w ZigZag2 uchwyt sterowniczy oprócz bardziej atrakcyjnej budowy, połączonej z lekkością jest wykończony miękkim neoprenem i posiada:

- System ACT (Adjustable Comfort Toggle), możliwość regulacji długości pętli
- Krętklik - zabezpieczający linkę sterowniczą przed skręcaniem

JAKA UPRZĄŻ?

Zigzag 2 był testowany z uprzężą ZigSeat, przeznaczoną do Speedridingu. Zanim użyjesz innej uprzęży, skontaktuj się z jej producentem lub sprzedawcą i upewnij się że



będzie odpowiednia.

Regulacja taśmy piersiowej zmienia odległość pomiędzy punktami podcepienia, co ma wpływ na zachowanie skrzydła.

Nie ma konieczności ciasnego ustawienia taśmy piersiowej, ponieważ ZigZag2 nie ma tendencji do niestabilności.

3. UŻYTKOWANIE

Początkujący narciarz-pilot który rozpoczyna zabawę ze speedridingiem pierwsze ślizgi powinien wykonywać na skrzydle 13 m² z zaciągniętymi trymerami. Skrzydło lecieć będzie z dającą się kontrolować prędkością i będzie przewidywalne. Posłusznie podąża za ruchami dłoni i chętnie ustawia się na kierunku jazdy nart. Również w zakrętach nie powinno być problemu z wyprzedzaniem narciarza przez skrzydło.

Najlepiej pierwsze kroki stawiać na stokach o niewielkim nachyleniu, w dobrze znanych warunkach.

W miarę nabierania doświadczenia stopniowo odpuszczamy tryмеры uzyskując coraz większe prędkości, ale zmusza to do precyzyjnego prowadzenia skrzydła w zakrętach w czasie jazdy po śniegu. Wymagana od pilota jest też silniejsza reakcja. W locie nie sprawia żadnego kłopotu. I wreszcie gdy poczujemy, że wycisnęliśmy wszystko z dotychczasowych ustawień, odpuszczamy trymer na maksa. I tu zaczyna się ostra jazda - ZigZag 2 w czasie szybkiej jazdy po śniegu w tej konfiguracji nie wybacza błędów (im mniejszy rozmiar, tym jest bardziej wymagający). Jest świetnym narzędziem - ale w rękę świetnego fachowca.

Przygotowanie:

Dla bezpieczeństwa lotu ogromnie ważne jest zachowywanie stałej procedury przygotowań i kontroli przedstartowej. Zalecamy następujące kroki:

- Po dotarciu na startowisko oceń warunki (kierunek i prędkość wiatru, śnieg, wolna przestrzeń).
- Sprawdź stan skrzydła, uprząży, kasku i pozostałego sprzętu.
- Wybierz wystarczająco duże, pozbawione przeszkód miejsce do startu.
- Rozłóż skrzydło i uporządkuj linki.
- Załóż kask. Zapnij uprząż, szczególnie kontrolując zapięcie taśm udowych.

- W karabinki uprząży wepnij taśmy, upewniając się że nie są skręcone ani zapętlone.

W ramach ostatniej kontroli napnij lekko linki, aby potwierdzić że nie są splecione ani zaczepione o kamienie czy gałęzie.

W ciszy i słabych wiatrach zachowaj szczególną ostrożność.

KONTROLA PRZEDSTARTOWA

- Kask i kłamry zapięte
- Linki swobodne
- Skrzydło otwarte pod wiatr
- Przestrzeń do startu wolna

Start

Przy rozpoczynaniu jazdy nie trzeba brać taśm A w ręce, wystarczy wziąć w ręce hamulce i ruszyć, utrzymując niewielkie napięcie sterówek. Skrzydło szybko wyjdzie nad głowę, bez skakania na boki.

Jazda pod skrzydłem

Po nabraniu wystarczającej prędkości możesz się oderwać od stoku – wystarczy krótkie (symetryczne!) zaciągnięcie hamulców i lecisz. Kąt szybowania można łatwo zmieniać na hamulcach. Odpuszczenie hamulców nad głowę daje prędkość i małą doskonałość, zaciągnięcie zwalnia lot i poprawia doskonałość (optymalne położenie to zaciągnięcie o ok. 30cm).

ZigZag2 oferuje dobrą precyzję sterowania, która pozwala łatwo utrzymywać zgodny kierunek ruchu nart i skrzydła. Samostateczny profil (specjalnie opracowany do potrzeb speedridingu) utrzymuje skrzydło wypełnione nawet przy nagłym podskoku/poluzowaniu linek.

Zakręty

Zakręty możesz wykonywać według uznania, wolne lub dynamiczne. Uważaj tylko na wysokość, ponieważ w ostrych zakrętach bardzo szybko ją tracisz. Zakres ruchu hamulców jest duży, więc nie ma ryzyka wejścia w niepożądaną negatywkę czy przeciągnięcie.

Lądowanie

Aby przy małej powierzchni skrzydła uzyskać dobre, miękkie lądowanie,

trzeba wykorzystać całą dostępną długość hamulców. Sprawdza się wstępne rozpędzenie skrzydła na podejściu, pozwalające na długie wytrzymanie.

UWAGA!

Zigzag 2 nie został skonstruowany do wykonywania figur ekstremalnych i akrobacyjnych. Stanowczy zalecamy nie wykonywać nawet prostych przeciągnięć i negatywek. Tym bardziej dotyczy to akrobacji.

4. JAK DBAĆ O SKRZYDŁO

Odpowiednia dbałość o skrzydło zwiększa jego żywotność.

PRZECHOWYWANIE

Nigdy nie pakuj skrzydła do worka czy plecaka gdy jest wilgotna. To skraca żywotność tkaniny. Skrzydło wilgotnieje również wtedy, gdy leży w pełnym słońcu na łące. Jest to spowodowane parowaniem trawy.

Niedopuszczalne jest zamknięcie wilgotnej paralotni w nagrzanym od słońca samochodzie! Następuje wtedy efekt piekarnika i jak wykazały fabryczne testy wilgotnej tkaniny, dochodzi do efektu farbowania nawet przy temperaturze 50-ciu stopni Celsjusza. Roszczenia gwarancyjne z powodu farbowania nie będą uwzględniane!

W trakcie suszenia nigdy nie wystawiaj skrzydła na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Przechowuj skrzydło w suchym miejscu z daleka od chemikaliów i promieniowania UV (ultrafioletowego).

CZYSZCZENIE

Czyść paralotnię za pomocą wody i miękkiej gąbki. Nie używaj żadnych chemikaliów czy alkoholu, gdyż mogą trwale uszkodzić tkaninę.

NAPRAWY

Naprawy mogą być wykonane wyłącznie przez producenta, autoryzowanego dystrybutora, bądź autoryzowany warsztat. Dopuszczalne jest samodzielne naprawianie drobnych uszkodzeń tkaniny przez zaklejenie ich samoprzylepnymi łatkami, wchodzącymi w skład zestawu.

PRZEGLĄDY TECHNICZNE

Pełny przegląd zaleca się wykonywać **co 24 miesiące lub 150 godzin (w zależności co nastąpi pierwsze), o ile osoba kontrolująca nie zaleci wcześniejszego terminu** i rodzaju kontroli ze względu na stan paralotni. Dla paralotni używanych zarobkowo – do szkolenia i lotów tandemowych – zaleca się wykonanie Przeglądu Pełnego co 12 miesięcy po upływie 24 miesięcy od momentu sprzedaży.

Kontrola techniczna dokonywana jest przez producenta lub autoryzowanego dystrybutora (uprawnionego do wykonywania przeglądów).

JAK OGRANICZYĆ STARZENIE SIĘ SKRZYDŁA

W zasadniczej swojej części paralotnia wykonana jest z Nylonu - tworzywa, które jak każdy inny syntetyk, niszczy się gdy jest wystawiane na silne działanie promieni ultrafioletowych (UV), emitowanych przez słońce.

Z tego powodu zalecane jest, aby zredukować naświetlanie promieniowaniem UV do minimum, poprzez chowanie paralotni gdy nie jest ona używana. Nawet jeżeli paralotnia znajduje się w worku czy plecaku, nie pozostawiaj jej na słońcu.

Rdzeń linek stosowanych w tej paralotni wykonany jest z włókien o nazwie Dyneema. Powinno się unikać nadmiernego zaginania i naciągania linek ponad ich normalne naprężenie w czasie lotu, gdyż wszelkiego rodzaju naciągnięcia czy naderwania nieodwracalnie niszczą linki.

Utrzymuj czaszę i linki w czystości, jako że kurz może przeniknąć do włókien i skrócić żywotność linek lub uszkodzić tkaninę.

Zwróć uwagę i nie pozwól aby śnieg, piasek lub kamienie dostały się do wnętrza skrzydła: ich ciężar może wyhamować, a nawet przeciągnąć paralotnię. Dodatkowym niebezpieczeństwem jest możliwość zniszczenia tkaniny przez ostre krawędzie.

Unikaj zahaczania linkami o cokolwiek, gdyż może to spowodować ich nadmierne naciągnięcie bądź naderwanie. Nie stawaj na linkach.

Niekontrolowane starty bądź lądowania przy silnym wietrze mogą spowodować silne uderzenie krawędzią natarcia o powierzchnię, co może spowodować rozdarcia szwów i materiału oraz uszkodzenie tkaniny (łącznie z rozwarstwieniem impregnatu).

Mocny węzeł na lince może doprowadzić do jej przetarcia.

Skontroluj długości linek po lądowaniu w wodzie lub na drzewie. Mogą się rozciągnąć lub skurczyć. Schemat długości linek jest zamieszczony w tym podręczniku, można go także uzyskać od producenta lub dystrybutora.

5. DANE TECHNICZNE

ZigZag 2	9	11	13
Liczba cel	19	19	19
Powierzchnia w rozłożeniu [m ²]	9,00	11,00	13,00
Powierzchnia w rzucie [m ²]	7,91	9,45	11,30
Rozpiętość w rozłożeniu [m]	4,79	5,29	5,92
Rozpiętość w rzucie [m]	4,08	4,38	4,97
Wydłużenie w rozłożeniu	2,55	2,55	2,70
Wydłużenie w rzucie	2,10	2,03	2,19
Najdłuższa cięciwa [cm]	214,90	237,60	251,00
Najkrótsza cięciwa [cm]	107,40	118,80	125,50
Długość linek z taśmami nośnymi [m]	3,17	3,51	3,93
Łączna długość linek [m]	111,09	123,15	139,78
Masa startowa [kg]	-	-	-
Waga [kg]	2,45	2,75	3,05
Linki	Dyneema: 16650 & 12999 Technora: 1,5 & 1,8 & 2,3		
Tkanina	Dominico tex 41 g/m ²		
	Porcher Hard 40 g/m ²		
	SR Scrim, SR Laminate 180 g/m ²		
Taśmy nośne	PASAMON - Bydgoszcz, Polska		

6. GWARANCJA

Zakup skrzydła to poważny wydatek dla każdej kieszeni. Dlatego zapewniamy gwarancję jakości naszych produktów, a także opcjonalnie oferujemy możliwość zabezpieczenia się przed ewentualnymi wydatkami związanymi z naprawami uszkodzonego skrzydła w ramach AeroCasco.

GWARANCJA

Dudek Paragliders udziela gwarancji bezpłatnych napraw uszkodzeń wynikających z wad materiału lub błędów produkcyjnych:



Dla Zig Zag2 gwarancja wynosi **24 miesiące** (2 lata).

GWARANCJA NIE OBEJMUJE:

- zmian koloru tkaniny
- uszkodzeń spowodowanych przez chemikalia i słońce wodę
- uszkodzeń spowodowanych nieprawidłowym użytkowaniem
- uszkodzeń spowodowanych sytuacjami niebezpiecznymi
- uszkodzeń spowodowanych wypadkami

WARUNKIEM GWARANCJI JEST:

- użytkowanie skrzydła zgodne z instrukcją i przeznaczeniem,
- nie dokonywanie samodzielnych napraw (za wyjątkiem drobnych napraw za pomocą samoprzylepnych łatek),
- nie dokonywanie przeróbek,
- możliwość identyfikacji skrzydła na podstawie tabliczki znamionowej,
- terminowe wykonywanie przeglądu technicznego paralotni.

7. CO KUPIŁEŚ

W skład zakupionej paralotni wchodzi:

- Worek transportowy (w nim znajduje się twoje skrzydło).
- Skrzydło (czasza, linki, taśmy nośne, speed system).
- Taśma kompresyjna do spinania paralotni przed włożeniem jej do worka.
- Rękaw - wskaźnik kierunku wiatru.
- Saszetka z dokumentami i zestawem naprawczym:
 - samoprzylepna tkanina (10 cm x 37,5 cm) służąca do naprawy drobnych uszkodzeń (za wyjątkiem rozdarć przy szwach, które powinien naprawiać wyłącznie autoryzowany serwis),
 - obustronnie zakończona linka o grubości 1.9 mm i długości najdłuższej z linek zastosowanych w paralotni, służąca do tymczasowej naprawy. Nie ucinaj tej linki jeśli będziesz musiał czasowo zastąpić nią jakąś krótszą uszkodzoną linkę przywiąż ją tylko w odpowiedniej odległości,
 - karta paralotni z wpisaną datą sprzedaży i ważnym przeglądem technicznym (sprawdź zgodność numeru seryjnego),
 - niniejszy podręcznik użytkownika.

Otrzymasz także drobne upominki.

8. SCHEMAT LINEK

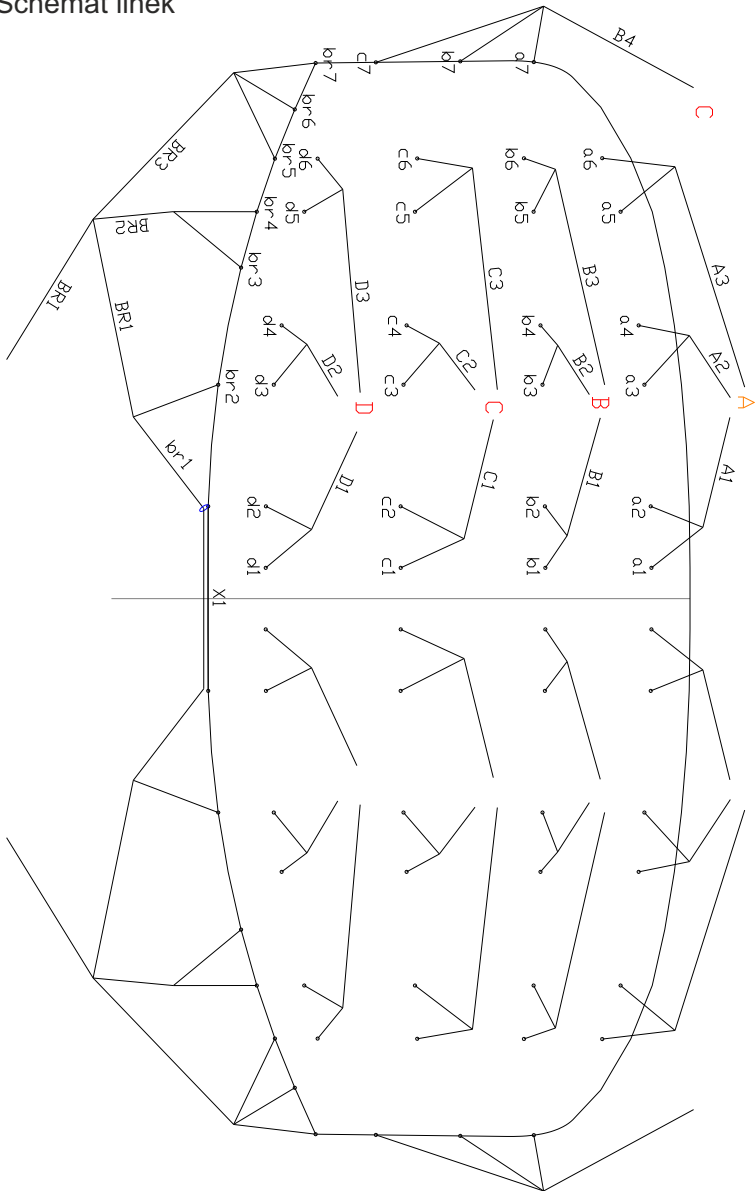
Schemat linek znajduje się na następnej stronie, natomiast tabele długości linek znajdziesz na naszej stronie internetowej www.dudek.eu

Długości linek są mierzone przy pomocy specjalnego, sterowanego komputerowo urządzenia. Wszystkie linki są przed obciążeniem poddawane stałemu naprężeniu równemu ciężarowi 5 kg. Wspomniane urządzenie oraz specjalna procedura sprawiają, że tolerancja w długości linek nie może być większa niż 0,15%.

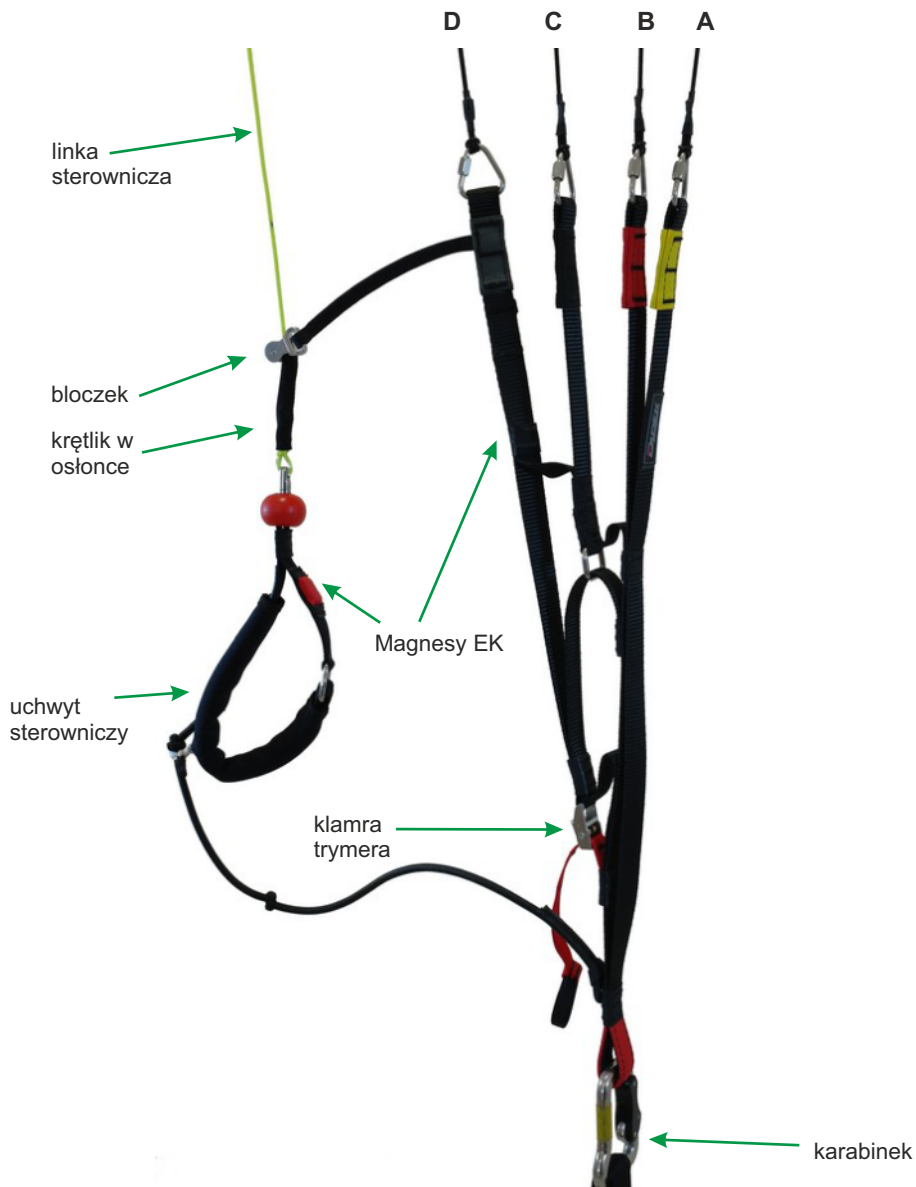
UWAGA!!! Odległości podane w tabelach należy odczytywać jako odległości pomiędzy dwoma punktami połączeń. Do naprawy należy odcinać linkę o 200 mm dłuższą, jako że na każdym jej końcu do zaszcycia pętelki montażowej wykorzystuje się zakładkę o długości 100 mm. Wyjątkiem jest główna linka sterująca (brmain), która ma pętelkę jedynie na górnym końcu, a u dołu ma 200 mm margines na przywiązanie sterówki (czyli do wykonania tej linki należy odciąć 300 mm linki więcej niż to jest podane w tabeli.

Długość sterówki podana jest dla wysokich punktów podłączenia (dłuższych sterówek). Dla niskich punktów podłączenia linka jest krótsza o około 15 cm (miejsce przywiązania sterówki jest wyżej).

Schemat linek



9. KONSTRUKCJA I OSPRZĘT TAŚM NOŚNYCH



Wpływ speed systemu na kształt profilu skrzydła**Neutralna pozycja taśm**

Najmniejsza prędkość,
najmniejsze opadanie,
Pozycja startowa.

neutralna długość
wszystkich taśm:
620 mm

**Pełny speed**

Zwiększona prędkość,
większe opadanie.

Trymery odpuszczone:

A - 620

A' - 620

B - 665

C - 715





Dudek Paragliders
ul. Centralna 2U
86-031 Osielsko, Poland
tel. (+48) 52 324 17 40
info@dudek.eu

www.dudek.eu