

AUTOMATIC ACTIVATION DEVICE (AAD) –
Automat zabezpieczający otwarcie spadochronu
zapasowego

I. CYPRES



II. VIGIL



III. ARGUS



IV. FCX 12 000



Materiały opracowane na podstawie :

- Informacji umieszczonych w instrukcjach obsługi konkretnych AAD,
- Informacji i zdjęć zamieszczonych na stronie Aeroklubu Warszawskiego,
- Informacji i zdjęć zamieszczonych na Centrum Wspinaczkowego FORTECA (<http://www.cwf.pl>),
- Doświadczenia instruktora spadochronowego – Marcina Wilka.

I. CYPRES

W naszej sekcji w spadochronach szkolnych na chwilę obecną nie ma zamontowanego ani jednego Cypresa .

Generalnie na dzień dzisiejszy w użyciu występuje **Cypres 1 i Cypres 2**

Zarówno Cypres 1 jak i Cypres 2 występuje w wersji 1 i 2 pinowej (czyli mówiąc krótko, do zabezpieczenia pokrowców zapinających komorę spadochronu zapasowego na 1 lub 2 zawlecзки)

W zależności od przeznaczenia Cypres posiada funkcję:

- **student**
- **expert**
- **tandem**
- **speed (swoop)**



Okres eksploatacji Cypres'a 1 i 2 maksymalnie 12 lat

- Cypres 1 i Cypres 2 muszą przejść przeglądy techniczne co **4 lata**.
- Automat zostaje odesłany do fabryki (poprzez upoważnioną osobę) na przegląd i regulację.

Baterie w urządzeniu muszą być zmieniane na nowe:

- **Cypres 1** - co 2 lata (przez mechanika spadochronowego w ramach przeglądu fabrycznego)
- **Cypres 2** - co 4 lata (w ramach przeglądu fabrycznego), ewentualnie co 500 skoków w przypadku obu wersji

1. Cypres Student



Cypres Student przeznaczony jest do spadochronów, na których wykonują skoki uczniowie skoczki.

Posiada **żółty** przycisk oraz nadruk "**Student**" na panelu sterowania

Cypres Student uruchamia część tnącą, jeśli prędkość spadania przekroczy **13 m/s** i gdy występuje warunek wysokości:

- jeśli prędkość skoczka jest równa prędkości wolnego spadania, wysokość otwarcia wynosi ok. **225m**,
- jeśli prędkość jest niższa niż wolnego spadania, ale ciągle powyżej 13 m/s np. z częściowo otwartą czaszą, Cypres Student uruchamia część tnącą, gdy wysokość zmniejszy się poniżej **300 m** od ziemi.

2. Cypres Expert



Cypres Expert przeznaczony jest do spadochronów na których skoki wykonują skoczki samodzielni, bez nadzoru instruktorskiego.

Posiada **czzerwony** przycisk na panelu sterowania

Cypres Expert strzela, gdy wykryje prędkość spadania:

- wyższą niż **35 m/s** na wysokości ok. **225 m** nad poziomem gruntu
- w przypadku wyczepienia poniżej tej wysokości, Cypres Expert będzie działał do wysokości ok. **39m** nad ziemią.
- poniżej tej wysokości otwarcie jest już bezcelowe (spadochron zapasowy nie spełni swojej roli), dlatego automat przerywa działanie.

1. Cypres Tandem



Cypres Tandem przeznaczony jest do spadochronów na których wykonuje się skoki z pasażerem i/lub ładunkiem.

Posiada **niebieski** przycisk i napis **Tandem** na panelu sterowania.

Część tnąca zostaje uruchomiona po wykryciu prędkości spadania wyższej niż **35 m/s** na wysokości **ok. 580 m** nad ziemią.

2. Cypres Speed

Cypres Speed (swoop) przeznaczony jest dla skoczków ekstremalnych, którzy wykonują skoki na padochronach, na których prędkość lądowania dochodzi do **43 m/sek**.

Posiada **czzerwony** przycisk z napisem **Speed** na panelu sterowania

Część tnąca zostaje uruchomiona po wykryciu prędkości spadania wyższej niż **43 m/s** na wysokości **225 m** nad ziemią.

W przedziale wysokości **225 m a 100 m** funkcja pracy automatu zostaje wyłączona

3. Cypres Military

Jak sama nazwa wskazuje **Cypres Military** jest wersją przystosowaną do skoków specjalnych, w związku z powyższym objęta głęboką tajemnicą wojskową:)

UWAGI !!!

1. Jeśli miejsce startu i lądowania mają inną wysokość n.p.m. , Cypres musi zostać włączony na miejscu startu i ustawiony na wysokość zamierzonego lądowania. To bardzo ważne podczas wykonywania skoków pokazowych. Po powrocie na lotnisko automat musi zostać zrestartowany przed kolejnym skokiem.

2. W celu uniknięcia nieoczekiwanego uruchomienia przycinaka należy wyłączyć automaty przed podjęciem podróży w zamkniętym pojeździe (samochód, autobus, pociąg ...) ze względu na możliwe różnice ciśnienia.

II. VIGIL

Vigil zamontowany jest w paru spadochronach szkolnych – zwróć na niego uwagę!!

Automat spadochronowy Vigil występuje w dwóch wersjach **Vigil i Vigil2** mając zastosowanie zarówno w pokrowcach jedno jak i dwu-zawleczkowych (czyli posiada 1 lub 2 piny).

Posiada **trzy tryby** ustawiane w zależności od potrzeb skoczka i spadochronu na jakim wykonywany jest skok:

- **Student** – aktywacja przy prędkości **20 m/sek**, na wysokości **317 m**.
- **Pro** – aktywacja przy prędkości **35 m/sek**. na wysokości **256 m**
- **Tandem** – aktywacja przy prędkości **35 m/sek**. na wysokości **622 m**



Vigil nie aktywuje ucinaka jeśli wysokość spadnie poniżej **46 metrów** nad ziemią.

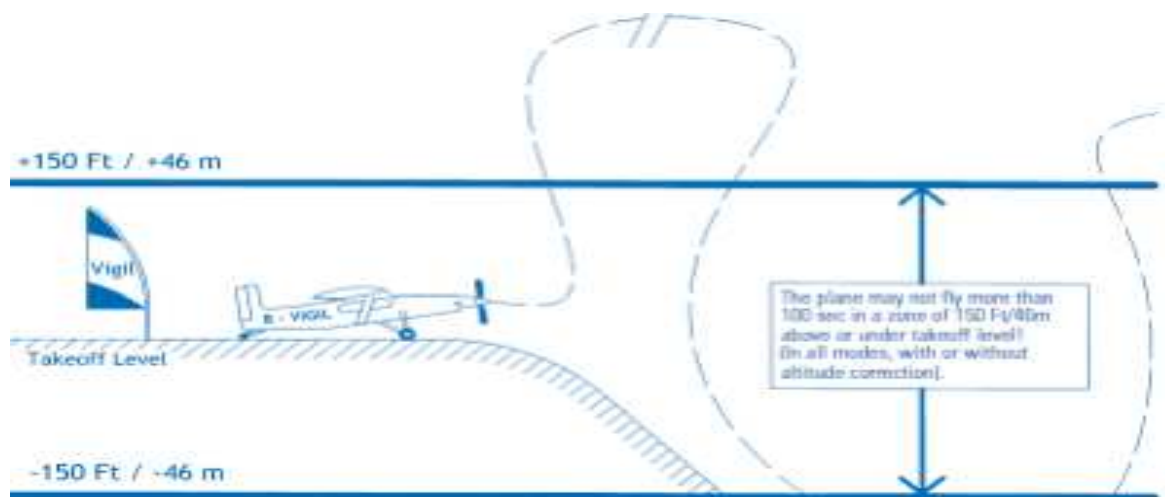
Okres eksploatacji - 20 lat

Wymiana baterii:

- zawsze gdy baterie sygnalizują wyładowanie „**Bat Low**” lub „**Bat Rpl**” na wyświetlaczu,
- obowiązkowo po **10 latach**.
- **Vigil II** - min **5 lat** lub **2000 skoków** (wymiana następuje po pojawieniu się na wyświetlacz komunikaty <<BAT LOW>>



UWAGI !!!



- Samolot nie może lecieć dłużej niż 100 sekund w strefie 150 stóp lub 46 metrów powyżej lub poniżej poziomu startu! (We wszystkich trybach, z korektą wysokości lub bez.)
- Jeśli użytkownik zdecyduje się na powrót na ziemię samolotem zamiast skakać, to należy uprzedzić pilota statusie automatu **Vigil** tak aby mógł ograniczyć prędkość schodzenia, dostosowując ją do ustawionego trybu: 45 mph (20 m/sek.) dla trybu “**STUDENT**” i 78 mph (35 m/sek.) dla trybów “**PRO**” lub “**TANDEM**” oraz do ustawionej wysokości aktywacji (jest to szczególnie ważne w trybie “**STUDENT**”). **W takim przypadku zaleca się wyłączenie automatu Vigil® jeśli to możliwe.**
- Jeśli miejsce startu i lądowania mają inną wysokość n.p.m. , **Vigil** musi zostać włączony na miejscu startu i ustawiony na wysokość zamierzonego lądowania. **To bardzo ważne podczas wykonywania skoków pokazowych. Po powrocie na lotnisko automat musi zostać zrestartowany przed kolejnym**

skokiem.

- W celu uniknięcia nieoczekiwanego uruchomienia przecinaka należy wyłączyć automaty przed podjęciem podróży w zamkniętym pojeździe (samochód, autobus, pociąg ...) ze względu na możliwe różnice ciśnienia.

III. ARGUS

Obecnie spadochrony szkolne w naszej sekcji nie są wyposażone w tego typu automat.

Automat spadochrony Argus to nowa jednostka zabezpieczająca otwarcie pokrowca spadochronu zapasowego, która pokazała się na rynku w roku 2006.

W zależności od przeznaczenia można ją ustawić w 4 funkcjach:

- **Standard** – aktywacja przy prędkości **35 m/sek.** na wysokości **280 m**
- **Swoop** – aktywacja przy prędkości **35 m/sek.** na wysokości **250 m** (urządzenie przechodzi w tryb „stand-by” po wykryciu otwarcia spadochronu).
- **Novice** – aktywacja przy prędkości **20 m/sek.** na wysokości **300 m**
- **Tandem** – aktywacja przy prędkości **35m/sek.** na wysokości **660 m**

Wymiana baterii co 1 rok - baterie do nabycia w każdym sklepie fotograficznym

Przegląd u uprawnionego mechanika co 4 lata

IV. FCX 12 000

W naszym klubie często będziesz miał z nim do czynienia – zobacz jak on wygląda!!!.

FXC-1200 nie posiada zasilania elektrycznego, wyposażone jest w cięgło, którym naciąga się umieszczoną wewnątrz sprężynę, i którym wyciągana jest zawleczka. Automat uwzględnia prędkość z jaką zmienia się ciśnienie, czyli podczas spadania jest w stanie nie tylko reagować na przekroczenie ustalonej wysokości ale również na prędkość spadania skoczka.



Ta cecha pozwala na stosowanie urządzenia jako zabezpieczenia do spadochronu zapasowego bez konieczności stosowania dodatkowych układów rozblokowujących. W przypadku awarii spadochronu głównego na zadanej przez użytkownika wysokości FCX-12000 uruchomi spadochron zapasowy o ile prędkość spadania skoczka przekroczy wartość **19,2 m/s**, przy czym należy pamiętać, że już przy prędkości większej niż **12,2 m/s** może nastąpić zadziałanie automatu.

WAŻNE

!

FXC-1200 można ustawić tak, aby zadziałał na wysokości **od 300 do 1200 metrów** nad poziomem lotniska. Automat wymaga dostrojenia na poziomie lotniska, jest to jednak prosta procedura, do której nie potrzeba specjalnych narzędzi a jedynie jakkolwiek monetę – na co skoczek powinien uważać biorąc sprzęt z zamontowanym automatem tego typu!!!

ZALETY:

- niska cena zakupu,
- bezkosztowe zadziałanie automatu (mechanizm sprężynowy wystarczy naciągnąć i powtórnie podłączyć).

WADY:

- duży,
- mało precyzyjny,
- podatny na przypadkowe wyłączenie,
- przydatny raczej do skoków szkolnych po kosztownym dostosowaniu pokrowca,
- przeglądy roczne poza granicami kraju

!!!! WAŻNE UWAGI DODATKOWE !!!!

1. Po zakończeniu skoków automaty należy **KONIECZNIE WYŁĄCZAĆ**. Wprawdzie niektóre typy (**Cypres, Vigil**) wyłączają się automatycznie po 14 godzinach, ale w celu uniknięcia przypadkowego „strzału” należy każdorazowo go wyłączyć.

2. Jeśli miejsce startu i lądowania mają inną wysokość n.p.m. , (automaty typu Cypres i Vigil) muszą zostać włączone na miejscu startu i ustawiony na wysokość zamierzonego lądowania. To bardzo ważne podczas wykonywania skoków pokazowych. Po powrocie na lotnisko automat musi zostać zrestartowany przed kolejnym skokiem.

3. W celu uniknięcia nieoczekiwanego uruchomienia przecinaka należy wyłączyć automaty przed podjęciem podróży w zamkniętym pojeździe (samochód, autobus, pociąg ...) ze względu na możliwe różnice ciśnienia.