

FFB-BRIDGE PRO

Instrukcja Pro w PDF

1.0.0-rc.2 · 2026-10

Rohsam Inc. · ffb-bridge.com

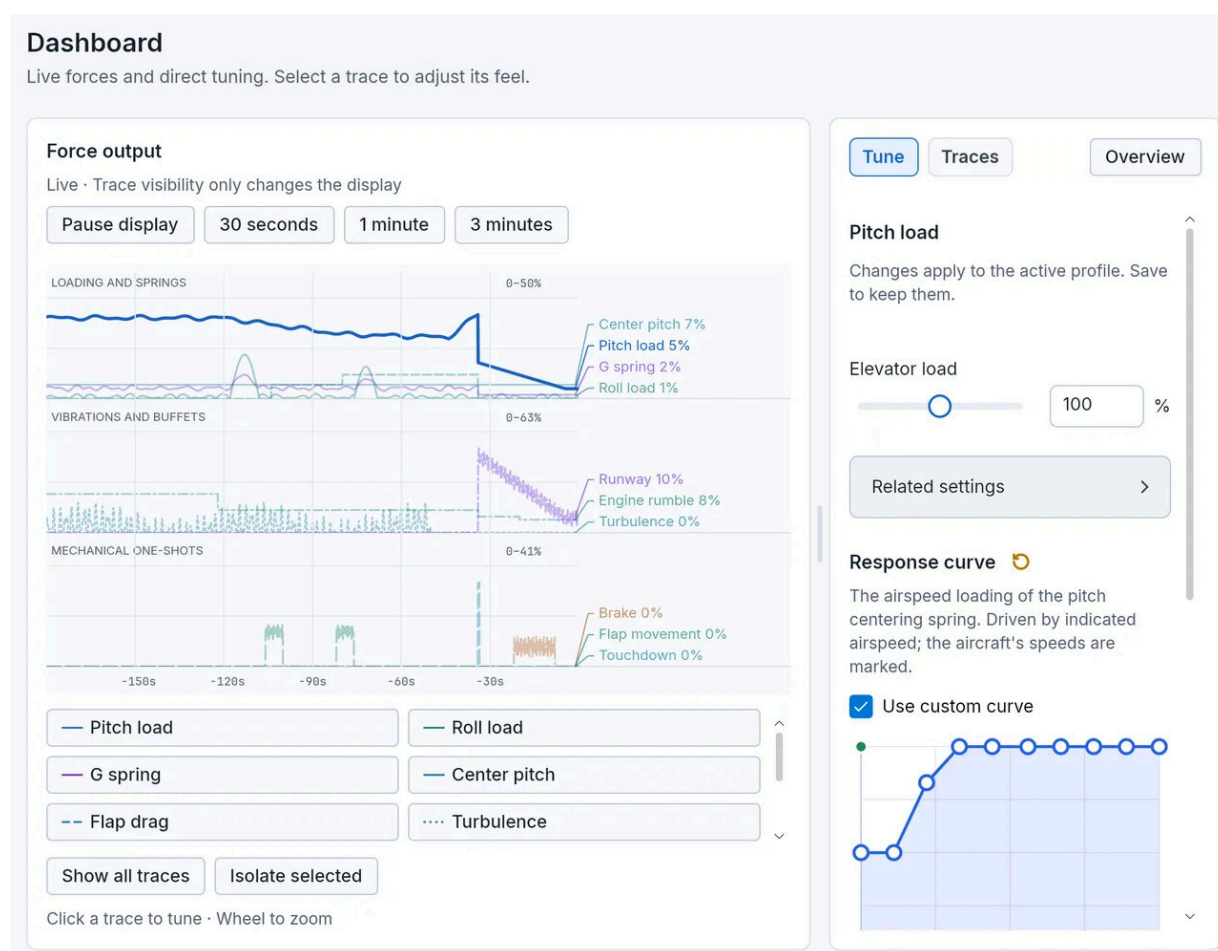
Spis treści

1. [FFB-Bridge Pro](#)
2. [Instalacja i aktywacja](#)
3. [Licencja Pro](#)
4. [Live Dashboard](#)
5. [Voice Control](#)
6. [Zaawansowane strojenie](#)
7. [Black Box](#)
8. [Cockpit Web](#)
9. [Biblioteka profili](#)
10. [Historia profili](#)
11. [Odzyskiwanie profili](#)
12. [Ustawienia bazy](#)
13. [Stery \(wkrótce\)](#)
14. [Rozwiązywanie problemów](#)
15. [Sterowniki i oprogramowanie innych firm](#)

Te same przewodniki są dostępne online na stronie ffb-bridge.com/docs/pro.

FFB-Bridge Pro

Pro to osobna aplikacja zbudowana na tym samym silniku sił co FFB-Bridge. Dodaje narzędzia, które pomagają uzyskać czucie, jakiego szukasz: podgląd każdej siły na żywo, polecenia głosowe, krzywe odpowiedzi, nagrywanie lotów i stronę towarzyszącą na tablet.



Rysunek 1. Live Dashboard podczas podejścia i lądowania samolotem Cessna 172. Każdy przebieg to jeden efekt siły; panel po prawej stroi wybrany efekt.

Pierwsze kroki

1. [Zainstaluj Pro](#) w systemie Windows, macOS lub Linux. Pro instaluje się obok FFB-Bridge Free i ma własne ustawienia i profile.
2. Otwórz stronę **Licencja Pro** i wpisz klucz licencyjny z e-maila z dostępem do bety. Zobacz [Licencja Pro](#).
3. Skonfiguruj drążek i symulator tak samo jak w wersji Free: [sprzęt](#), [MSFS](#) lub [X-Plane](#).
4. Wybierz profil dla swojego statku powietrznego, rozpocznij lot i kliknij przycisk uzbrojenia u góry okna.

Co dodaje Pro

Live Dashboard

Każda siła z ostatnich kilku minut. Kliknij przebieg, aby dostroić ten efekt.

Voice Control

Zmieniaj siły i zadawaj pytania głosem w trakcie lotu.

Zaawansowane strojenie

Krzywa odpowiedzi dla każdego efektu z zaznaczonymi prędkościami V statku powietrznego.

Black Box

Nagrywaj loty, przeglądaj każdą siłę i sprawdzaj na nich nowe ustawienia.

Cockpit Web

Siły na żywo i szybkie zmiany na telefonie lub tablecie.

Biblioteka profili

Przeglądaj i instaluj profile społeczności bez wychodzenia z aplikacji.

Historia profili

Wróć do wcześniejszej wersji zapisanego profilu.

Odzyskiwanie profili

Prywatne kopie wybranych profili, gotowe do przywrócenia na innym komputerze. Wersja zapoznawcza.

Ustawienia bazy

Własne czucie bazy, ograniczniki zakresu ruchu, elementy sterujące i lampki.

Free i Pro na jednym komputerze

Pro i Free to osobne aplikacje. Każda ma własne ustawienia i folder profili, a Pro niczego nie kopiuje z wersji Free.

Aby użyć profilu utworzonego w wersji Free, znajdź jego plik w folderze profili Free, a następnie w Pro kliknij **Importuj plik...** na stronie **Profile**.

- Windows: %APPDATA%\ffb-bridge\profiles

- macOS i Linux: `~/.config/ffb-bridge/profiles`

Uruchamiaj jedną aplikację naraz. Zamknij Free, zanim uruchomisz Pro, aby drążkiem sterowała tylko jedna z nich.

Co Pro wysyła przez internet

Po konfiguracji Pro działa offline. Łączy się z internetem, aby:

- aktywować i odświeżać licencję oraz sprawdzać aktualizacje
- pobierać modele głosowe i pakiety map, gdy o to poprosisz
- przeglądać i instalować profile z Biblioteki profili
- przechowywać prywatne kopie twoich profili, jeśli włączysz Odzyskiwanie profili
- wysłać zgłoszenie problemu, gdy się na to zdecydujesz

Rozpoznawanie mowy działa na twoim komputerze. Nagrania Black Box pozostają na twoim komputerze, dopóki ich nie wyeksportujesz, a Cockpit Web działa w twojej sieci lokalnej.

Beta

Pro jest w fazie beta, a dostęp jest na zaproszenie. Licencja beta działa przez 14 dni od dnia, w którym została wysłana do ciebie e-mailem.

Pozycja **Stery** na pasku bocznym jest wyszarzona: funkcja Stery będzie dostępna wkrótce. Aby zgłosić problem, kliknij **Zgłoś problem** na pasku bocznym. Zgłoszenie zawiera dzienniki aplikacji, więc opisz swoje kroki i oczekiwany wynik.

Instalacja i aktywacja

Zainstaluj Pro na komputerze, na którym latasz, wpisz klucz licencyjny z e-maila z dostępem do bety i skonfiguruj drążek tak samo jak w FFB-Bridge Free.

Czego potrzebujesz

- Obsługiwanego drążka lub wolantu force feedback. Sprawdź swój na [stronie sprzętu](#).
- Systemu Windows 11 (64-bitowego), macOS 13 lub nowszego na Macu z Apple Silicon albo 64-bitowej dystrybucji Linuksa na procesorze Intel lub AMD.
- Klucza licencyjnego. Przychodzi w e-mailu zatytułowanym „Your FFB-Bridge Pro beta license”.
- Połączenia z internetem przy pierwszym uruchomieniu Pro, aby aktywować klucz.

Pro łączy się z tymi symulatorami:

Symulator	Windows	macOS	Linux
Microsoft Flight Simulator 2024 i 2020	Tak	Nie	Tak, z MSFS uruchomionym w Proton
X-Plane 11 i 12	Tak	Tak	Tak

W systemie Linux Pro działa jako zwykła aplikacja linuksowa poza Proton i łączy się z MSFS przez sieć. [Przewodnik MSFS](#) pokazuje konfigurację połączenia, a [przewodnik X-Plane](#) opisuje X-Plane.

Instalacja w systemie Windows

Instalator dla Windows jest podpisany przez Rohsam Inc. Oprócz samego Pro instaluje dwa komponenty dla funkcji **Stery**, która będzie dostępna wkrótce:

- sterownik FFB-Bridge Control Routing firmy Rohsam
- HidHide, bezpłatne narzędzie innej firmy, które może ukryć kontroler gier przed innymi programami. Jeśli HidHide jest już zainstalowany i działa, instalator go nie zmienia.

Oba opisano w sekcji [Sterowniki i oprogramowanie innych firm](#).

1. Zamknij FFB-Bridge Free i każdą uruchomioną kopię Pro, z jej okna lub ikony w zasobniku. Instalator zatrzymuje się, gdy któraś z tych aplikacji jest otwarta, ponieważ obie sterują tym samym drążkiem.
2. Uruchom instalator, na przykład `ffb-bridge-pro-setup-1.0.0-rc.2-x64.exe`. Windows prosi o uprawnienia administratora, ponieważ instalator instaluje sterownik. Sprawdź, czy jako wydawca jest wyświetlana firma Rohsam Inc.

3. Zaakceptuj warunki użytkownika końcowego i wykonaj kolejne kroki. Pro instaluje się w `C:\Program Files\Rohsam\FFB-Bridge Pro`.
4. Na ostatniej stronie pozostaw zaznaczoną opcję **Launch FFB-Bridge Pro** lub uruchom Pro później z menu Start.

Jeśli Windows wymaga ponownego uruchomienia, aby dokończyć instalację HidHide, instalator cię o tym informuje i nie uruchamia Pro. Uruchom ponownie Windows, a następnie uruchom **FFB-Bridge Pro** z menu Start.

Dwa inne komunikaty mogą zatrzymać instalator, zanim cokolwiek zmieni:

- **An older per-user installation is still registered.** Masz wcześniejszą testową kompilację Pro. Odinstaluj FFB-Bridge Pro w Ustawienia → Aplikacje, na pytanie o usunięcie danych odpowiedz **Nie**, a następnie uruchom nowy instalator. Twoje profile, ustawienia i licencja zostaną zachowane.
- **Windows reports an existing HidHide installation, but its driver is not healthy.** Napraw HidHide za pomocą jego oficjalnego instalatora, uruchom ponownie Windows, a następnie ponownie uruchom instalator Pro.

Jeśli SmartScreen ostrzega przed nowym plikiem, [przewodnik instalacji FFB-Bridge](#) wyjaśnia, jak sprawdzić wydawcę i kontynuować.

Instalacja w systemie macOS

1. Otwórz obraz dysku, na przykład `FfbBridge-Pro-1.0.0-rc.2-arm64.dmg`.
2. W oknie, które się otworzy, przeciągnij **FFB-Bridge Pro** do folderu **Aplikacje**.
3. Wsuń obraz dysku i otwórz FFB-Bridge Pro z folderu Aplikacje.

Pro jest podpisany przez Rohsam Inc. i notaryzowany przez Apple, więc macOS otwiera go normalnie. Przy pierwszym uruchomieniu połącz się z internetem, aby macOS mógł dokończyć sprawdzanie.

Voice Control słucha przez mikrofon. Gdy macOS zapyta, czy FFB-Bridge Pro może używać mikrofonu, zezwól na to. Jeśli dostęp został odrzucony, otwórz **Ustawienia systemowe** → **Prywatność i ochrona** → **Mikrofon**, włącz FFB-Bridge Pro, a następnie zamknij i ponownie otwórz Pro.

Instalacja w systemie Linux

Pro dla Linuksa to plik AppImage. Nadaj mu uprawnienia do wykonywania, a następnie pozwól mu dodać się do menu aplikacji:

```
chmod +x FfbBridge-Pro-1.0.0-rc.2-x86_64.AppImage
./FfbBridge-Pro-1.0.0-rc.2-x86_64.AppImage --install
```

`--install` kopiuje plik AppImage do `~/Applications` i dodaje **FFB-Bridge Pro** do menu aplikacji. Jeśli pobrany plik ma inną nazwę, użyj jego nazwy.

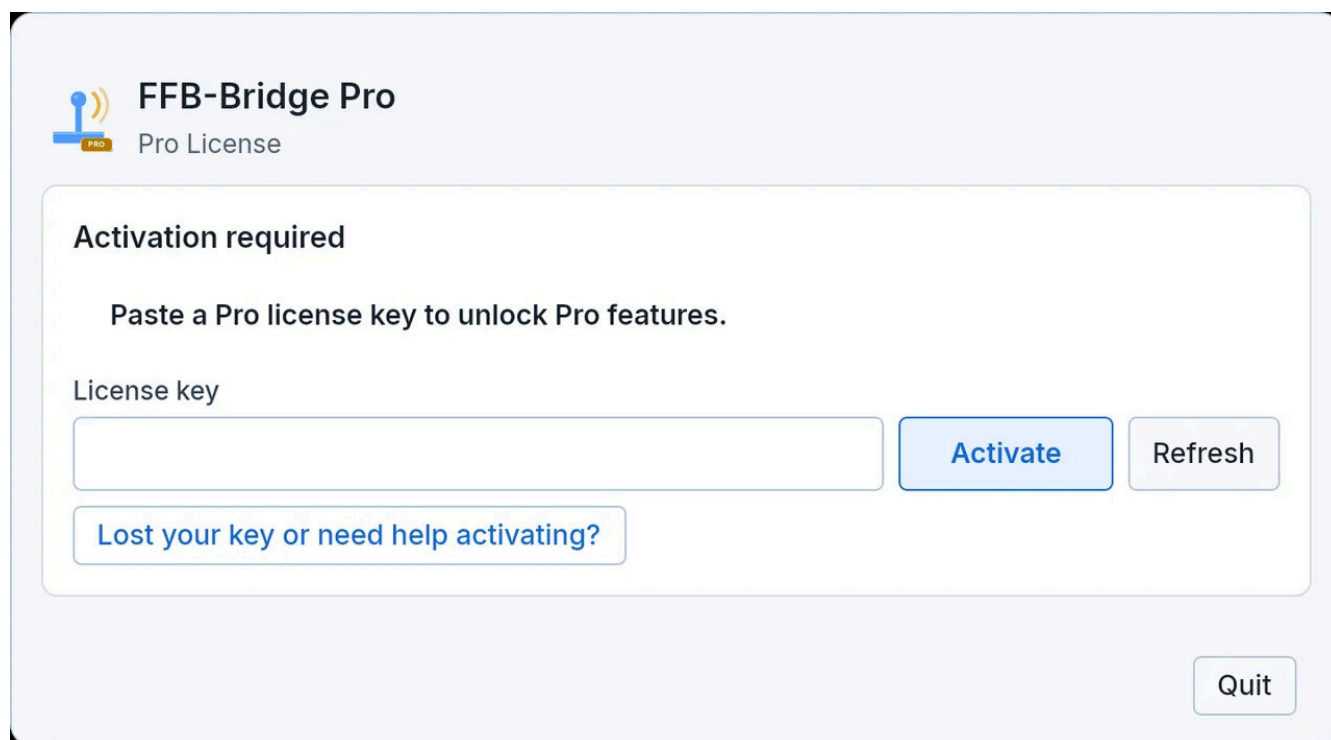
Zanim Pro będzie mógł sterować drążkiem, Linux wymaga uprawnienia do urządzenia, czyli reguły udev. Free i Pro używają tej samej reguły, więc aktualna reguła zainstalowana dla Free obejmuje też Pro. Pro sprawdza regułę przy uruchomieniu i ostrzega, jeśli jej brakuje lub jest nieaktualna. Aby ją zainstalować:

1. Kliknij **Przejrzyj i napraw teraz** w ostrzeżeniu albo otwórz **Wsparcie**, a następnie **Kontrolę stanu**.
2. Kliknij **Napraw...** w wierszu **reguła udev** i wpisz hasło, gdy system o nie poprosi.
3. Kliknij **Uruchom ponownie teraz**, aby Pro ponownie otworzył drążek z nowym uprawnieniem.

[Przewodnik instalacji FFB-Bridge](#) pokazuje regułę i kroki dla NixOS.

Pierwsze uruchomienie: aktywacja Pro

Przy pierwszym uruchomieniu Pro prosi o klucz licencyjny. Pro pozostaje zablokowany, dopóki klucz nie zostanie aktywowany.



Rysunek 1. Okno aktywacji, które Pro wyświetla, dopóki klucz licencyjny nie zostanie aktywowany.

1. Otwórz e-mail z licencją beta i skopiuj klucz. Zaczyna się od `FFBP-`.
2. Wklej go w pole **Klucz licencyjny**. Klucz jest wyświetlany jako kropki.
3. Kliknij **Aktywuj**.

Gdy klucz zostanie zaakceptowany, otworzy się główne okno Pro. Skonfiguruj drążek i symulator tak jak w wersji Free: zobacz [sprzęt](#), [MSFS](#) lub [X-Plane](#).

Otwarcie Pro nigdy nie uzbraja drążka. Siły zaczynają działać dopiero po kliknięciu przycisku uzbrojenia u góry okna.

Jeśli nie możesz znaleźć klucza, kliknij **Zgubiony klucz lub problem z aktywacją?** i wykonaj kroki odzyskiwania opisane w sekcji [Licencja Pro](#). **Zakończ** zamyka Pro bez aktywacji.

Free i Pro obok siebie

Pro instaluje się obok FFB-Bridge Free i go nie zastępuje. Każda aplikacja ma własne ustawienia i profile, a Pro niczego nie kopiuje z wersji Free.

Uruchamiaj jedną aplikację naraz. Zanim uruchomisz Pro, zamknij Free z jej okna lub ikony w zasobniku, aby drążkiem sterowała tylko jedna aplikacja.

Aby przenieść do Pro profil utworzony w wersji Free, zobacz [Free i Pro na jednym komputerze](#).

Aktualizacje

Pro sprawdza dostępność nowej wersji przy uruchomieniu. Gdy jest dostępna, otwiera się okno **Dostępna aktualizacja**. Kliknij **Co nowego**, aby najpierw przeczytać informacje o wersji.

- **Windows i Linux (Applmage):** kliknij **Aktualizuj teraz**. Pro pobiera aktualizację, sprawdza plik, instaluje go i uruchamia się ponownie.
- **macOS:** kliknij **Otwórz stronę pobierania** i zainstaluj nowy obraz dysku tak samo jak za pierwszym razem.

Później ponawia pytanie przy następnym uruchomieniu. **Pomiń tę wersję** wyłącza przypomnienie o tej wersji.

Ustawienia aktualizacji znajdują się w **Ustawienia** → **Aktualizacje**. Pozostaw kanał **Beta**, ponieważ w trakcie bety aktualizacje Pro pojawiają się w kanale beta. Jeśli opcja **Sprawdzaj aktualizacje przy uruchomieniu** jest wyłączona, od czasu do czasu kliknij **Sprawdź teraz**.

Odinstalowywanie

Jeśli przenosisz Pro na inny komputer, najpierw kliknij **Dezaktywuj** na stronie **Licencja Pro**, jak opisano w sekcji [Licencja Pro](#).

W systemie Windows:

1. Zamknij Pro.
2. Otwórz Ustawienia → Aplikacje, znajdź **FFB-Bridge Pro** i wybierz **Odinstaluj**.
3. Deinstalator pyta, czy usunąć też wszystkie dane FFB-Bridge Pro: profile, ustawienia, nagrania i pobraną zawartość. **Tak** je usuwa. **Nie** zachowuje je na wypadek ponownej instalacji. **Anuluj** przerywa odinstalowywanie.

Dane FFB-Bridge Free pozostają nienaruszone. HidHide pozostaje zainstalowany, ponieważ mogą z niego korzystać inne programy. Jeśli nic innego na komputerze go nie potrzebuje, odinstaluj HidHide osobno w Ustawienia → Aplikacje.

W systemie macOS przeciągnij FFB-Bridge Pro z folderu Aplikacje do Kosza. W systemie Linux uruchom plik ApplImage z opcją `--uninstall`, aby usunąć wpis z menu, a następnie usuń plik ApplImage. W obu przypadkach profile i ustawienia zostają zachowane.

Licencja Pro

Klucz licencyjny odblokowuje Pro na jednym komputerze. Na stronie **Licencja Pro** na pasku bocznym aktywujesz klucz, sprawdzasz jego stan i przenosisz go na inny komputer.

Pro License

Activation, entitlement status, and safe support metadata for Pro features.

Pro is active

All Pro features are unlocked on this machine.

ACTIVE

Simulator support

Atomic simulator grants control connection access. Named packs are shown separately and never unlock a simulator by themselves.

LICENSED PACKS

Additional simulator packs are not available in this beta.

Activate

Use the license key from the Pro receipt email.

License key

ActivateRefreshDeactivateReport issue

Recover

Send a recovery email for device resets or a lost key.

Purchase email

Send recoveryPro page

Entitlement

KEY SUFFIX	9QX2-K7M3	LICENSE ID	... 8f3a9c21
ACTIVATION ID	... 4e7b15d2	SIGNING KEY	ffb-pro-prod-2026-06
REFRESH AFTER	2026-07-15 09:42	OFFLINE GRACE	2026-07-30 09:42

Rysunek 1. Strona Licencja Pro z aktywną licencją: stan u góry, sekcje aktywacji i odzyskiwania oraz szczegóły licencji na dole.

Aktywacja

Pierwszy raz aktywujesz Pro w oknie wyświetlanym przy uruchomieniu, jak opisano w sekcji [Instalacja i aktywacja](#). Sekcja **Aktywuj** na tej stronie robi to samo, na przykład gdy otrzymasz nowy klucz.

1. Skopiuj klucz z e-maila zatytułowanego „Your FFB-Bridge Pro beta license”. Zaczyna się od FFBP-.
2. Wklej go w pole **Klucz licencyjny**.
3. Kliknij **Aktywuj**. Ten krok wymaga połączenia z internetem.

Gdy klucz zostanie zaakceptowany, stan się zmieni i pojawi się oznaczenie **AKTYWNA**. Po aktywacji Pro czyści pole z kluczem.

Okres beta

Licencja beta obowiązuje 14 dni od dnia pierwszego wysłania e-maila z licencją. W e-mailu podana jest dokładna data wygaśnięcia. Późniejsza aktywacja ani ponowne wysłanie e-maila nie wydłużają tego okresu.

Gdy beta się kończy, Pro wyłącza swoje siły, przywraca bazie jej własne centrowanie i wyświetla okno aktywacji. To samo dzieje się, jeśli data **Okres karencji offline** minie, zanim Pro zdoła sprawdzić licencję. Profile i nagrania pozostają na komputerze.

Szczegóły licencji

Na dole strony znajdują się szczegóły licencji i tego komputera:

Pole	Co pokazuje
Sufiks klucza	Ostatnie znaki klucza licencyjnego.
Identyfikator licencji	Końcówkę identyfikatora licencji.
Identyfikator aktywacji	Końcówkę identyfikatora aktywacji na tym komputerze. Każdy aktywowany komputer otrzymuje własny.
Klucz podpisu	Nazwę klucza, którym podpisano licencję.
Odśwież po	Kiedy Pro następnym razem sprawdzi licencję online. W przypadku licencji beta mniej więcej raz dziennie.
Okres karencji offline	Datę, do której Pro działa bez połączenia z internetem.

Dzięki tym danym wsparcie może znaleźć twoją licencję i ten komputer bez oglądania klucza. Jeśli wsparcie o nie poprosi, skopiuj je z tej strony.

Nie udostępniaj pełnego klucza licencyjnego. Nigdy nie publikuj go na forum, na czacie ani w publicznym zgłoszeniu. Każdy, kto ma klucz, może go użyć do aktywacji Pro.

Sekcja **Obsługa symulatorów** dotyczy pakietów symulatorów. Dodatkowe pakiety symulatorów nie są dostępne w tej beczie.

Odświeżanie

Pro sam sprawdza licencję online przy uruchomieniu i za każdym razem, gdy minie czas **Odśwież po**. **Odśwież** uruchamia to samo sprawdzenie od razu. Użyj tej opcji:

- po kilku dniach offline, aby odnowić datę **Okres karencji offline**, zanim minie
- gdy stan to **Online refresh required** lub **Online check required**
- gdy wsparcie poinformuje cię o zmianie w twojej licencji

Praca offline

Po aktywacji Pro przechowuje na komputerze podpisaną kopię licencji, dzięki czemu możesz latać bez połączenia z internetem. Pro działa do daty **Okres karencji offline** podanej na stronie. W przypadku licencji beta są to maksymalnie trzy dni od ostatniego udanego sprawdzenia, nigdy jednak dłużej niż do końca bety.

Jeśli ta data minie, zanim Pro zdoła sprawdzić licencję, połącz się z internetem i kliknij **Odśwież** w oknie aktywacji.

Dezaktywacja i przeniesienie na inny komputer

Licencja beta działa jednocześnie na jednym komputerze. Aby przenieść Pro:

1. Na starym komputerze otwórz stronę **Licencja Pro** i kliknij **Dezaktywuj**. Pro zostanie zablokowany na tym komputerze.
2. Na nowym komputerze zainstaluj Pro i aktywuj go tym samym kluczem.

Kliknij **Dezaktywuj** także przed ponowną instalacją systemu Windows oraz przed odinstalowaniem Pro z usunięciem jego danych. W przeciwnym razie następna aktywacja zostanie policzona jako drugi komputer. Dezaktywacja nie usuwa profili ani nagrań. Aby zabrać profile ze sobą, użyj [Odzyskiwania profili](#) lub skopiuj pliki profili.

Jeśli starego komputera już nie ma lub się nie uruchamia, zwolnij jego aktywację za pomocą e-maila odzyskiwania opisanego poniżej.

Odzyskiwanie zgubionego klucza

Użyj odzyskiwania, gdy zgubisz e-mail z licencją albo musisz zwolnić aktywację komputera, z którego nie możesz już korzystać.

1. W sekcji **Odzyskaj** wpisz swój adres w polu **E-mail zakupu**. Użyj adresu, na który wysłano e-mail z licencją beta. W oknie aktywacji kliknij **Zgubiony klucz lub problem z aktywacją?**, aby przejść do tego samego pola.
2. Kliknij **Wyślij odzyskiwanie**. Pro wyświetli komunikat „If that email has a Pro license, a recovery link will arrive shortly.”

3. Otwórz link z e-maila odzyskiwania w ciągu 30 minut. Otworzy się strona w witrynie ffb-bridge.com, która pokazuje twoją licencję i komputery, na których jest aktywowana.
4. Wybierz, czego potrzebujesz:
 - **Zresetuj to urządzenie** zwalnia aktywację komputera, do którego nie masz już dostępu.
 - **Nie mam już tego klucza** wysła ci e-mailem nowy klucz. Stary klucz przestaje działać przy nowych aktywacjach. Komputery, które są już aktywowane, nadal działają.

Odzyskiwanie nie zmienia daty zakończenia bety.

Zgłaszanie problemu z licencją

Użyj przycisku **Zgłoś problem** w przypadku problemu z licencją, którego nie da się rozwiązać tutaj. W oknie aktywacji kliknij **Zgubiony klucz lub problem z aktywacją?**, a przycisk pojawi się obok **Wyślij odzyskiwanie**.

1. Kliknij **Zgłoś problem**. Otworzy się okno **Zgłoś problem** z wypełnionym tematem „License Issue”.
2. W polu **Opis (opcjonalnie)** opisz, co się stało, i podaj komunikat wyświetlony przez Pro.
3. Jeśli Pro nie jest aktywowany, wpisz swój adres e-mail w polu **E-mail zakupu**. Wsparcie użyje go do odpowiedzi.
4. Kliknij **Wyślij zgłoszenie**.

Zgłoszenie zawiera stan licencji, wersję aplikacji i dzienniki Pro. Zawiera sufiks klucza, a nie pełny klucz. Po wysłaniu zgłoszenia Pro wyświetla numer referencyjny. Zachowaj go, jeśli będziesz pisać do wsparcia.

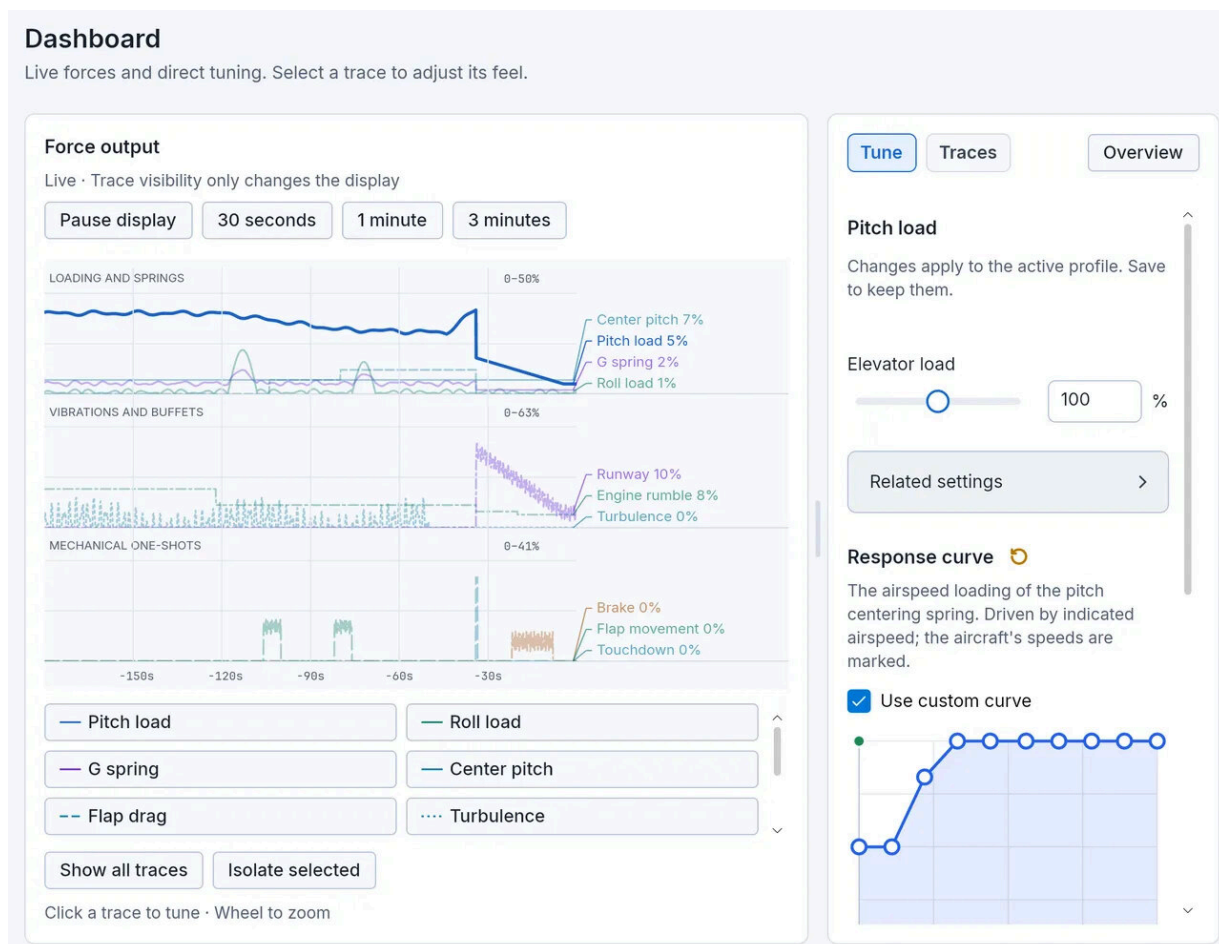
Problemy

Problem	Co zrobić
„License key is not valid.”	Skopiuj z e-maila cały klucz, łącznie z FFBP- na początku. Jeśli użyto opcji Nie mam już tego klucza , użyj najnowszego klucza.
„This license has reached its active device limit.”	Klucz jest aktywny na innym komputerze. Kliknij tam Dezaktywuj albo użyj opcji Zresetuj to urządzenie z e-maila odzyskiwania.
Pro nie może połączyć się z serwerem licencji.	Sprawdź połączenie z internetem i zaporę, która może blokować Pro. Aktywowany Pro działa do daty Okres karencji offline .
Stan to Online refresh required .	Okres karencji offline minął. Połącz się z internetem i kliknij Odśwież .
Stan to Online check required .	Zegar komputera cofnął się. Popraw datę i godzinę, a następnie kliknij Odśwież .
„This license is no longer active.”	Okres beta się zakończył lub licencja została dezaktywowana. Sprawdź datę wygaśnięcia w e-mailu z licencją. Jeśli jeszcze nie minęła, kliknij Zgłoś problem .

Problem	Co zrobić
E-mail odzyskiwania nie dociera.	Sprawdź folder spamu i upewnij się, że użyto adresu, na który wysłano e-mail z licencją beta. Link odzyskiwania wygasa po 30 minutach. Jeśli twój wygaś, wyślij nowy.

Live Dashboard

Live Dashboard rysuje każdy efekt siły jako przebieg z ostatnich kilku minut lotu. Kliknij przebieg, a panel obok wykresu pozwoli dostroić ten efekt, dzięki czemu wypróbujesz zmianę przy następnym podejściu.



Rysunek 1. Live Dashboard po lądowaniu: przebiegi sił w trzech ścieżkach po lewej, panel Tune dla Pitch load po prawej.

Otwieranie Live Dashboard

1. Kliknij **Panel** na pasku bocznym.
2. Kliknij **Live Dashboard** w prawym górnym rogu karty **Aktywność drążka**.

Aby wrócić do standardowego panelu, kliknij **Overview** u góry panelu po prawej. Standardowy panel opisano w sekcji [Panel](#).

Otwarcie Live Dashboard nigdy nie uzbraja drążka. Przebiegi poruszają się tylko wtedy, gdy siły są włączone, więc uzbrój drążek i leć, aby je zobaczyć.

Wykres zapisuje dane, gdy strona Panel jest otwarta. Pozostaw ją otwartą przez całą część lotu, którą chcesz przeanalizować, na przykład podejście i lądowanie.

Odczytywanie wykresu

Wykres ma trzy ścieżki. Każdy przebieg to jeden efekt, rysowany własnym kolorem i stylem linii.

Ścieżka	Co pokazuje
Loading and springs	Stale siły, którym się przeciwstawiasz: obciążenie pochylenia i przechylenia, sprężynę centrującą, sprężynę G, tłumienie prędkości kątowej oraz opór klap, spojlerów i podwozia.
Vibrations and buffets	Wibracje pasa startowego i silnika, turbulencję, drgania przy przeciągnięciu, drgania od klap i podwozia, shimmy przedniego koła.
Mechanical one-shots	Przyziemienie, ruch podwozia i klap, wstrząsy podwozia, hamulce, ciąg wsteczny i inne krótkie zdarzenia.

- Każda ścieżka ma własną skalę, podaną w jej prawym górnym rogu, na przykład 0–50%. Skala rośnie, gdy tylko siła się zwiększa, i powoli maleje, gdy siła słabnie, dzięki czemu słaby przebieg pozostaje czytelny we własnej ścieżce.
- Etykiety przy prawej krawędzi podają nazwę każdego aktywnego w tej chwili przebiegu wraz z bieżącym poziomem, na przykład **Runway 10%**.
- Przebiegi pokazują siłę, a nie kierunek. Pchnięcie i pociągnięcie o tej samej wielkości są rysowane na tej samej wysokości.
- Oś czasu na dole liczy wstecz od chwili obecnej, czyli od prawej krawędzi: –30s, –60s i tak dalej.
- Ścieżka, w której nic się nie dzieje, związa się do wąskiego paska z napisem **No activity in this window**.

Wybór zakresu czasu

Kliknij **30 seconds**, **1 minute** lub **3 minutes**, aby ustawić, jaką część lotu pokazuje wykres. Aby powiększyć lub pomniejszyć, obracaj kółkiem myszy nad wykresem. Zakres wynosi od 5 sekund do 3 minut, a 3 minuty to także najwięcej, ile wykres przechowuje.

Kliknij **Pause display**, aby zatrzymać wykres, na przykład żeby obejrzeć lądowanie po zatrzymaniu się na pasie. Siły nadal działają, a drążek zachowuje swoje czucie. Kliknij **Return to live**, aby zaktualizować wykres.

Wybór wyświetlanych przebiegów

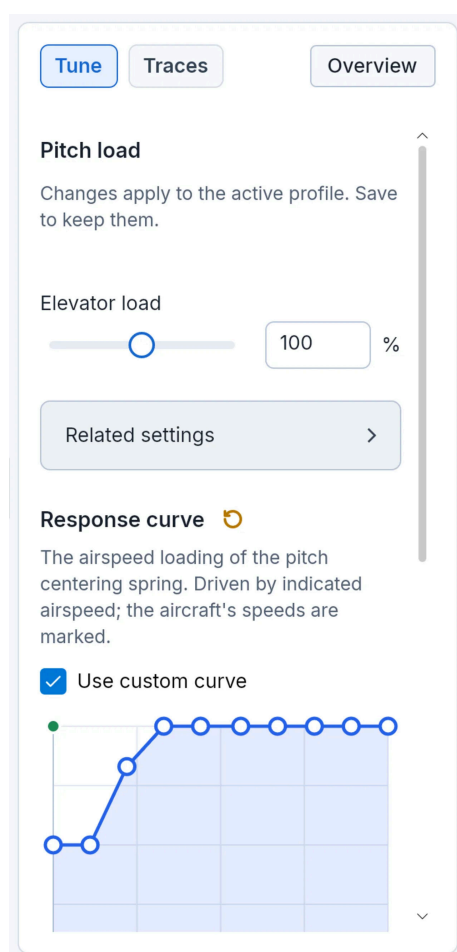
- Kliknij przebieg na wykresie lub jego etykietę po prawej, aby go wybrać. Wybrany przebieg jest rysowany grubszą linią, pozostałe bledną, a panel po prawej przełącza się na ten efekt.

- Przyciski pod wykresem wymieniają przebiegi, które były aktywne w bieżącym zakresie czasu. Kliknij jeden z nich, aby go wybrać.
- **Isolate selected** ukrywa wszystkie przebiegi oprócz wybranego. **Show all traces** przywraca wszystkie.
- Karta **Traces** w panelu wymienia wszystkie efekty z polami wyboru. Wyczyść pole, aby ukryć dany przebieg.

Ukrycie przebiegu zmienia tylko wykres. Efekt nadal działa na drążku.

Strojenie wybranego efektu

Karta **Tune** pokazuje ustawienia wybranego przebiegu. Zmiany od razu trafiają do aktywnego profilu, więc jeśli drążek jest uzbrojony, od razu czujesz je na drążku.



Rysunek 2. Karta Tune dla Pitch load: suwak Elevator load, Related settings i krzywa odpowiedzi.

Element	Działanie
Główny suwak	Ustawia siłę efektu. Nosi nazwę zmienianego ustawienia, na przykład Elevator load dla Pitch load lub Runway rumble dla Runway. Wpisz wartość w polu obok, aby ustawić ją dokładnie.
Strzałka obok suwaka	Pojawia się po zmianie suwaka. Kliknij ją, aby wrócić do wartości zapisanej w profilu.

Element	Działanie
Related settings	Inne suwaki, które kształtują to samo czucie. Dla Pitch load są to Force gain , Master gain , Spring strength i Cruise reference .
Response curve	Jak silnie efekt reaguje w całym zakresie swojego wejścia, na przykład obciążenie pochylenia w funkcji prędkości. Pojawia się dla efektów, które mają krzywą.
Use custom curve	Włącza twoją krzywą. Gdy pole jest wyczyszczone, efekt używa wbudowanej odpowiedzi.
Linear, Progressive, Built-in law	Zastępują krzywą kształtem początkowym. Built-in law pojawia się dla efektów, które je mają.
Add point, Undo curve	Dodają punkt do krzywej lub cofają jej ostatnią zmianę.

Na wykresie krzywej przeciągnij punkt, aby zmienić kształt krzywej. Kliknij puste miejsce i wybierz **Add point here** albo kliknij punkt i wybierz **Delete point**. Większy edytor z zaznaczonymi prędkościami statku powietrznego znajdziesz w [Zaawansowanym strojeniu](#).

Zapisywanie lub odrzucanie zmian

- **Save changes** zapisuje zmiany w aktywnym profilu.
- Jeśli aktywny profil jest wbudowanym profilem startowym, nad przyciskami pojawia się pole nazwy z wpisaną nazwą **My flight profile**. Wpisz nazwę i kliknij **Save changes**. Pro utworzy nowy profil o tej nazwie, a profil startowy pozostanie bez zmian.
- **Discard changes** przywraca zapisany profil dla każdej niezapisanej zmiany.
- Gdy masz niezapisane zmiany, przycisk **Tune** w prawym górnym rogu okna ma etykietę **Save**. On również zapisuje zmiany, a następnie otwiera stronę Strojenie.

Przykład: wibracje pasa startowego są za silne na dobiegu

1. Otwórz Live Dashboard, uzbrój drążek i wykonaj lądowanie. Pozostaw stronę Panel otwartą.
2. Gdy zwolnisz, kliknij **Pause display**.
3. W ścieżce **Vibrations and buffets** znajdź przebieg **Runway**. Skacze w chwili przyziemienia i opada w miarę zwalniania.
4. Kliknij ten przebieg. Karta Tune pokaże Runway z suwakiem **Runway rumble**.
5. Zmniejsz **Runway rumble**.
6. Kliknij **Return to live**, a następnie wykonaj kołowanie lub kolejne lądowanie. Obserwuj przebieg Runway i poczuj różnicę.
7. Gdy dobieg będzie odczuwalny tak, jak chcesz, kliknij **Save changes**.

Jeśli wibracje są odpowiednie podczas kołowania, a za silne tylko przy dużej prędkości, zmień krzywą zamiast suwaka. Runway rumble zależy od prędkości względem ziemi, więc obniż punkty po prawej stronie krzywej, w zakresie dużych prędkości.

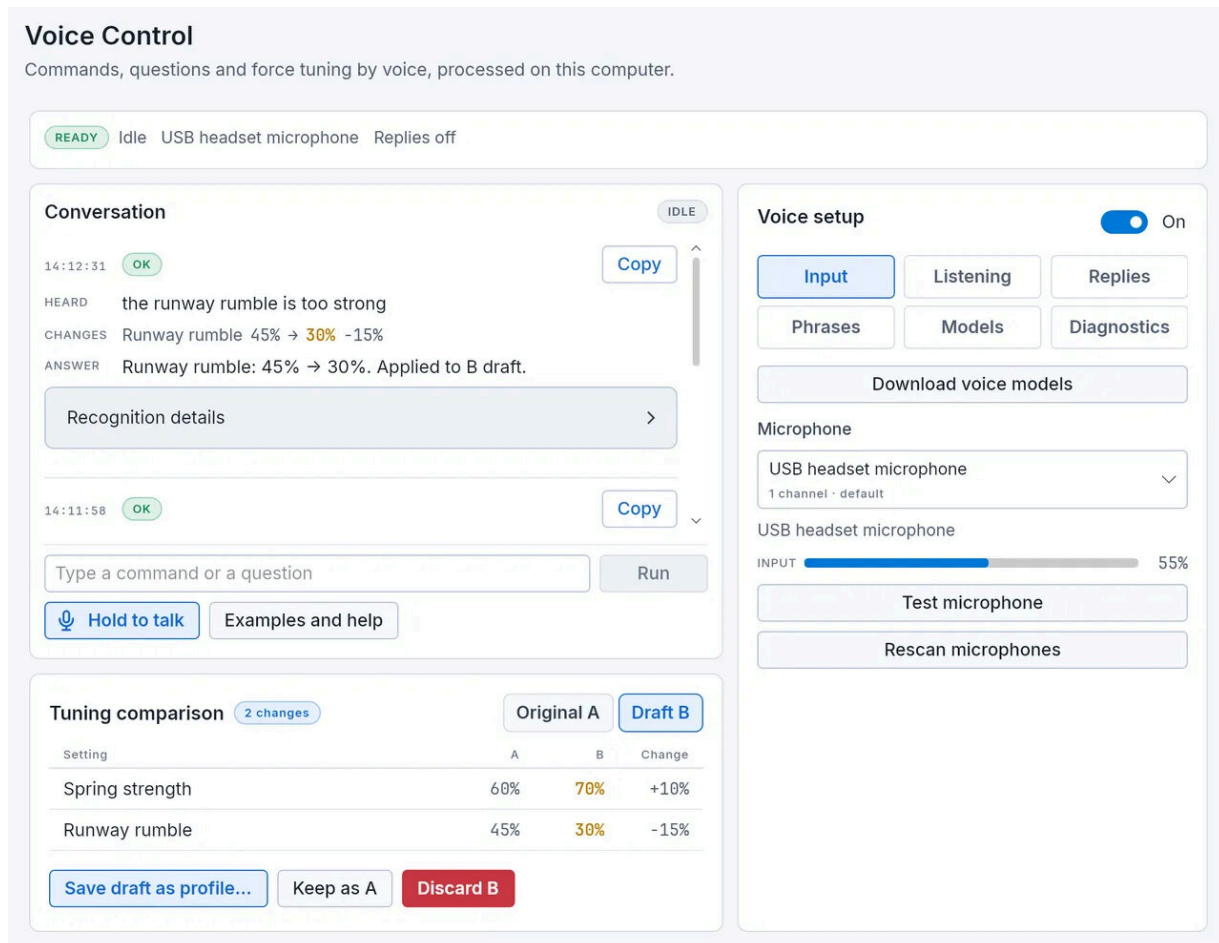
Aby dowiedzieć się, co przedstawia dany efekt, zobacz [Efekty](#).

Gdy coś wygląda nie tak

Problem	Co zrobić
Każda ścieżka pokazuje No activity in this window .	Siły są wyłączone. Uzbrój drążek i upewnij się, że symulator jest połączony. Gdy drążek jest rozbrojony, przebiegi pozostają płaskie.
Wykres przestał się przesuwac.	Wyświetlanie jest wstrzymane. Kliknij Return to live .
Na wykresie brakuje przebiegu.	Przebieg pojawia się tylko wtedy, gdy jego efekt coś robi. Jeśli efekt działa, przebieg może być ukryty: kliknij Show all traces lub zaznacz jego pole na karcie Traces .
Wśród przycisków pod wykresem brakuje efektu.	Przyciski wymieniają tylko przebiegi, które były aktywne w bieżącym zakresie czasu. Znajdź efekt na karcie Traces .
W przebiegach jest przerwa.	Wykres zapisuje dane tylko wtedy, gdy strona Panel jest otwarta. Przerwa to czas spędzony na innej stronie.
Brakuje panelu po prawej.	W wąskim oknie panel jest ukryty pod przyciskiem Tune and traces nad wykresem. Kliknij Graph , aby wrócić. W szerszym oknie przeciągnij separator między wykresem a panelem, aby zmienić ich rozmiar.
Brak sekcji Response curve .	Wybrany efekt nie ma krzywej. Użyj jego suwaka.

Voice Control

Rozmawiaj z Pro w trakcie lotu. Ścisź wibracje pasa startowego na dobiegu, zapytaj, dlaczego nie czujesz drgań przy przeciągnięciu, albo jak twarde było lądowanie, nie puszczając drążka.



Rysunek 1. Strona Voice Control: rozmowa i porównanie strojenia po lewej, konfiguracja głosu po prawej.

Co robi

Przytrzymujesz klawisz, wypowiadasz jedno polecenie i puszczasz klawisz. Pro pokazuje, co usłyszał, wprowadza zmianę lub odpowiada, a każdą zmianę zapisuje w szkicu, który możesz porównać z oryginalnymi ustawieniami.

Możesz zmieniać siły, pytać o wartość lub działanie ustawienia, korzystać z pomocy z instrukcji aplikacji i odczytywać wartości z bieżącego lotu, na przykład wysokość albo ostatnie przyziemienie.

Polecenia są tylko po angielsku, niezależnie od języka aplikacji. Rozpoznawanie działa na twoim komputerze po jednorazowym pobraniu modeli głosowych, a potem także offline.

Konfiguracja Voice Control

1. Kliknij **Voice Control** na pasku bocznym.
2. Włącz przełącznik obok **Konfiguracja głosu**.
3. Kliknij **Pobierz modele głosowe**. Okno pobierania zawsze obejmuje dwa potrzebne modele: model rozpoznawania, który zamienia mowę na tekst, oraz model rozumienia, który ustala, o co ci chodziło. Jeśli chcesz, zaznacz też naturalny głos lub model słowa aktywującego, a następnie kliknij **Download**.
4. Na karcie **Wejście** wybierz słuchawki z mikrofonem lub mikrofon biurkowy w polu **Mikrofon**. W systemie macOS zezwól na dostęp do mikrofonu, gdy macOS o to zapyta.
5. Kliknij **Testuj mikrofon** i powiedz coś. Wskaźnik **WEJŚCIE** powinien reagować na twój głos. Kliknij **Zatrzymaj test mikrofonu**.
6. Na karcie **Nasłuchiwanie** sprawdź **Klawisz mówienia**. Klawiszem na klawiaturze jest **F9**. Aby mówić po naciśnięciu przycisku na drążku lub wolancie, kliknij **Przypisz** obok **JOYSTICK** i naciśnij przycisk.
7. Wpisz `turn down runway rumble` w polu **Wpisz polecenie lub pytanie** i kliknij **Uruchom**. Gdy zmiana pojawi się w rozmowie, przytrzymaj klawisz mówienia i powiedz to samo.

To, czy klawisz mówienia działa, gdy na pierwszym planie jest symulator, zależy od systemu:

- **Windows:** działa niezależnie od tego, które okno jest na pierwszym planie.
- **macOS:** nadaj Pro uprawnienie „Monitorowanie wprowadzania” w Ustawieniach systemowych. Bez niego klawisz działa tylko wtedy, gdy Pro jest aktywnym oknem.
- **Linux:** środowisko graficzne poprosi o zatwierdzenie klawisza mówienia jako globalnego skrótu. Jeśli odmówisz lub środowisko nie ma okna skrótów, klawisz działa tylko wtedy, gdy Pro jest aktywnym oknem. Kliknij ponownie **Przypisz**, aby spróbować jeszcze raz.

Przycisk mówienia na drążku lub wolancie działa w każdym systemie, niezależnie od tego, które okno jest na pierwszym planie.

Tryby słuchania

Sposób słuchania wybierasz w polu **Tryb słuchania** na karcie **Nasłuchiwanie**.

Tryb	Jak działa
Przytrzymaj, aby mówić	Tryb domyślny. Przytrzymaj klawisz mówienia, wypowiedz polecenie i puść klawisz. Pro działa po puszczeniu klawisza.
Stuknij, aby mówić	Stuknij klawisz i mów. Pro przestaje słuchać, gdy skończysz mówić lub ponownie stukniesz klawisz. Długie naciśnięcie działa jak przytrzymanie.
Zawsze włączone, ze słowem aktywującym	Pro słucha cały czas i zaczyna przyjmować polecenie, gdy powiesz „Hey Bridge”. Najpierw pobierz model słowa aktywującego na karcie Modele .

Opcja **Wymagaj frazy wybudzającej** jest domyślnie wyłączona, ponieważ naciśnięcie klawisza mówienia już informuje Pro, że mówisz do niego. Włącz ją, jeśli chcesz dodatkowego zabezpieczenia: Pro zignoruje wtedy każde wypowiedziane polecenie, które nie zaczyna się od Bridge, Tune lub FFB, na przykład „Bridge, turn down runway rumble”. Opcja nie działa w trybie ciągłego słuchania, a polecenia wpisywane nigdy jej nie wymagają.

Rozmowa z Pro

Przytrzymaj klawisz mówienia, wypowiedz jedno polecenie i puść klawisz. Możesz też nacisnąć i przytrzymać myszą przycisk **Przytrzymaj, aby mówić**. Aby sprawdzić sformułowanie bez mówienia, wpisz polecenie w polu **Wpisz polecenie lub pytanie** i kliknij **Uruchom**.

Każda wymiana w sekcji **Rozmowa** pokazuje:

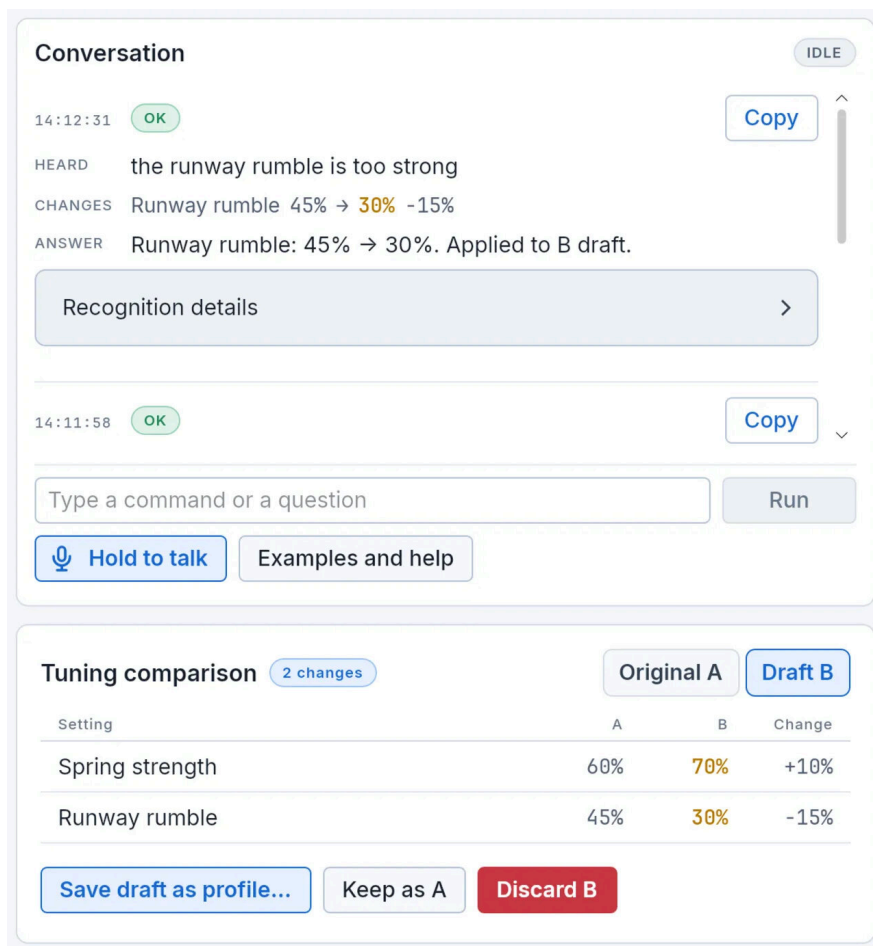
- **USŁYSZANO**: słowa rozpoznane przez Pro
- **ZMIANY**: każde zmienione ustawienie wraz ze starą i nową wartością
- **ODPOWIEDŹ**: odpowiedź, a pod nią ewentualne kroki, tabele i linki do instrukcji

Rozwiń **Recognition details**, aby zobaczyć, jak Pro zrozumiał polecenie. **Kopiuj** kopiuje wymianę do schowka, a **Pokaż wcześniejsze** przywraca starsze wymiany.

W jednym poleceniu zmieniaj jedno ustawienie. Pro przez krótki czas pamięta ostatnią zmianę, więc „a little more” lub „halfway between those” ją kontynuuje, a „I meant engine rumble” ją poprawia.

Niektóre polecenia czekają na twoje zatwierdzenie: zapisanie profilu, wypróbowanie innego profilu oraz zmiany podążania za autopilotem, watchdoga lub układu sterowania. Kliknij **Potwierdź polecenie** lub **Anuluj** albo powiedz „yes” lub „cancel”. Jeśli Pro nie jest pewien, co usłyszał, zamiast zgadywać, poprosi o powtórzenie polecenia.

Przykłady i pomoc pokazuje przykładowe polecenia. Kliknij jedno z nich, aby wstawić je do pola tekstowego.



Rysunek 2. Rozmowa po poleceniu „the runway rumble is too strong” i porównanie strojenia z dwiema zmianami w szkicu B.

Oryginał A i szkic B

Każda zmiana wprowadzona głosem trafia do szkicu o nazwie B. Ustawienia sprzed pierwszej zmiany pozostają jako A. Szkic B czujesz na drążku od razu po wprowadzeniu zmiany.

Porównanie strojenia wymienia każde zmienione ustawienie z wartością A, wartością B i różnicą. Za pomocą elementów pod nim zdecydujesz, co zachować:

Element	Działanie
Oryginał A i Szkic B	Przełączają drążek między nimi, dzięki czemu możesz wykonać to samo podejście z każdym z nich.
Zachowaj jako A	Ustawia B jako bieżące ustawienia i czyści szkic. Zapisz profil na stronie Strojenie, aby zachować je na następny lot.
Zapisz szkic jako profil...	Prosi o nazwę, na przykład „C172 soft ride”, i po kliknięciu Zapisz zapisuje B jako nowy profil.
Odrzuć B	Odrzuca szkic i przywraca na drążku A.

Element	Działanie
Cofnij	Cofa ostatnią zmianę wprowadzoną głosem. Powiedzenie „undo that” działa tak samo.

Polecenie „undo everything we changed” cofa, po potwierdzeniu, do dziesięciu zmian głosowych z ostatnich dwóch minut.

Co możesz powiedzieć

Używaj angielskich nazw ustawień ze [strony Strojenie](#): runway rumble, stall buffet, spring strength i tak dalej.

Zmiana sił

Powiedz	Co się dzieje
„turn down runway rumble”	Zmniejsza wibracje pasa startowego o jeden krok.
„engine rumble up a little”	Nieznacznie zwiększa wibracje silnika.
„set engine rumble to 15 percent”	Ustawia dokładną wartość.
„reduce turbulence by 10 percent”	Zmniejsza turbulencję o podaną wartość.
„turn off nosewheel shimmy”	Ustawia efekt na 0%.

Szybkie poprawki

Te polecenia zmieniają jednocześnie grupę powiązanych ustawień.

Powiedz	Co się dzieje
„too much vibration”	Zmniejsza wibracje od podłoża, drgania, turbulencję i wibracje silnika. Główna siła drążka pozostaje bez zmian.
„taxi rumble is too strong”	Łagodzi wibracje od podłoża, drżenie hamulców, wstrząsy podwozia, shimmy przedniego koła i efekt przyspieszenia podczas kołowania.
„trim feels wrong”	Ponownie włącza odciążenie trymerem z pełną siłą na obu osiach.
„too harsh”	Łagodzi centrowanie, obciążenie od prędkości, limit wyjścia i najsilniejsze wibracje.
„too weak”	Zwiększa główne siły drążka i siłę odczuwalnych efektów.

Pytania

Powiedz	Co się dzieje
„what is engine rumble set to”	Odczytuje bieżącą wartość.
„what makes it shake”	Wymienia siły, które w tej chwili czujesz najmocniej.
„why don't I feel the stall buffet”	Wyjaśnia, dlaczego efekt nie działa.
„what does stick drop do”	Wyjaśnia ustawienie.
„how do I fix a stick that does not move”	Odpowiada na podstawie instrukcji i podaje link do odpowiedniej sekcji.
„what changed since takeoff”	Wymienia ustawienia zmienione podczas tego lotu.
„what's my altitude” lub „how hard was that landing”	Odczytuje wartość z symulatora. Jeśli symulator jej nie podaje, Pro o tym informuje.
„open Black Box”	Otwiera tę stronę.

A, B i profile

Powiedz	Co się dzieje
„switch to A” lub „switch to B”	Działa jak przyciski Oryginał A i Szkic B .
„keep B”	Działa jak Zachowaj jako A .
„discard B”	Działa jak Odrzuć B .
„save as soft ride”	Po potwierdzeniu zapisuje ustawienia jako nowy profil o nazwie „soft ride”.
„save profile”	Po potwierdzeniu zapisuje ustawienia w bieżącym profilu. Historia profili zachowuje zastąpioną wersję.
„try the 737 profile”	Po potwierdzeniu wczytuje ten profil do B, aby można go było porównać z A.
„remember this for this aircraft”	Po potwierdzeniu zapisuje kopię ustawień i używa jej za każdym razem, gdy lataśz tym statkiem powietrznym.
„mark that”	Dodaje znacznik do lotu nagrywanego przez Black Box .

Bezpieczeństwo

Powiedz	Co się dzieje
„stop forces”, „forces off” lub „panic”	Natychmiast rozbraja drażek. Pro przyjmuje te polecenia bez frazy wybudzającej.

Tune it for me

Powiedz „help me tune engine rumble” albo kliknij **Tune it for me** w sekcji **Przykłady i pomoc**. Pro ustawia dwie wartości jako A i B, ty odpowiadasz „A” lub „B”, a Pro w kilku rundach zawęży wybór. Ta funkcja działa w [Symulatorze testowym](#) lub w [Locie testowym](#), a nie podczas lotu na żywo.

Polecenia, których Pro nie wykona

Voice Control nie wykonuje działań, które trudno cofnąć lub które omijają limit bezpieczeństwa. Pro odpowiada, że polecenie jest zablokowane. Wykonaj je w aplikacji:

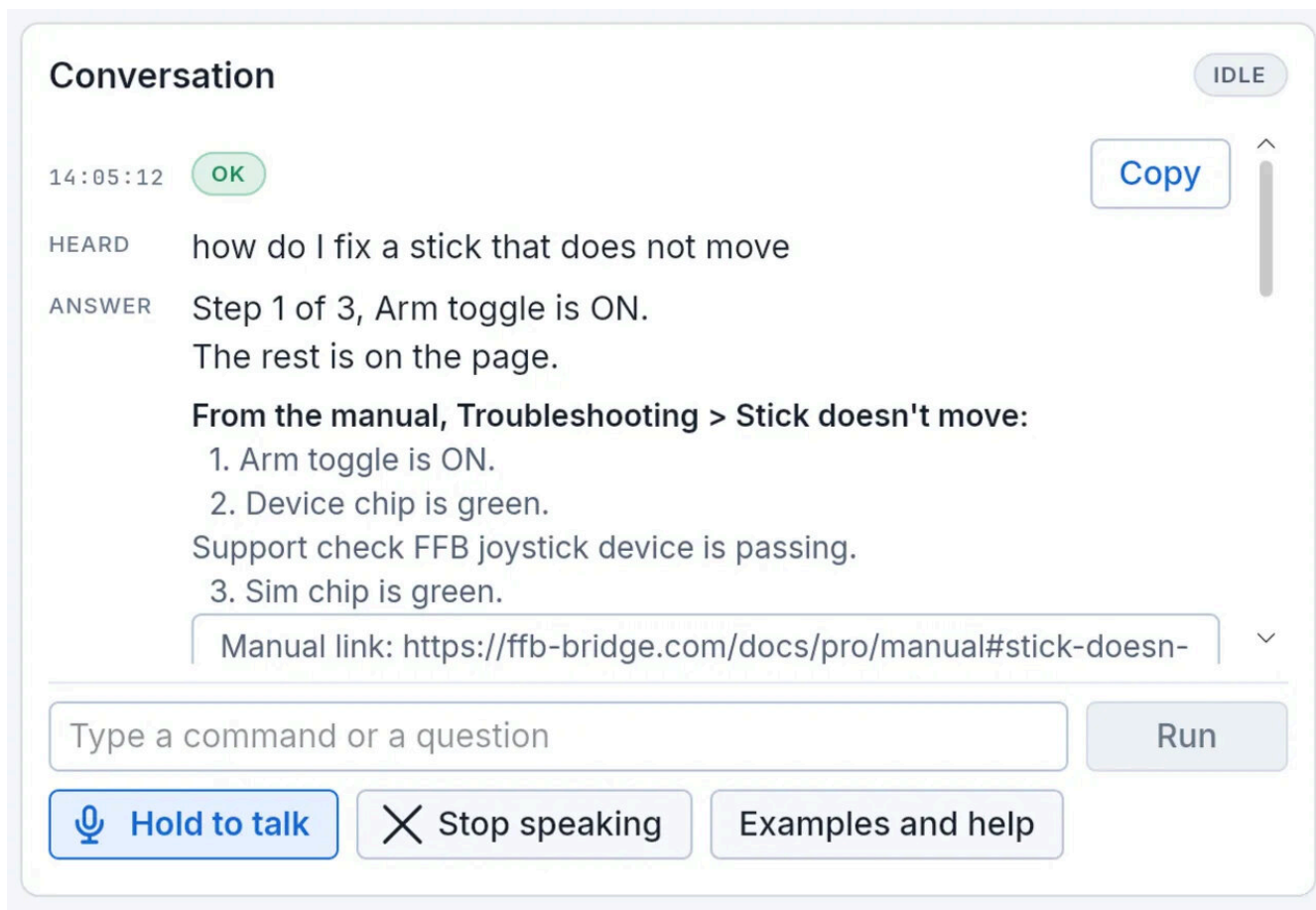
- usuwanie profilu lub zmiana jego nazwy
- zmiana trybu sprzętu lub klawisza mówienia
- pobieranie modeli, zmiana licencji, eksport diagnostyki lub przenoszenie danych aplikacji
- wysyłanie surowych poleceń sił, wyłączanie limitów bezpieczeństwa lub „max everything”

Odpowiedzi głosowe

Odpowiedzi głosowe są domyślnie wyłączone, a każda odpowiedź i tak pojawia się na stronie. Aby je słyszeć, otwórz kartę **Odpowiedzi** i włącz **Spoken replies**.

Element	Działanie
Głos	Głos systemowy korzysta z głosu wbudowanego w komputer. Aby uzyskać bardziej naturalny głos, kliknij Pobierz naturalne głosy i wybierz jeden z nich.
Speaking speed i Volume	Ustawiają, jak szybko i jak głośno mówi Pro.
Preview voice	Odtwarza przykładową odpowiedź. Stop Preview ją kończy.
Confirmation tones	Krótki dźwięk potwierdza polecenie lub prosi o jego powtórzenie. Domyślnie włączone.

W przypadku długiej odpowiedzi Pro wypowiada jej pierwszą część, a resztę pozostawia na stronie. Kliknij **Zatrzymaj odpowiedź** lub naciśnij **Esc**, aby przerwać odpowiedź.



Rysunek 3. Odpowiedź z instrukcji: Pro wypowiada pierwszy krok, pokazuje wszystkie kroki i link do instrukcji, a podczas mówienia oferuje przycisk Zatrzymaj odpowiedź.

Frazy i diagnostyka

Karta **Frazy** zawiera dwie listy:

- **Personal voice shortcuts**: twoja własna fraza dla polecenia. Na przykład zapisz „bumpy day” jako „reduce turbulence by 10 percent” i kliknij **Save shortcut**. Pro prosi o potwierdzenie za każdym razem, gdy użyjesz skrótu.
- **Poprawki**: słowa, które Pro wciąż źle słyszy. Wpisz **Źle usłyszane słowa** i **Zamierzone słowa**, a następnie kliknij **Dodaj poprawkę**. Poprawkę dodaje też powiedzenie „I said engine rumble” po błędnym wyniku.

Karta **Diagnostyka** pokazuje, które elementy łańcucha działają: mikrofon, model rozpoznawania, model rozumienia, głos odpowiedzi i klawisz mówienia. **PEWNOŚĆ** pokazuje, jak bardzo Pro był pewien ostatniego wypowiedzianego polecenia. Poniżej 0,50 Pro nie działa i prosi o powtórzenie.

Przechowuj nierozpoznane transkrypcje lokalnie to osobne ustawienie, domyślnie wyłączone. Gdy jest włączone, Pro zachowuje tekst poleceń, których nie potrafił obsłużyć, dzięki czemu możesz poprawić słowa za pomocą **Popraw słowa** lub skopiować je do zgłoszenia. Pro nigdy nie zapisuje dźwięku.

Prywatność

Pro przetwarza twój głos na twoim komputerze. Dźwięk nigdy nie jest przesyłany. W związku z obsługą głosu Pro łączy się z internetem tylko wtedy, gdy pobierasz lub aktualizujesz modele.

Aby zgłosić problem z głosem, kliknij **Zgłoś problem** na pasku bocznym. Zgłoszenie zawiera tekst, nigdy nagrania, więc napisz, jakie polecenie zostało wypowiedziane, co usłyszał Pro i jaki był oczekiwany wynik.

Bezpieczeństwo

Nie polegaj wyłącznie na głosie przy zatrzymywaniu sił. Polecenie „stop forces” wymaga działającego mikrofonu i modeli głosowych. Miej w zasięgu ręki inny sposób rozbrojenia: przycisk uzbrojenia u góry okna, **Rozbrój** w menu w zasobniku systemowym lub przycisk uzbrojenia na drążku (zobacz [Ustawienia](#)).

Gdy coś nie działa

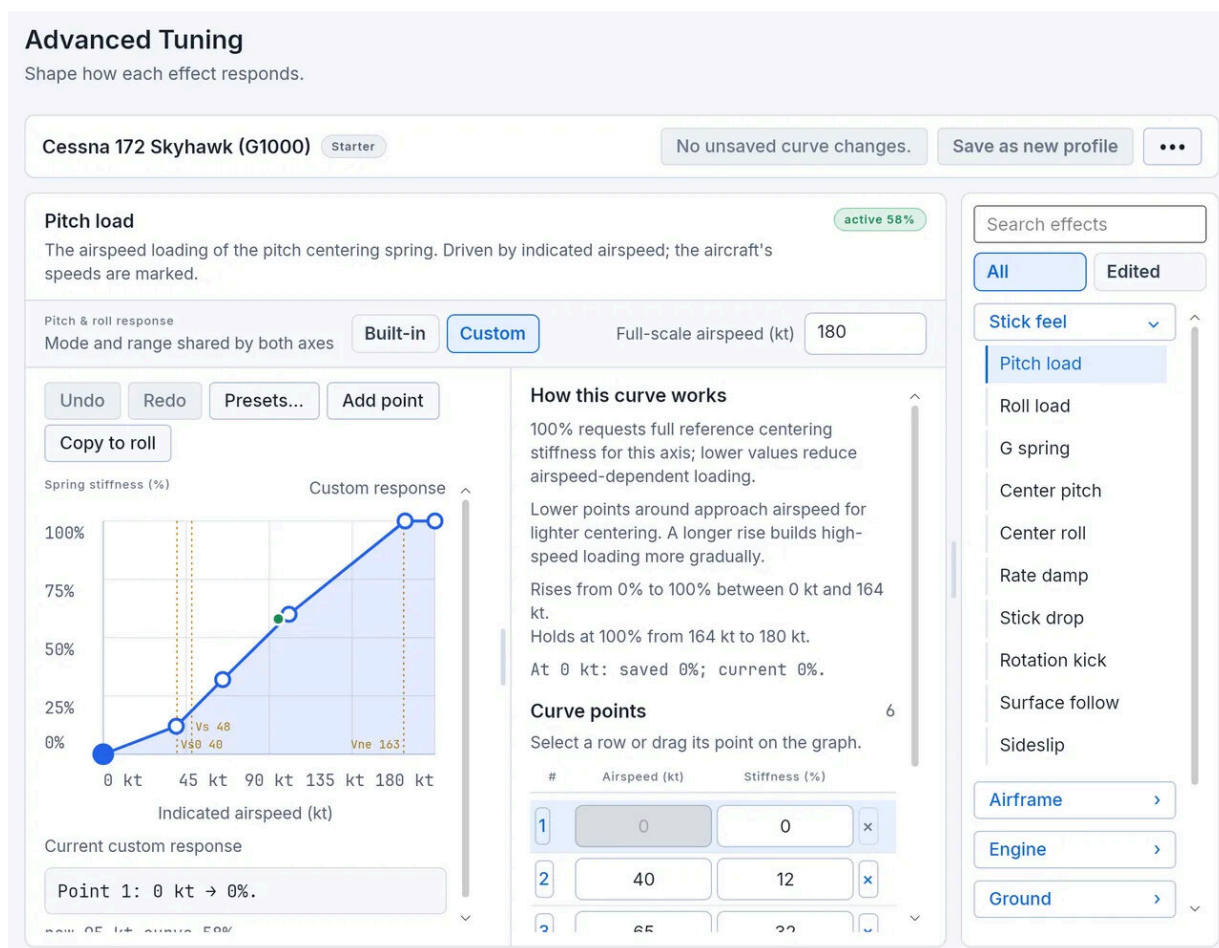
Problem	Co zrobić
Przycisk mówienia ma etykietę Wymagany model	Otwórz kartę Modele i kliknij Pobierz modele głosowe . Poczekać, aż każdy model będzie miał stan „gotowy”. Anulowane pobieranie zostanie wznowione od miejsca przerwania.
Wskaźnik WEJŚCIE się nie porusza	Sprawdź mikrofon wybrany w polu Mikrofon i upewnij się, że nie jest wyciszony. Kliknij Wyszukaj mikrofony ponownie , jeśli mikrofon został podłączony po otwarciu strony. Zezwól Pro na dostęp do mikrofonu w Ustawieniach systemu Windows (Prywatność i zabezpieczenia) lub w Ustawieniach systemowych macOS (Prywatność i ochrona), a następnie ponownie otwórz Pro.
Wskaźnik się porusza, ale nic się nie dzieje	Trzymaj klawisz mówienia, dopóki nie skończysz mówić. Jeśli opcja Wymagaj frazy wybudzającej jest włączona, zaczynaj od Bridge, Tune lub FFB. Jeśli klawisz działa tylko wtedy, gdy Pro jest na pierwszym planie, zobacz uwagi o klawiszu mówienia w sekcji Konfiguracja Voice Control .
Wpisane polecenie też nie działa	Sprawdź, czy Voice Control jest włączone. W każdym poleceniu podaj jedno ustawienie, używając jego nazwy ze strony Strojenie, albo wypróbuj polecenie z sekcji Przykłady i pomoc .
Pro ignoruje polecenie lub zmienia niewłaściwe ustawienie	Rozwiń Recognition details , aby zobaczyć, jak Pro zrozumiał polecenie. Powiedz „undo that”, a następnie dodaj poprawkę dla źle usłyszanego słowa na karcie Frazy .

Problem	Co zrobić
Odpowiedzi są nieme	Włącz Spoken replies , sprawdź Volume i wyjście dźwięku komputera, a następnie kliknij Preview voice . W systemie Linux głos systemowy wymaga programu Speech Dispatcher z działającym głosem; naturalny głos działa bez niego.

Inne problemy opisano w sekcji [Rozwiązywanie problemów w Pro](#).

Zaawansowane strojenie

Suwaki na stronie Strojenie ustawiają siłę każdego efektu. Zaawansowane strojenie kształtuje, jak ta siła zmienia się w trakcie lotu, na przykład lżejszy drążek na podejściu i twardszy w pobliżu Vne albo drgania przy przeciągnięciu, które zaczynają się wcześniej.



Rysunek 1. Zaawansowane strojenie z profilem startowym Cessna 172 Skyhawk (G1000): krzywa obciążenia pochylenia w funkcji prędkości przyrządowej, jej opis i punkty oraz lista efektów po prawej.

Czym jest krzywa odpowiedzi

Krzywa odpowiedzi przedstawia siłę efektu, w pionie, w zależności od wielkości, która nim steruje, w poziomie. Kilka przykładów:

- **Obciążenie pochylenia** w funkcji prędkości przyrządowej. Niska krzywa przy prędkości podejścia daje lekki drążek; wysoka krzywa w pobliżu Vne daje twardy.
- **Drgania przy przeciągnięciu** w funkcji zapasu do krytycznego kąta natarcia. Im mniejszy zapas, tym silniejsze drgania.

Krzywa ustala kształt. Suwak efektu na stronie Strojenie nadal ustawia ogólny poziom, więc na większości krzywych 100% oznacza pełny poziom tego suwaka.

Aby otworzyć stronę, kliknij **Zaawansowane strojenie** w sekcji **PRO** na pasku bocznym. Strona edytuje aktywny profil, którego nazwa widnieje w lewym górnym rogu z oznaczeniem **Startowy** lub **Zapisano**. Aby edytować inny profil, wybierz go z menu profili u góry okna. Otwarcie strony nigdy nie uzbraja drążka.

Wyszukiwanie efektu

- Lista efektów po prawej jest podzielona na grupy, takie jak **Czucie drążka**, **Płatowiec**, **Silnik**, **Podłoże**, **Mechanika** i **Śmigłowiec**. Kliknij nazwę grupy, aby ją rozwinąć lub zwinąć.
- Wpisz nazwę w polu **Szukaj efektów**, aby znaleźć efekt.
- **Wszystko** wyświetla wszystkie efekty. **Po zmianach** wyświetla tylko efekty z niezapisanymi zmianami, które są też oznaczone pomarańczową kropką.

Oznaczenie w prawym górnym rogu krzywej pokazuje, co efekt robi w tej chwili. Wskaż je kursorem, aby zobaczyć przyczynę.

Oznaczenie	Znaczenie
aktywny 58%	Efekt działa w tej chwili z siłą 58%.
teraz wył.	Efekt może działać, ale w tej chwili jego wejście nie daje mu nic do zrobienia.
zdarzenie	Efekt jednorazowy, na przykład przyziemienie, czekający na kolejne zdarzenie.
b.d.	Symulator nie wysłał wejścia potrzebnego temu efektowi.
wiropłat	Efekt dla śmigłowca, a profil jest skonfigurowany dla samolotu.
Brak bieżących danych	Nie docierają żadne dane z symulatora. Połącz się z symulatorem i uzbrój drążek, aby zobaczyć, w którym miejscu krzywej znajduje się efekt.

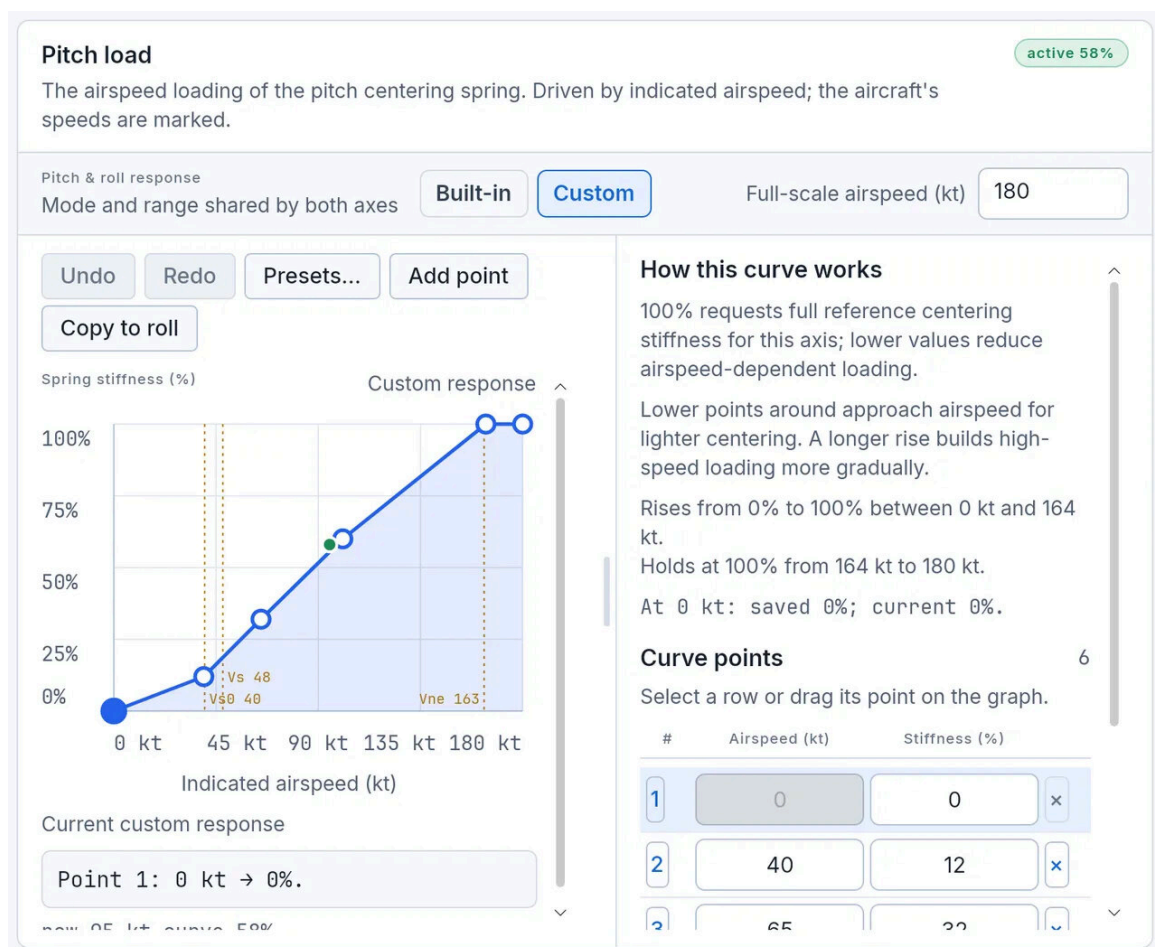
Wbudowana lub niestandardowa

Każdy efekt ma wbudowaną odpowiedź. Kliknij **Niestandardowe** na pasku nad wykresem, aby zamiast niej użyć własnej krzywej, lub **Wbudowana**, aby wrócić. Twoja krzywa pozostaje w profilu, gdy wybrana jest opcja **Wbudowana**.

Gdy zmienisz kształt krzywej, opcja **Niestandardowe** włącza się sama, a na stronie pojawia się komunikat **Włączono krzywą niestandardową. Cofnij przywraca poprzednie ustawienia**.

Obciążenie pochylenia i obciążenie przechylenia mają wspólny ten wybór i wspólną prędkość pełnej skali, ale osobne kształty. Środek pochylenia i środek przechylenia również mają wspólny ten wybór.

Odczytywanie wykresu



Rysunek 2. Edytor obciążenia pochylenia: krzywa z zaznaczonymi Vs0, Vs i Vne, opis Jak działa ta krzywa i tabela Punkty krzywej.

- Oś pozioma na dole to wejście z jednostką, na przykład **Prędkość przyrządowa (kt)**. Na krzywej drgań przy przeciągnięciu przeciągnięcie znajduje się przy prawej krawędzi.
- Oś pionowa to wyjście w procentach. Etykieta nad wykresem mówi, co oznacza 100% dla tego efektu, na przykład **Sztywność sprężyny (%)** lub **Siła (% poziomu suwaka)**.
- Na krzywych zależnych od prędkości przerywane linie oznaczają prędkości statku powietrznego, takie jak Vs0, Vs i Vne. Pochodzą one z Biblioteki statków powietrznych i z symulatora.
- Zielona kropka i kropkowana linia pokazują, gdzie w tej chwili jest lot. Wiersz pod polem odczytu podaje to w liczbach, na przykład *now 95 kt curve 58%*. Gdy używana jest wbudowana odpowiedź, pojawia się *law* zamiast *curve*.
- Szara przerywana linia pokazuje zapisaną krzywą lub wbudowane prawo, gdy profil nie ma zapisanej krzywej. Wyczyść pole **Zapisana krzywa** lub **Wbudowane prawo** pod wykresem, aby ją ukryć.
- Wskaż dowolne miejsce na wykresie, a pole odczytu poda odpowiedź dla tego wejścia.

Jak działa ta krzywa wyjaśnia, co oznacza 100% dla tego efektu i które punkty przesunąć, aby uzyskać pożądane czucie. Ostatni wiersz porównuje zapisaną i bieżącą odpowiedź w wybranym punkcie.

Środek pochylenia ma dwie krzywe. Kliknij **Wychylenie**, aby zobaczyć siłę centrującą w funkcji wychylenia drążka, lub **Trymer**, aby zobaczyć sztywność sprężyny pochylenia w funkcji położenia trymera.

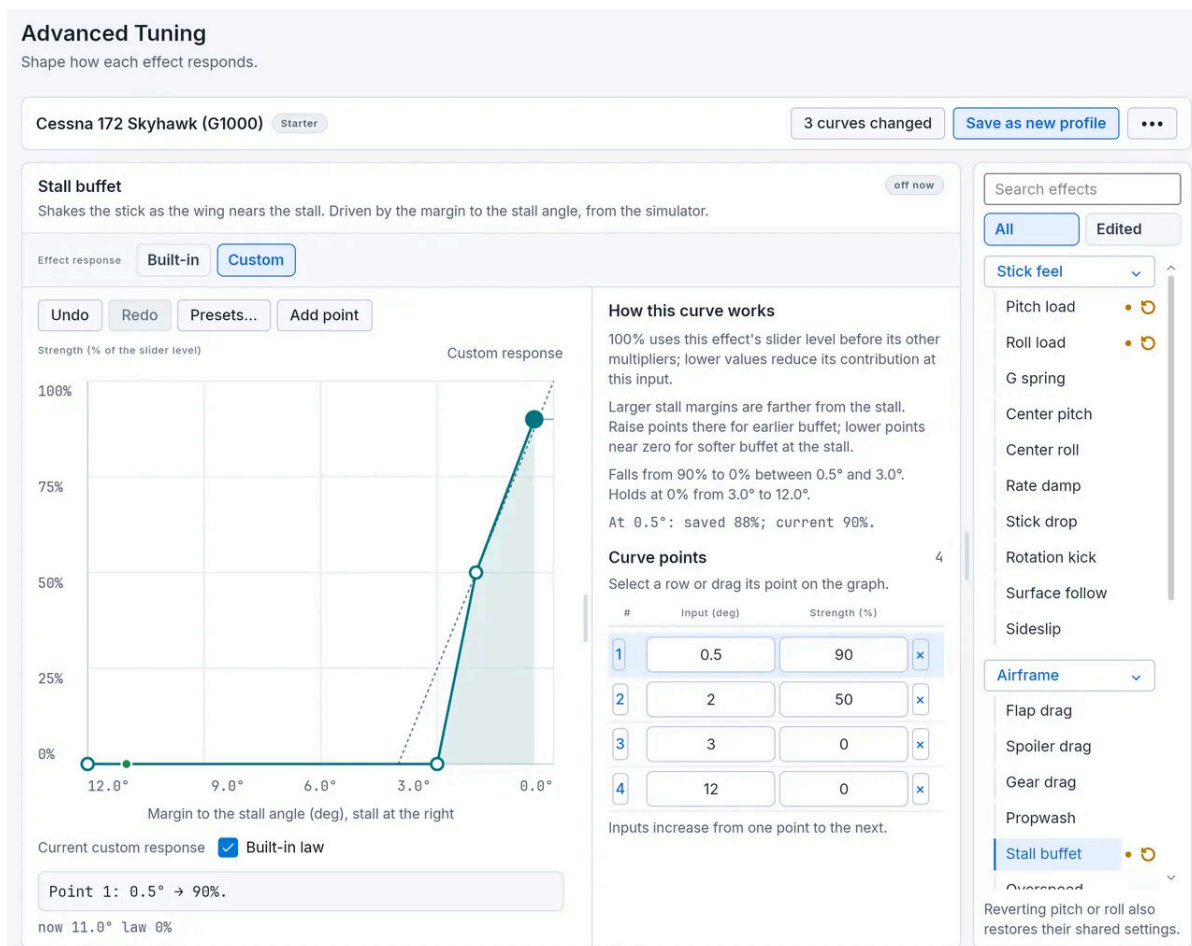
Edycja krzywej

Aby	Zrób tak
Przesunąć punkt	Przeciągnij go na wykresie lub wpisz nowe wartości w jego wierszu tabeli Punkty krzywej . Kliknij punkt lub jego numer, aby go wybrać.
Dodać punkt	Kliknij Dodaj punkt , aby dodać punkt w połowie drogi między wybranym punktem a następnym. Możesz też kliknąć puste miejsce na wykresie i wybrać Add point here .
Usunąć punkt	Kliknij x w jego wierszu albo kliknij punkt na wykresie i wybierz Delete point .
Cofnąć zmianę	Cofnij i Ponów przechodzą przez zmiany wybranej krzywej, maksymalnie 50 kroków.
Zacząć od standardowego kształtu	Kliknij Ustawienia wstępne... i wybierz Liniowa , Progresywny lub, w przypadku większości efektów, Wbudowane prawo .
Użyć tego samego kształtu na obu osiach	Na krzywej pochylenia kliknij Kopiuj do przechylenia . Na krzywej przechylenia przycisk ma etykietę Kopiuj do pochylenia .
Zmienić zakres prędkości	Wpisz nową wartość w polu Prędkość pełnej skali (kt) . Ustala ona prawy koniec krzywych obciążenia pochylenia i przechylenia. Obie krzywe rozciągają się lub kurczą, a każdy punkt zachowuje swoją wartość procentową.

Wartości wejścia muszą rosnać od punktu do punktu, a wartości wyjścia pozostają w zakresie od 0 do 100%. Na krzywych zależnych od prędkości i kilku innych pierwsze i ostatnie wejście są stałe. Uwaga pod tabelą informuje, która reguła obowiązuje.

Zapisywanie lub odrzucanie zmian

Zmiany od razu trafiają do aktywnego profilu, więc jeśli drążek jest uzbrojony, od razu czujesz je na drążku. Zapisz je, aby je zachować.



Rysunek 3. Trzy zmienione krzywe w profilu startowym C172: edytowana jest krzywa drgań przy przeciągnięciu, a pomarańczowe kropki oznaczają zmienione efekty na liście.

- Przycisk u góry pokazuje, ile krzywych zmieniono, na przykład **Zmienione krzywe: 3**. Kliknij go, aby wyświetlić tylko zmienione efekty.
- **Zapisz zmianę** zapisuje krzywe w aktywnym profilu razem z innymi niezapisanymi zmianami ze strony Strojenie.
- W przypadku wbudowanego profilu startowego przycisk ma etykietę **Zapisz jako nowy profil**. Wpisz **Nazwa profilu** i kliknij **Zapisz profil**. Pro tworzy nowy profil i nigdy nie nadpisuje profilu startowego.
- Kliknij strzałkę obok zmienionego efektu na liście, aby przywrócić tę krzywą z zapisanego profilu. Przywrócenie obciążenia pochylenia lub przechylenia przywraca też ich wspólne ustawienia.

Przycisk ... zawiera trzy dodatkowe działania:

- **Zapisz jako...** zapisuje aktywne ustawienia jako nowy profil pod wybraną nazwą.
- **Odrzuć wszystkie...** przywraca zapisany profil dla każdej niezapisanej zmiany na stronach Strojenie i Zaawansowane strojenie. Pro najpierw prosi o potwierdzenie.
- **Otwórz Strojenie** otwiera stronę Strojenie.

Aby wrócić do wcześniejszej zapisanej wersji profilu, zobacz [Historia profili](#).

Przykład: C172 lżejsza na podejściu i twardsza w pobliżu Vne

1. Wczytaj w symulatorze Cessnę 172 i wybierz jej profil, na przykład profil startowy **Cessna 172 Skyhawk (G1000)**.
2. Otwórz **Zaawansowane strojenie** i kliknij **Obciążenie pochylenia** w grupie **Czucie drążka**.
3. Kliknij **Niestandardowe**, jeśli ta opcja nie jest jeszcze wybrana.
4. Znajdź punkt najbliższy prędkości podejścia, w C172 około 65 kt. Zmniejsz jego wartość w kolumnie **Sztywność (%)** lub przeciągnij punkt w dół.
5. Znajdź linię **Vne 163**. Wybierz ostatni punkt przed nią i kliknij **Dodaj punkt**. Nowy punkt pojawi się w połowie drogi do następnego.
6. Przeciągnij nowy punkt w górę, aby sztywność rosła wcześniej w drodze do Vne.
7. Aby uzyskać ten sam kształt w przechyleniu, kliknij **Kopiuj do przechylenia**.
8. Uzbrój drążek i wykonaj krąg nadlotniskowy. Obserwuj, jak zielona kropka przesuwana się po krzywej wraz ze zmianą prędkości.
9. Kliknij **Zapisz jako nowy profil**, wpisz nazwę i kliknij **Zapisz profil**.

Ta krzywa osiąga maksymalnie 100% sztywności referencyjnej statku powietrznego. Aby cała oś pochylenia była cięższa, zwiększ **Obciążenie steru wysokości** na stronie **Strojenie** lub w [Live Dashboard](#).

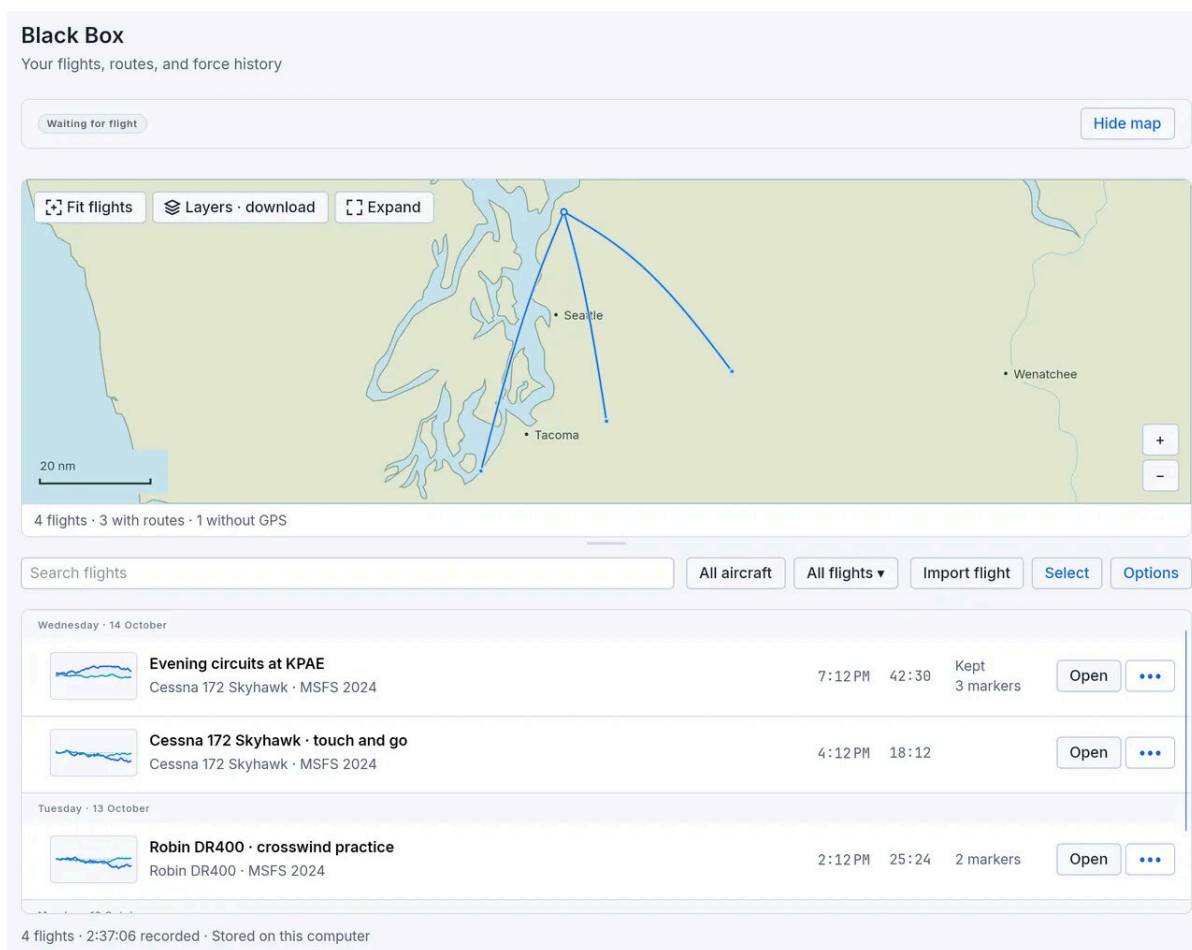
Gdy coś wygląda nie tak

Problem	Co zrobić
Prędkości statku powietrznego nie są zaznaczone.	Oznaczenia pojawiają się tylko na krzywych zależnych od prędkości i dopiero po wczytaniu statku powietrznego w symulatorze. Statek powietrzny bez wpisu w Bibliotecę statków powietrznych może nie mieć żadnych oznaczeń.
Nie ma zielonej kropki.	Nie docierają bieżące dane. Połącz się z symulatorem i uzbrój drążek. Brak kropki nie oznacza, że efekt ma wartość zero.
Zmieniona krzywa nie daje odczuwalnej różnicy.	Sprawdź, czy wybrana jest opcja Niestandardowe i czy oznaczenie pokazuje aktywny . Krzywa kształtuje efekt, ale nie może go włączyć, a gdy suwak efektu jest na zero, nie ma czego kształtować.
Krzywa przechylenia zmieniła się podczas edycji pochylenia.	Obciążenie pochylenia i obciążenie przechylenia mają wspólne ustawienia Wbudowana, Niestandardowe i prędkość pełnej skali. Ich kształty punktów pozostają osobne.
Punktu nie da się przesunąć ani dodać.	Przeczytaj komunikat pod wykresem. Punkty muszą zachować kolejność, a punkty końcowe niektórych krzywych są stałe. Krzywe zależne od prędkości mają od 4 do 10 punktów; inne krzywe mogą mieć do 32 punktów.

Aby dowiedzieć się, co przedstawia każdy efekt, zobacz [Efekty](#). Suwaki opisano w sekcji [Strojenie](#).

Black Box

Black Box nagrywa twoje loty na twoim komputerze. Otwórz nagranie później, aby zobaczyć każdą siłę na osi czasu obok trasy, wypróbować inne ustawienie na dokładnie tym samym locie i poczuć wynik na drążku.



Rysunek 1. Biblioteka lotów Black Box: zapisane trasy na mapie, a pod nią loty pogrupowane według dni.

Co nagrywa Black Box

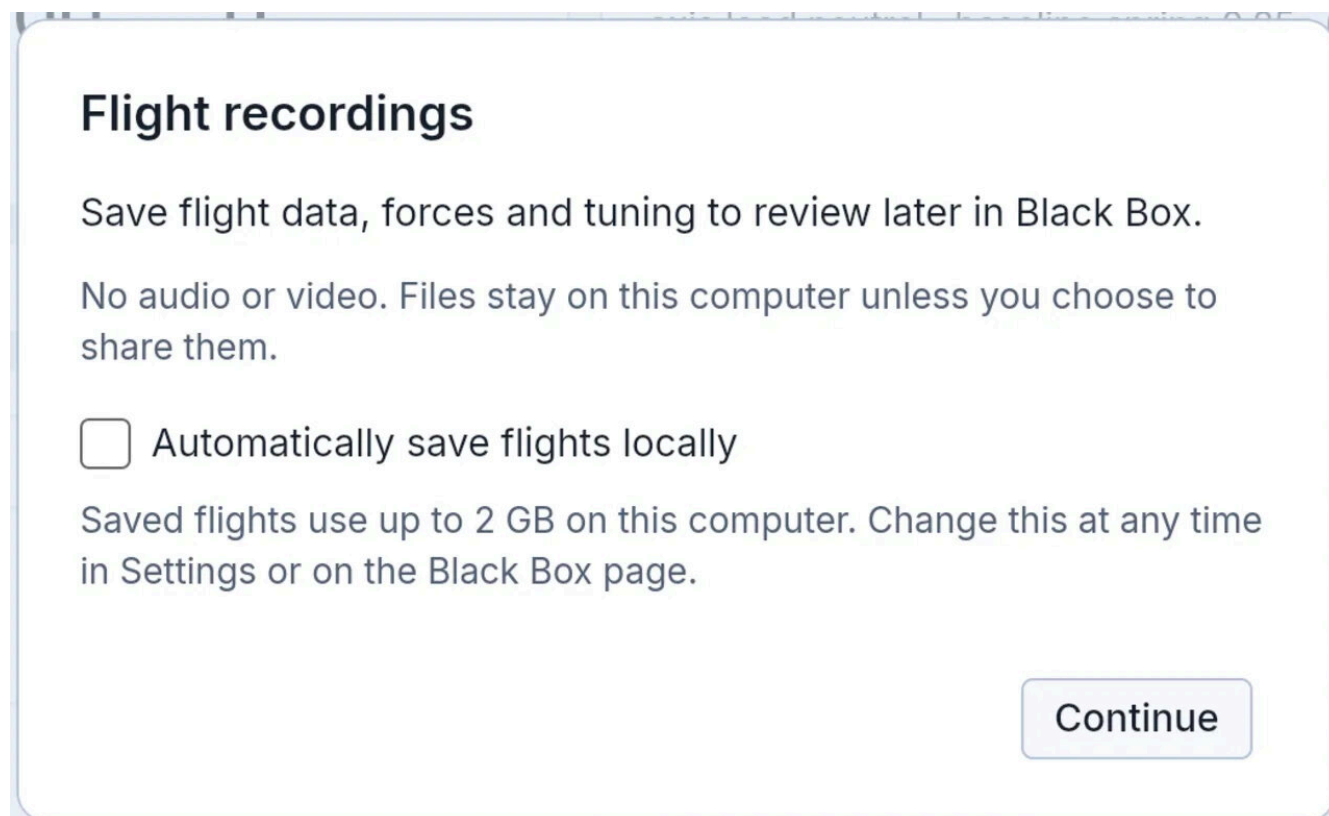
Każdy zapisany lot zawiera:

- trasę, jeśli symulator przesyła dane o pozycji
- każdy efekt siły, próbka po próbce
- używane ustawienia, w tym te zmienione w trakcie lotu
- zdarzenia, takie jak start, przyziemienie, zmiany położenia podwozia i klap oraz włączenie i wyłączenie autopilota

Black Box nie nagrywa dźwięku ani obrazu. Pliki pozostają na twoim komputerze, dopóki ich nie wyeksportujesz.

Włączanie nagrywania

Nagrywanie jest wyłączone, dopóki go nie włączysz. Pro pyta o to raz, w kroku **Nagrania lotów** przy pierwszym uruchomieniu.



Rysunek 2. Krok „Nagrania lotów” przy pierwszym uruchomieniu. Zaznacz pole, aby zapisywać loty na tym komputerze.

1. Zaznacz **Automatycznie zapisuj loty lokalnie** i kliknij **Dalej**.
2. Uruchom symulator i leć. U góry strony Black Box stan zmieni się z **Oczekiwanie na lot** na **Nagrywanie** i pojawi się czas, który upłynął.
3. Zakończ lot. Pro zapisuje go około 30 sekund po tym, jak symulator przestanie przysyłać dane.

Podczas nagrywania przycisk **Zachowaj ten lot** u góry strony zapisuje dotychczasową część lotu i kontynuuje w nowym nagraniu. Jeśli wstrzymasz symulator na 30 sekund lub dłużej, Pro zapisuje dotychczasową część lotu i po wznowieniu zaczyna nowe nagranie.

Jeśli ten krok został pominięty, otwórz **Black Box**, kliknij **Options**, a następnie **Ustawienia pamięci** i zaznacz to samo pole. Gdy biblioteka jest pusta, strona pokazuje też przycisk **Włącz automatyczne przechwytywanie**.

Ustawienia pamięci

Ustawienia pamięci pokazują, gdzie zapisywane są loty, ile miejsca zajmują i ile wolnego miejsca zostało na dysku.

Ustawienie	Domyślnie	Działanie
Automatycznie zapisuj loty lokalnie	Wyłączone	Nagrywa loty, gdy Pro jest uruchomiony.
Przydział magazynu	2 GB	Maksymalne miejsce, jakie mogą zajmować zapisane loty. Do wyboru od 1 GB do 50 GB.
Limit wieku	30 dni	Loty starsze niż ten limit są usuwane, chyba że je zachowasz. Do wyczerpania przydziału usuwa loty tylko wtedy, gdy zabraknie miejsca.
Maximum size per recording (MB)	500	Gdy nagranie osiągnie ten rozmiar, Pro zapisuje je i wyłącza nagrywanie.

Typowy lot zajmuje około 40 MB na godzinę. Niektóre zajmują od 80 do 105 MB na godzinę lub więcej. Przy takich wartościach nagranie o rozmiarze 500 MB mieści mniej więcej od 5 do 12 godzin.

Po osiągnięciu przydziału lub limitu wieku Pro usuwa najstarsze loty, których nie zachowano. Nagrywanie zatrzymuje się też, gdy na dysku zostaje mniej niż 16 MB wolnego miejsca.

Biblioteka lotów

Black Box otwiera się na liście twoich lotów, od najnowszych, pogrupowanych według dni. Każdy wiersz pokazuje miniaturowy przebieg sił, tytuł, statek powietrzny, symulator, godzinę rozpoczęcia i czas trwania. Po prawej stronie widać oznaczenia **Zachowane**, **Niekompletne** i liczbę znaczników.

Mapa

Element	Działanie
Fit flights	Dopasowuje powiększenie mapy tak, aby widać było każdą trasę z listy.
Layers · download	Otwiera pobieranie map. Zobacz Mapy .
Expand	Wyświetla mapę na całej stronie. Przywróć ponownie pokazuje listę.
+ i -	Przybliżają i oddalają mapę. Przeciągnij mapę, aby ją przesunąć.
Hide map	Ukrywa mapę i pozostawia listę. Show map ponownie ją pokazuje.

Wskaż lot na liście, aby wyróżnić jego trasę. Kliknij trasę, aby wybrać jej lot, a następnie kliknij **Open flight**. Tam, gdzie trasy się nakładają, Pro pyta, o który lot chodzi. Przeciągnij pasek pod mapą, aby zmienić jej wysokość.

Wyszukiwanie lotu

- **Search flights** wyszukuje według tytułu, statku powietrznego lub symulatora.
- **Wszystkie statki powietrzne** ogranicza listę do jednego statku powietrznego.
- **All flights** przełącza między wszystkimi lotami, **Kept flights** i **Wymaga uwagi**, gdzie znajdują się loty oznaczone jako **Niekompletne**.

Mapa pokazuje te same loty co lista. Lista mieści jednocześnie 100 lotów; do przechodzenia między stronami służą przyciski **Starszy** i **Nowszy**.

Zarządzanie lotami

Otwórz otwiera lot do przeglądu. Przycisk **...** w każdym wierszu zawiera pozostałe działania:

- **Zachowaj** chroni lot przed automatycznym czyszczeniem. W zachowanym locie ta sama pozycja nosi nazwę **Odepnij**.
- **Zmień nazwę...** nadaje lotowi tytuł, który łatwo rozpoznasz, na przykład „Wieczne kręgi nad KPAE”.
- **Flight summary (CSV)**, **Flight track (CSV)** i **FFB-Bridge flight...** eksportują lot. Zobacz [Eksport lotu](#).
- **Move to Recently deleted...** prosi o potwierdzenie, a następnie usuwa lot z listy. **Undo delete** od razu go przywraca.

Zachowane loty nadal wliczają się do przydziału magazynu. Jeśli zostaną tylko zachowane loty, nagrywanie zatrzyma się, dopóki nie zwolnisz miejsca lub nie zwiększysz przydziału.

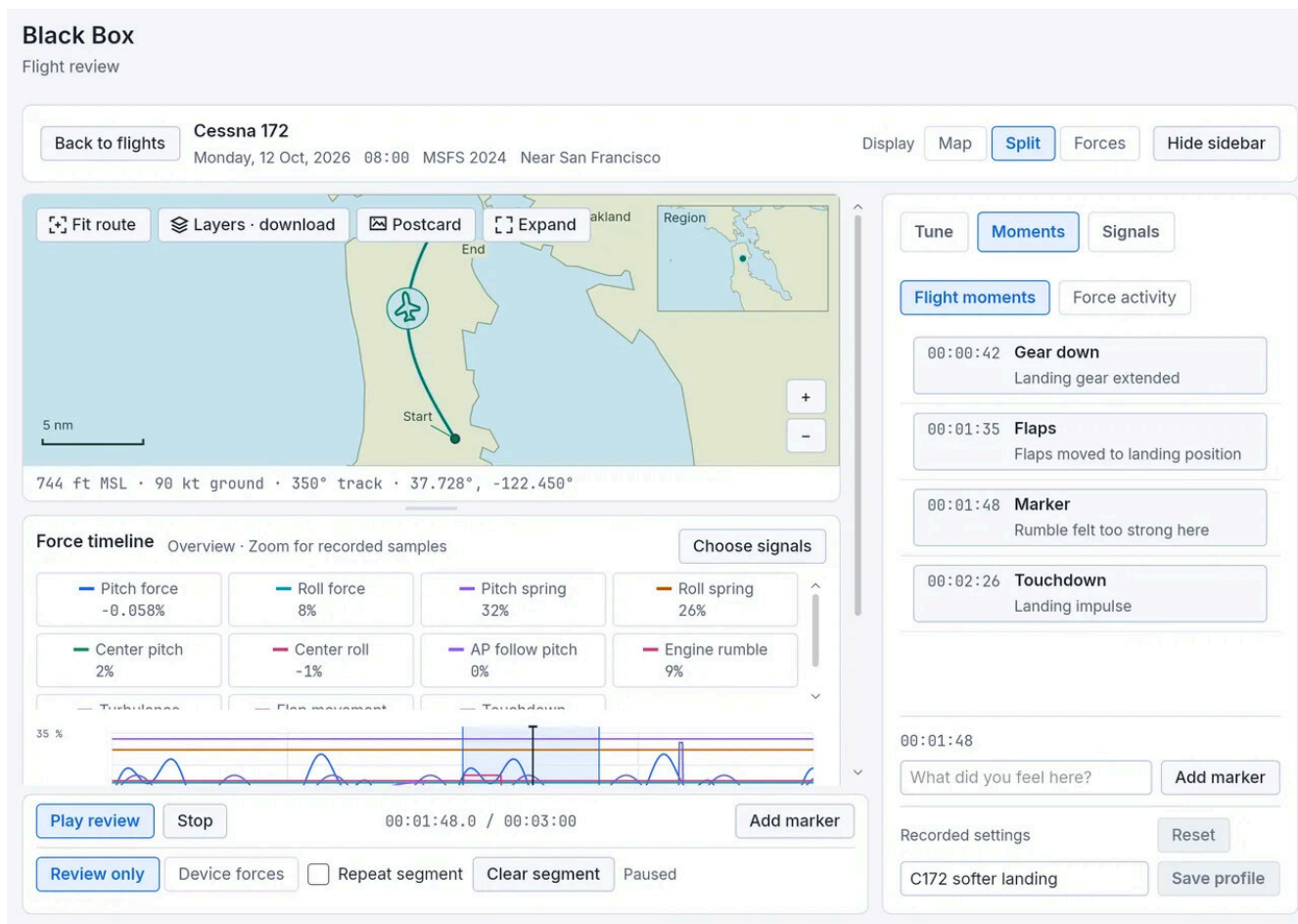
Usunięte loty pozostają w sekcji **Ostatnio usunięte** do siedmiu dni lub krócej, jeśli przydział potrzebuje miejsca. Otwórz tę sekcję z menu **Options** i kliknij **Przywróć**, aby przywrócić lot.

Przyciski obok pola wyszukiwania:

- **Importuj lot** dodaje plik `.ffbflight`, na przykład wyeksportowany na innym komputerze.
- **Wybierz** dodaje pole wyboru przy każdym locie. **Select visible** zaznacza wszystkie loty na stronie, a **Export summaries (CSV)** zapisuje jeden plik z wierszem dla każdego z nich. Na koniec kliknij **Gotowe**.
- **Options** zawiera **Odśwież**, **Ostatnio usunięte** i **Ustawienia pamięci**.

Przegląd lotu

Kliknij **Otwórz** przy locie. Nagłówek pokazuje statek powietrzny, datę, godzinę, symulator i obszar lotu. Otwarcie lotu i odtwarzanie go na ekranie nigdy nie porusza dźwigni. **Back to flights** wraca do biblioteki.



Rysunek 3. Podejście Cessną 172 w widoku Podział: trasa u góry, oś czasu sił pod nią i momenty lotu po prawej.

Widok ustawia układ: **Mapa**, **Podział** lub **Siły**. Te przyciski pojawiają się, gdy lot ma trasę. **Hide sidebar** oddaje mapie i osi czasu całą szerokość.

Ikona samolotu na mapie pokazuje położenie w chwili wskazywanej przez wskaźnik odtwarzania. Wiersz pod mapą podaje wysokość, prędkość względem ziemi, kąt drogi i pozycję w tej chwili. Kliknij trasę, aby przenieść tam wskaźnik odtwarzania, i kliknij **Pokaż całą trasę**, aby zobaczyć ją w całości. Jeśli symulator przez pewien czas nie przysyłał pozycji, **Następna pozycja** przeskakuje do miejsca, w którym trasa znowu się pojawia.

Odtwarzanie i zaznaczanie

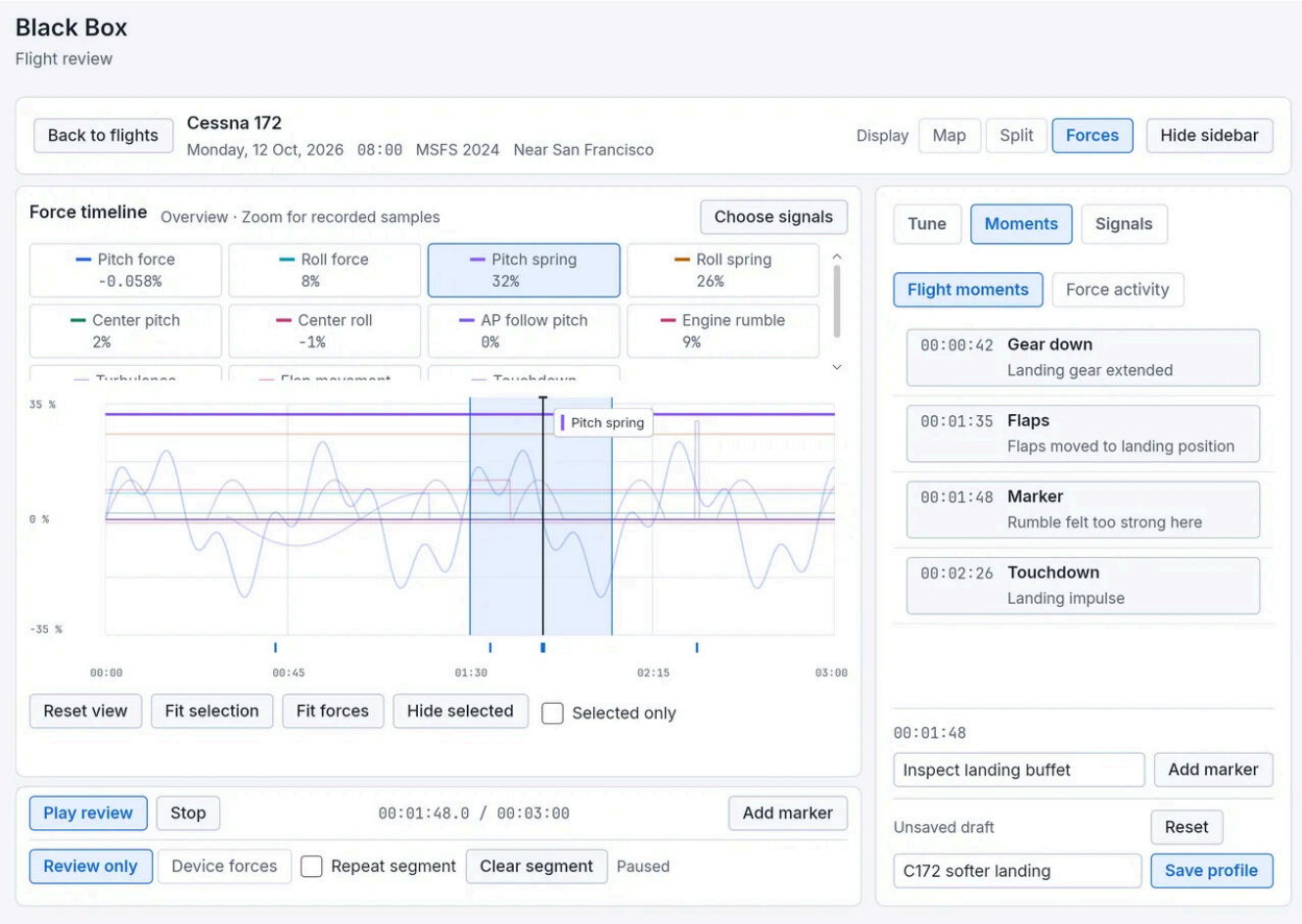
Element	Działanie
Odtwórz podgląd	Odtwarza lot na ekranie. Podczas odtwarzania przycisk nosi nazwę Pause .
Zatrzymaj	Zatrzymuje odtwarzanie.
Czas	Pozycja wskaźnika odtwarzania i czas trwania lotu.
Dodaj znacznik	Dodaje notatkę w miejscu wskaźnika odtwarzania.
Tylko podgląd i Siły na urządzeniu	Odtwarzanie tylko na ekranie albo na drążku. Zobacz Poczuj lot na drążku .

Element	Działanie
Powtarzaj odcinek	Odtwarza zaznaczony odcinek w pętli.
Wyczyść odcinek	Usuwa zaznaczenie i wraca do całego lotu.

Aby zaznaczyć odcinek, przeciągnij po osi czasu sił. Możesz też przesunąć wskaźnik odtwarzania i nacisnąć **I**, aby ustawić początek, oraz **O**, aby ustawić koniec. Inne klawisze: **Space** uruchamia i wstrzymuje odtwarzanie, **Esc** je zatrzymuje, a **M** dodaje znacznik.

Oś czasu sił

Każda linia to jeden efekt siły w procentach pełnej siły. Etykiety nad wykresem podają nazwę każdego sygnału i jego wartość w miejscu wskaźnika odtwarzania. Kliknij etykietę lub linię, aby wybrać ten sygnał. Panel boczny przełączy się wtedy na kartę **Dostrój**, na której możesz go zmienić.



Rysunek 4. Widok Siły z odcinkiem zaznaczonym wokół znacznika i wyróżnionym sygnałem sprężyny pochylenia.

Element	Działanie
Wybierz sygnały	Otwiera kartę Sygnały , na której pokazujesz lub ukrywasz całe grupy, takie jak Loading and springs czy Vibrations and buffets . Pokaż wszystkie sygnały przywraca wszystko.

Element	Działanie
Resetuj widok	Pokazuje cały lot w domyślnej skali sił.
Dopasuj zaznaczenie	Dopasowuje oś czasu do zaznaczonego odcinka.
Dopasuj siły	Skaluje oś sił do linii widocznych na ekranie.
Ukryj wybrany	Usuwa wybrany sygnał. Możesz go przywrócić w sekcji Ukryte przebiegi na karcie Sygnały .
Tylko zaznaczone	Pokazuje tylko wybrany sygnał.

Kółko myszy powiększa oś czasu. **Ctrl** z kółkiem powiększa oś sił, **Shift** z kółkiem przesuwa widok wzdłuż lotu, a **Ctrl+Shift** z kółkiem przesuwa oś sił. Kliknij linijkę czasu, aby przenieść wskaźnik odtwarzania.

Po oddaleniu nagłówków ma treść **Przegląd · Powiększ, aby zobaczyć zarejestrowane próbki**. Powiększ widok, aby zobaczyć każdą zarejestrowaną próbkę. Wiersz pod przyciskami podaje wtedy dokładną wartość w miejscu kursora.

Momenty i znaczniki

Karta **Momenty** zawiera listę tego, co działo się podczas lotu. Kliknij moment, aby przenieść do niego wskaźnik odtwarzania.

- **Momenty lotu** pokazuje zdarzenia, takie jak wypuszczenie podwozia, klapy i przyziemienie, twoje znaczniki oraz ustawienia zmienione w locie.
- **Aktywność sił** pokazuje każde włączenie efektu wraz z jego najwyższym poziomem.

Aby oznaczyć moment, przesunąć wskaźnik odtwarzania i kliknij **Dodaj znacznik** lub naciśnij **M**. Wpisz swoje odczucia, na przykład „Za silne wibracje na dobiegu”, i kliknij **Dodaj znacznik**. Notatkę możesz też wpisać w polu na dole karty **Momenty**.

Lot możesz oznaczać także w trakcie lotu. Gdy [Voice Control](#) jest włączone, powiedz „mark what just happened”, aby oznaczyć ostatnie 30 sekund, lub „mark this”, aby oznaczyć bieżący moment. Aby dodać notatkę, powiedz „as” i treść notatki, na przykład „mark what just happened as buffet too strong”.

Wypróbuj inne ustawienie

Karta **Dostrój** pokazuje, jak odczuwalny byłby ten sam lot przy innym ustawieniu. Twoje zmiany trafiają do szkicu; nagranie nigdy się nie zmienia.

The screenshot shows a 'Tune' tab with three sub-tabs: 'Tune', 'Moments', and 'Signals'. Under 'Your draft', it says '3 changes' with an upward arrow. Below this are three sections: 'Elevator load' with 'Recorded: 100 %' and 'Draft: 70 %', a 'Revert' button, and a 'Pitch load curve' with 'Recorded: Built-in response' and a 'Draft' section containing a list of points: 'Custom · 0→50 %; 22→30 %; 44→83 %; 66→100 %; 88→100 %; 112→100 %; 134→100 %; 156→100 %; 178→100 %; 200→100 %'. Each section has a 'Revert' button. At the bottom, there are buttons for 'Recorded', 'Draft', 'Reset', and 'Save profile'. The 'Save profile' button is highlighted in blue.

Rysunek 5. Karta Dostrój z trzema zmianami w szkicu: obciążenie steru wysokości obniżone ze 100% do 70% oraz niestandardowe krzywe obciążenia pochylenia i przechylenia.

1. Wybierz sygnał na osi czasu albo kliknij przycisk ustawienia u góry karty **Dostrój** i wybierz ustawienie. **Find a force or setting** zawęży listę.
2. Przesuń suwak lub wpisz wartość. Jeśli efekt ma krzywą odpowiedzi, zaznacz **Użyj krzywej niestandardowej** i przeciągnij punkty albo edytuj kolumny **Wejście** i **Odpowiedź %**.
3. Pro przelicza siły według szkicu dla zaznaczonego odcinka lub dla całego lotu, jeśli nic nie jest zaznaczone.
4. Kliknij **Szkic**, aby narysować linie szkicu obok zarejestrowanych. Kliknij **Zarejestrowane**, aby wrócić.

Na przykład jeśli ster wysokości wydawał się zbyt ciężki podczas podejścia C172, zaznacz podejście, obniż **Obciążenie steru wysokości** do 70% i porównaj widoki **Zarejestrowane** i **Szkic**.

Twój szkic zawiera listę wszystkich zmian z wartościami zarejestrowanymi i ze szkicu. **Przywróć** cofa jedną zmianę, **Przywróć krzywą A** przywraca krzywą do stanu z nagrania, a **Resetuj** na dole odrzuca cały szkic.

Aby zachować wynik, wpisz nazwę w polu pod przyciskiem **Resetuj** i kliknij **Zapisz profil**. Pro zapisuje nowy profil z ustawieniami ze szkicu. Nie zmienia profilu, z którym lataasz. Aby latać z nowym profilem, wybierz go na stronie [Profile](#) lub [Strojenie](#).

Poczuj lot na drążku

Siły na urządzeniu odtwarza zarejestrowane siły lub twój szkic na drążku lub wolancie. Poczuj ponownie wibracje pasa startowego na dobiegu, zmniejsz je w szkicu i poczuj różnicę.

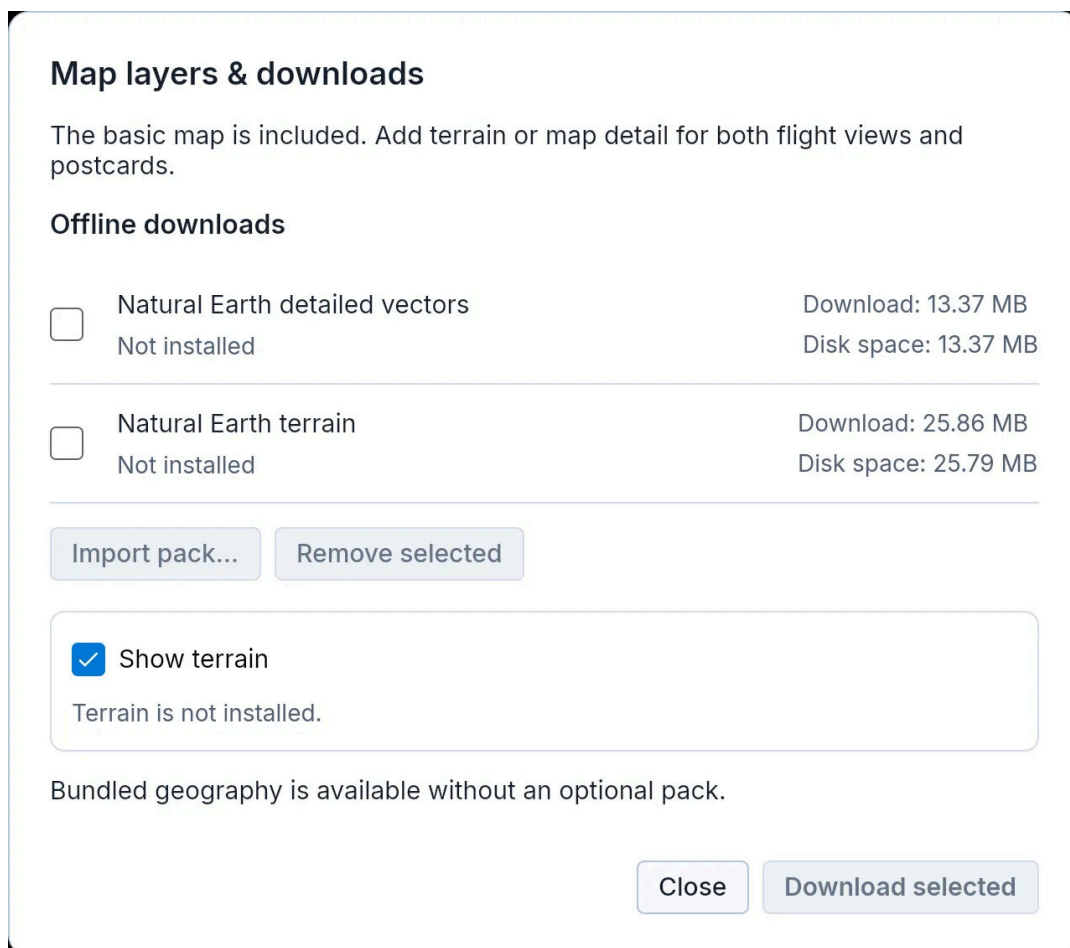
Zanim odtworzysz nagranie na drążku, zamknij symulator. Pro nie rozpoczyna odtwarzania, gdy działa MSFS lub X-Plane, i przerywa je, jeśli któryś z nich zostanie uruchomiony. Podczas odtwarzania trzymaj rękę na drążku lub wolancie; zarejestrowane siły mogą go poruszyć.

1. Zamknij symulator. Jeśli drążek jest uzbrojony, rozbrój go.
2. Otwórz lot. W razie potrzeby zaznacz odcinek i zaznacz **Powtarzaj odcinek**, aby odtwarzać go w pętli.
3. Kliknij **Siły na urządzeniu**, a następnie **Uzbrój i odtwórz**. Pro sprawdza nagranie, potem uzbraja drążek, a stan zmienia się na **Siły aktywne**.
4. Aby przełączyć wersję, kliknij **Zarejestrowane** lub **Szkic** na karcie **Dostrój**. Zmiana w szkicu działa od miejsca wskaźnika odtwarzania.
5. Kliknij **Zatrzymaj** lub naciśnij **Esc**, aby zakończyć odtwarzanie. Drążek wraca do własnego centrowania.

Działanie przycisku **Pause** zależy od bazy. Jeśli baza to obsługuje, drążek utrzymuje sprężynę centrującą z twojego profilu, a przycisk zmienia się na **Resume forces**. Na innych bazach wstrzymanie kończy odtwarzanie, a drążek wraca do własnego centrowania. Odtwarzanie kończy się również po opuszczeniu przeglądu lub strony Black Box oraz przy funkcji **Zatrzymanie bezpieczeństwa**.

Mapy

Pro zawiera podstawową mapę offline, więc trasy są widoczne bez połączenia z internetem. Aby uzyskać więcej szczegółów, kliknij **Layers • download** na dowolnej z map i otwórz okno **Map layers & downloads**. Po zainstalowaniu terenu przycisk nosi nazwę **Layers**.



Rysunek 6. Okno Map layers & downloads bez zainstalowanych pakietów Natural Earth.

Pakiet	Dodaje	Pobieranie
Natural Earth detailed vectors	Granice prowincji, więcej wód śródlądowych, główne drogi, obszary miejskie i przybliżone położenie lotnisk	Okolo 13 MB
Natural Earth terrain	Kolory terenu i cieniowaną rzeźbę terenu	Okolo 26 MB

Zaznacz pakiet i kliknij **Download selected**. **Import pack...** instaluje posiadany już plik pakietu, a **Remove selected** usuwa zainstalowany pakiet. **Show terrain** włącza i wyłącza warstwę terenu. Pakiety działają na obu mapach i na pocztówkach.

Żaden z pakietów nie pokazuje pasów startowych ani ulic. Przeglądanie lotu nie wysyła nigdzie danych o pozycji; z internetu korzysta tylko pobieranie pakietów.

Eksport lotu

Eksport	Gdzie	Co otrzymujesz
Flight summary (CSV)	Menu ☰ lotu	Jeden wiersz: tytuł, statek powietrzny, symulator, godzina rozpoczęcia i zakończenia w UTC, nagrany czas, liczby próbek, odległość oraz pierwsza i ostatnia pozycja.
Export summaries (CSV)	Wybierz w bibliotece	Jeden wiersz podsumowania dla każdego zaznaczonego lotu.
Flight track (CSV)	Menu ☰ lotu	Jeden wiersz dla każdej zarejestrowanej pozycji, mniej więcej co sekundę: czas, szerokość geograficzna, długość geograficzna, wysokość, prędkość względem ziemi, kąt drogi i stan wstrzymania. Dla lotu bez trasy powstaje plik zawierający tylko wiersz nagłówka.
FFB-Bridge flight...	Menu ☰ lotu	Nagranie jako plik <code>.ffbflight</code> . Otwórz je w Pro na innym komputerze za pomocą Importuj lot .
Postcard	Mapa w przeglądarce lotu	Obraz trasy z maksymalnie trzema przebiegami sił w formacie PNG (2400 × 2080) lub SVG.

Plik `.ffbflight` nie zawiera notatek znaczników ani trasy. Jeśli ich potrzebujesz, wyeksportuj też ślad lotu lub pocztówkę.

Pliki CSV mają kodowanie UTF-8, przecinek jako separator pól i kropkę jako separator dziesiętny we wszystkich językach. Nagrany czas to czas nagrywania w Pro, a nie czas blokowy.

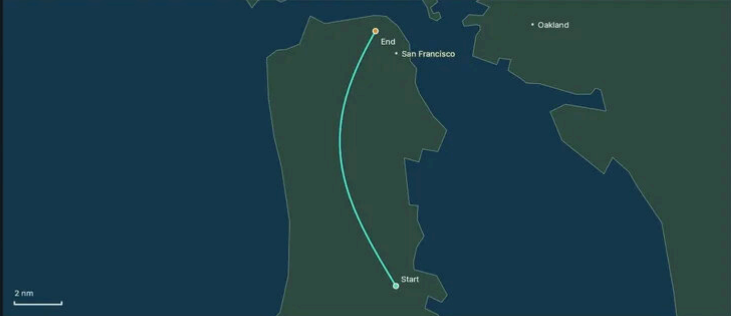
Create a flight postcard

FLIGHT JOURNAL / FFB-BRIDGE

Cessna 172 · Approach and landing

Cessna 172 · 2026-10-12 UTC · MSFS 2024

00:03:00 DURATION · 11.6 NM RECORDED · 1,500 FT MAX MSL · 90 KT MAX GROUND



The feel of the flight

Pitch force

Roll force

Pitch spring



FFB-BRIDGE · Recorded traces (1% reference) · Gaps excluded · Natural Earth public-domain geography

Title

Cessna 172 · Approach and landing

Caption

Optional caption

Recorded force traces (up to 3)

☒ Pitch force

☒ Roll force

☒ Pitch spring

☐ Roll spring

File name

2026-10-12_Cessna-172_Flight-postcard

Format

PNG - 2400 x 2080

Preview matches the saved image. Stored locally.

Cancel

Save postcard...

Rysunek 7. Tworzenie pocztówki z lotu: podgląd po lewej oraz tytuł, przebiegi, nazwa pliku i format po prawej.

Aby utworzyć pocztówkę, otwórz lot z trasą i kliknij **Postcard** na mapie. Edytuj pole **Title**, w razie potrzeby dodaj **Caption** i zaznacz maksymalnie trzy przebiegi sił. Podgląd pokazuje dokładnie taki obraz, jaki otrzymasz. Wybierz **Format**, a następnie kliknij **Save postcard...** i wskaż miejsce zapisu.

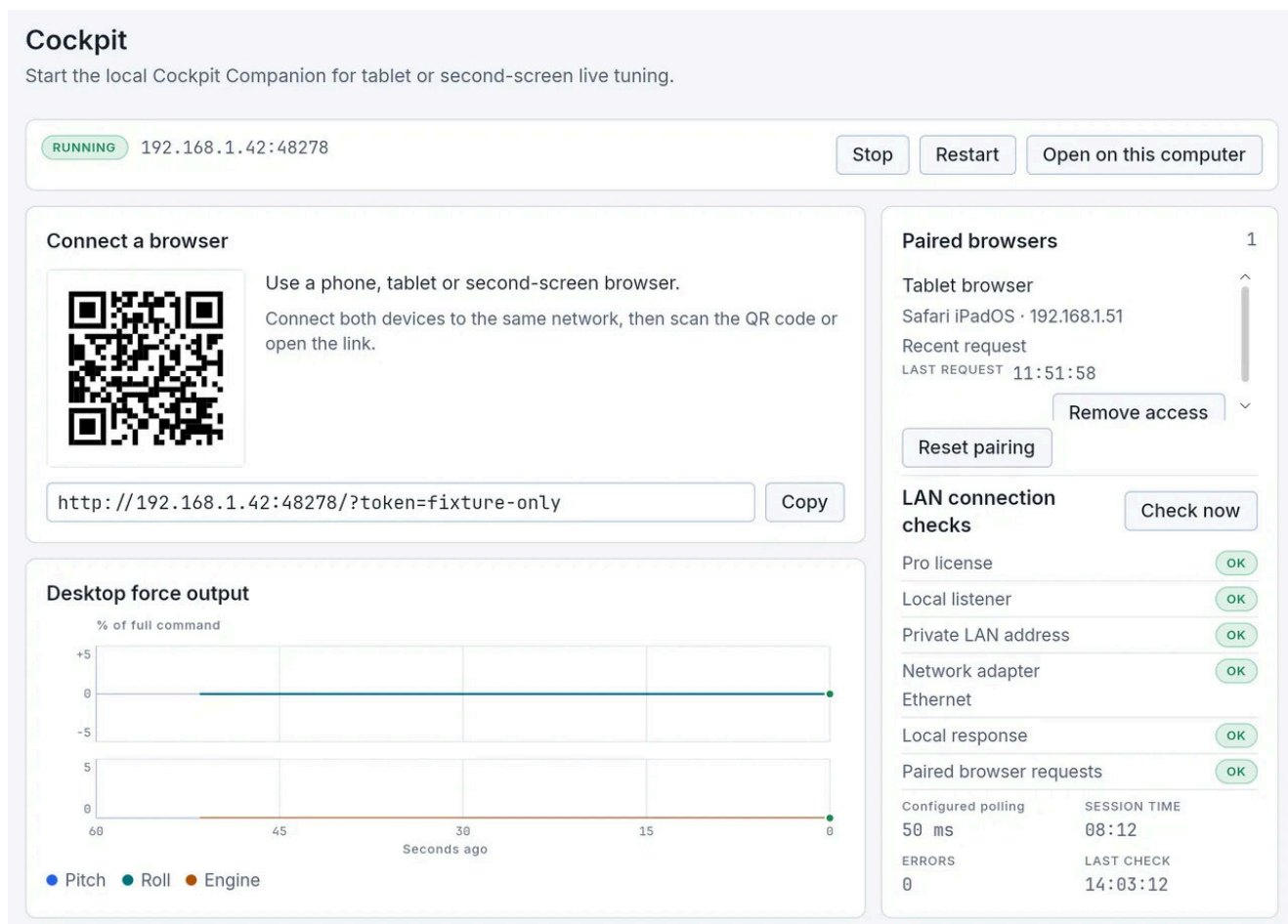
Problemy

Problem	Co zrobić
Nie widać żadnych lotów	Kliknij Options , a następnie Ustawienia pamięci i sprawdź, czy pole Automatycznie zapisuj loty lokalnie jest zaznaczone. Lot pojawia się około 30 sekund po tym, jak symulator przestanie przysyłać dane, albo po kliknięciu Zachowaj ten lot .
Lot nie ma trasy na mapie	Symulator nie przesłał danych o pozycji dla tego lotu. Siły nadal są zapisane: użyj widoku Siły . Pakiet map nie doda brakującej trasy.
Przycisk Siły na urządzeniu jest wyszarzony	Tego nagrania nie można odtworzyć na drążku, na przykład z powodu brakujących próbek. Tylko podgląd , oś czasu i eksport nadal działają.

Problem	Co zrobić
Odtwarzanie na drążku się nie rozpoczyna	Przeczytaj komunikat pod przyciskami odtwarzania. „Close the simulator before force playback.” oznacza, że MSFS lub X-Plane nadal działa: zamknij go całkowicie. „Disarm and release the active force session before playback.” oznacza, że drążek jest uzbrojony do lotu: rozbrój go przyciskiem uzbrajania u góry okna. Następnie ponownie kliknij Uzbrój i odtwórz .
Nagrywanie zatrzymało się, a stan to Wymaga uwagi , ponieważ magazyn jest pełny	Zwiększ Przydział magazynu albo usuń niepotrzebne loty i kliknij Odepnij przy starych zachowanych lotach. Następnie ponownie zaznacz Automatycznie zapisuj loty lokalnie .
Stan to File limit reached	Lot osiągnął wartość Maximum size per recording (MB) i został zapisany. Jeśli lataasz w długich sesjach, zwiększ limit, a następnie ponownie włącz nagrywanie.
Szkic wygląda tak samo jak nagranie	Sprawdź, czy wybrany jest widok Szkic , a nie Zarejestrowane . Sprawdź, czy zmieniony efekt był aktywny w tej części lotu: zmiana drgań przy przeciągnięciu nic nie da w locie bez przeciągnięcia. Gdy odcinek jest zaznaczony, szkic obejmuje tylko ten odcinek.

Cockpit Web

Cockpit Web przenosi bieżące siły i szybkie strojenie na telefon, tablet lub drugi ekran. Pro sam udostępnia tę stronę w sieci lokalnej, więc nie trzeba instalować żadnej aplikacji, a nic nie przechodzi przez internet.



Rysunek 1. Strona Cockpit w Pro z uruchomionym Cockpit Web: kod QR i link, jeden sparowany tablet oraz kontrole połączenia LAN.

Uruchamianie Cockpit Web

1. Podłącz komputer z Pro oraz telefon lub tablet do tej samej sieci, na przykład do domowej sieci Wi-Fi.
2. W Pro otwórz **Cockpit** na pasku bocznym i kliknij **Start**. Stan zmieni się na **DZIAŁA** i pojawi się adres, na przykład 192.168.1.42:48278.
3. Na telefonie lub tablecie zeskanuj kod QR aparatem. Aby użyć laptopa lub innego ekranu, kliknij **Kopiu** i otwórz link w tamtej przeglądarce.
4. Strona otworzy się na karcie **Lot**, a urządzenie pojawi się w sekcji **Sparowane przeglądarki** w aplikacji na komputerze.

Aby przetestować Cockpit Web, zanim sięgniesz po tablet, kliknij **Otwórz na tym komputerze**. Ta sama strona otworzy się w przeglądarce na twoim komputerze.

Sparowana przeglądarka pozostaje sparowana, dopóki działa Cockpit Web, więc odświeżenie strony nie wymaga ponownego skanowania. Zamknięcie Pro zatrzymuje Cockpit Web.

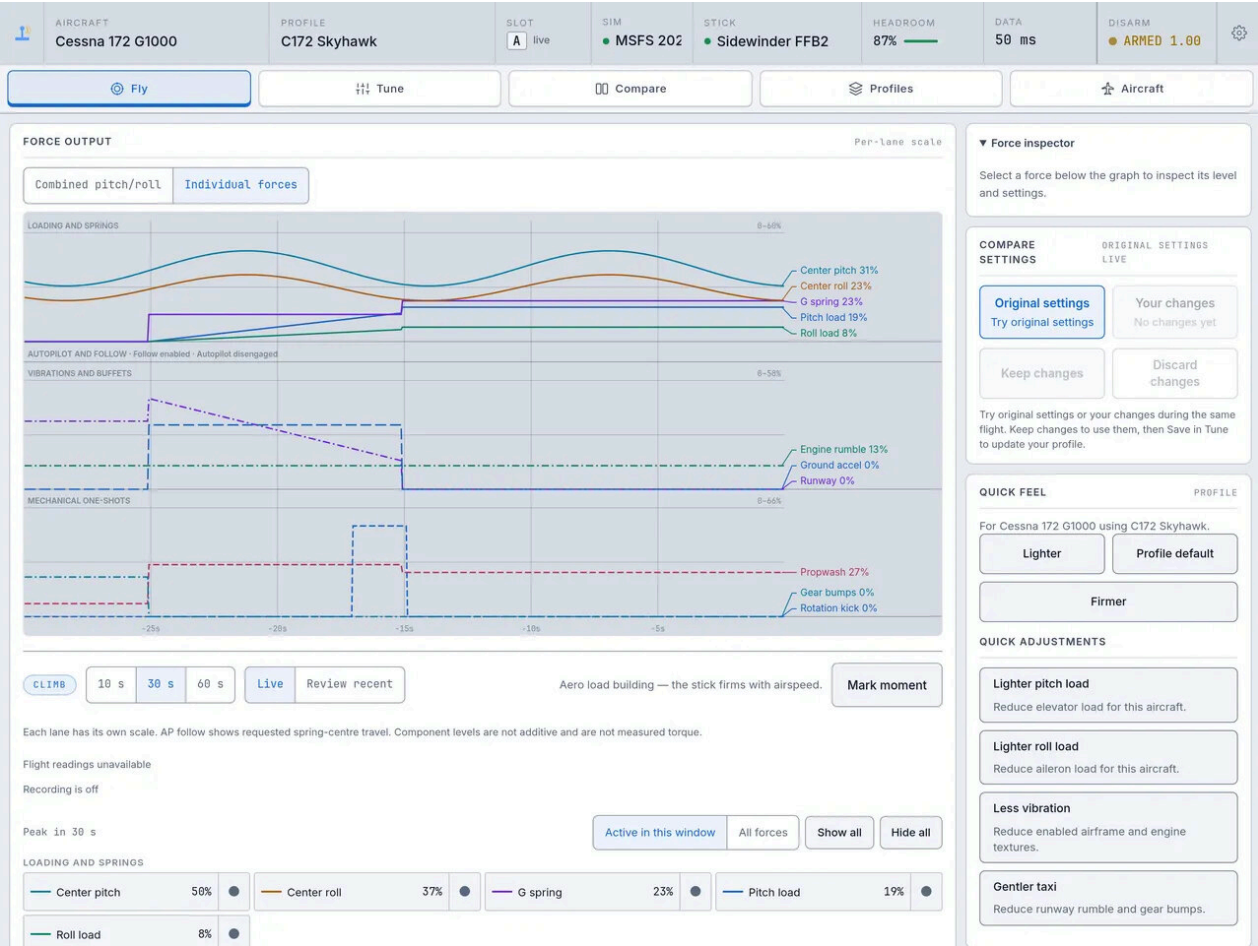
Cockpit Web nigdy nie uzbraja drążka. Uzbrajasz go w aplikacji na komputerze. U góry strony w przeglądarce znajduje się przycisk **Rozbrój**, który natychmiast wyłącza siły.

Strona w przeglądarce

Pasek u góry pokazuje statek powietrzny, profil, symulator, drążek oraz aktualność danych z symulatora. Na telefonie widać tylko statek powietrzny i profil. Stuknij pole, aby zobaczyć szczegóły.

Przycisk z ikoną koła zębatego zawiera opcje wyświetlania (**Noc**, **Dzień**, **Wysoki kontrast** i język) oraz **Zgłoś problem**.

Karta	Do czego służy
Lot	Obserwowanie sił w locie, szybkie zmiany odczucia i oznaczanie momentów.
Dostrój	Zmiana dowolnego ustawienia według grup, a następnie zachowanie lub zapisanie wyniku.
Porównaj	Przełączanie między oryginalnymi ustawieniami a twoimi zmianami w trakcie tego samego lotu.
Profile	Przeglądanie twoich profili, Biblioteki online, Historii i Odzyskiwania oraz wypróbowanie innego profilu.
Statek powietrzny	Informacje o statku powietrznym, którym lecisz, i wyszukiwanie profili dla niego.



Rysunek 2. Cockpit Web na tablecie podczas wznoszenia Cessny 172. Karta Lot pokazuje każdą siłę na osobnym torze, a po prawej panel porównywania ustawień, szybkiego strojenia i szybkich korekt.

Lot

Wykres **Wyjście sił** pokazuje, co robi drążek w ciągu ostatnich **10 s**, **30 s** lub **60 s**. Na dobiegu widać, jak vibracje pasa startowego rosną i maleją wraz z prędkością; przy przeciągnięciu widać początek drgań.

Element	Działanie
Łączne pochylenie/przechylenie i Poszczególne siły	Pokazują łączną siłę w pochyleniu i przechyleniu albo każdą siłę na osobnej linii w trzech torach: obciążenia i sprężyny, vibracje i drgania oraz jednorazowe efekty mechaniczne.
Na żywo i Przegląd ostatnich	Śledzą siły na bieżąco albo pozwalają przewinąć ostatnie kilka sekund.
Inspektor sił	Wybierz siłę pod wykresem, aby zobaczyć jej poziom i ustawienia, które nią sterują.
Compare settings	Przełączaj między Original settings a Your changes , a potem wybierz Keep changes lub Discard changes .

Element	Działanie
Szybkie strojenie	Lighter ustawia sprężynę centrującą, obciążenie od prędkości i obciążenie od przeciążenia (G) na 80% wartości z profilu. Firmer ustawia je na 115%. Profile default przywraca wartości z profilu. Pozostałe ustawienia się nie zmieniają.
Quick adjustments	Poprawki jednym stuknięciem, takie jak Less vibration , lżejsze pochylenie lub przechylenie, słabsze wibracje podczas kołowania czy silniejsze sygnały drgań. Pojawiają się tylko te, które dotyczą twojego profilu. Undo last adjustment cofa ostatnią z nich.
Oznacz moment	Zapisuje bieżący czas z tytułem i notatką o tym, co się stało. Jeśli Black Box nagrywa, moment trafia do tego lotu.

Szybkie strojenie i szybkie korekty trafiają do **Your changes**, więc profil pozostaje nienaruszony. Na przykład jeśli C172 wydaje się zbyt ciężka przy wyrównaniu, stuknij **Lighter**, wykonaj kolejne podejście i na krótkiej prostej przełączaj między **Original settings** a **Your changes**.

Strojenie i zapisywanie

Karta **Dostrój** zawiera wszystkie ustawienia, które Cockpit Web może zmieniać, podzielone na grupy. Użyj listy **Grupy ustawień**, aby przejść do grupy, pola wyszukiwania, aby znaleźć ustawienie, oraz filtrów **Aktywne**, **Zmienione** i **Wszystkie**, aby zawęzić listę. Wybierz ustawienie, aby zobaczyć, na co wpływa, i jego ostatni przebieg.

Pierwsza zmiana tworzy **Your changes**. Oryginalne ustawienia pozostają bez zmian, więc zawsze możesz do nich wrócić.

Przycisk	Działanie
Keep changes	Ustawia twoje zmiany jako bieżące ustawienia. Plik profilu jeszcze się nie zmienia.
Discard changes	Odrzuca twoje zmiany i przywraca oryginalne ustawienia.
Zapisz	Zapisuje w profilu ustawienia, z którymi latasz. Wbudowany profil startowy jest zapisywany jako nowa kopia.
Przywróć	Ponownie wczytuje profil w ostatnio zapisanej postaci i odrzuca niezapisane zmiany.

Przy każdym zapisie, który nadpisuje profil, Pro zachowuje poprzednią wersję. Zobacz [Historia profili](#).

Porównaj

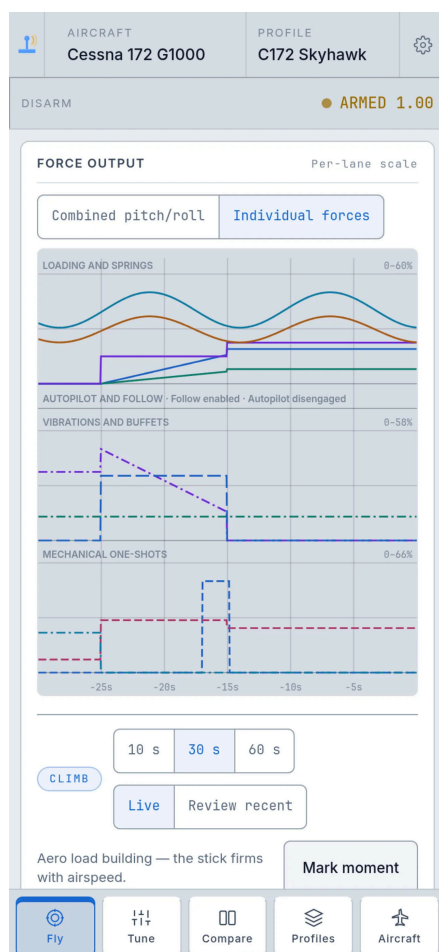
Karta **Porównaj** zawiera wszystkie ustawienia, w których **Your changes** różnią się od **Original settings**. Oryginalne ustawienia to te, które były używane w chwili rozpoczęcia eksperymentu, łącznie z niezapisanymi zmianami z aplikacji na komputerze.

Obie wersje działają w tym samym locie na żywo, więc możesz przełączać się między nimi podczas jednego podejścia i poczuć różnicę. Jeśli wolisz swoje zmiany, kliknij **Keep changes**, a następnie **Zapisz** na karcie Dostrój. Aby wrócić, kliknij **Discard changes**.

Profile i statek powietrzny

Karta **Profile** ma cztery sekcje: **Moje profile**, **Biblioteka online**, **Historia** i **Odzyskiwanie**. Wybierz profil i kliknij **Try as your changes**, aby polecieć z nim i porównać go z bieżącymi ustawieniami, zanim go zachowasz.

Karta **Statek powietrzny** pokazuje materiały referencyjne z AirframeDB dotyczące statku powietrznego, którym lecisz, oraz listę profili, które go wymieniają. Kliknij **Pokaż w profilach**, aby otworzyć jeden z nich.



Rysunek 3. Cockpit Web na telefonie. Przycisk Rozbrój znajduje się pod statkiem powietrznym i profilem, a karty przenoszą się na dół ekranu.

Zarządzanie dostępem

Dostępem zarządzasz na stronie Cockpit w Pro.

Element	Działanie
Sparowane przeglądarki	Pokazuje każde sparowane urządzenie z przeglądarką, adresem i czasem ostatniego żądania.
Usuń dostęp	Usuwa jedną przeglądarkę. Aby znowu jej użyć, ponownie zeskanuj kod QR.
Resetuj parowanie	Usuwa wszystkie przeglądarki i tworzy nowy kod QR oraz link. Pro najpierw prosi o potwierdzenie.
Zatrzymaj	Zatrzymuje Cockpit Web. Wszystkie sparowane przeglądarki tracą dostęp.
Uruchom ponownie	Zatrzymuje i uruchamia Cockpit Web z nowym adresem i nowym kodem parowania. Wszystkie przeglądarki muszą zostać sparowane ponownie.
Sprawdź teraz	Ponownie uruchamia Kontrole połączenia LAN .

Kontrole połączenia LAN pokazują **OK**, **Sprawdź** lub **Oczekiwanie** dla każdego kroku potrzebnego tabletowi:

Kontrola	Co sprawdza
Licencja Pro	Twoja licencja obejmuje Cockpit Web.
Lokalny nasłuch	Cockpit Web nasłuchuje na wyświetlonym adresie.
Prywatny adres LAN	Adres jest adresem sieci lokalnej i zaczyna się od 10., od 172.16 do 172.31 lub od 192.168.
Karta sieciowa	Adres należy do fizycznej karty sieciowej, a nie do VPN ani sieci wirtualnej.
Lokalna odpowiedź	Cockpit Web odpowiada na połączenie z tego komputera.
Żądania sparowanych przeglądarek	Sparowana przeglądarka zażądała danych w ciągu ostatnich 12 sekund.

Wyjście sił na komputerze pokazuje siły pochylenia, przechylenia i silnika z ostatnich 60 sekund, dzięki czemu widzisz, że Pro wytwarza siły, podczas gdy konfigurujesz tablet.

Ochrona prywatności

Każdy, kto otworzy kod QR lub link, może zmieniać twoje ustawienia sił. Udostępniaj je tylko własnym urządzeniom. Nie przekierowuj portu Cockpit Web na routerze i nie udostępniaj go w internecie.

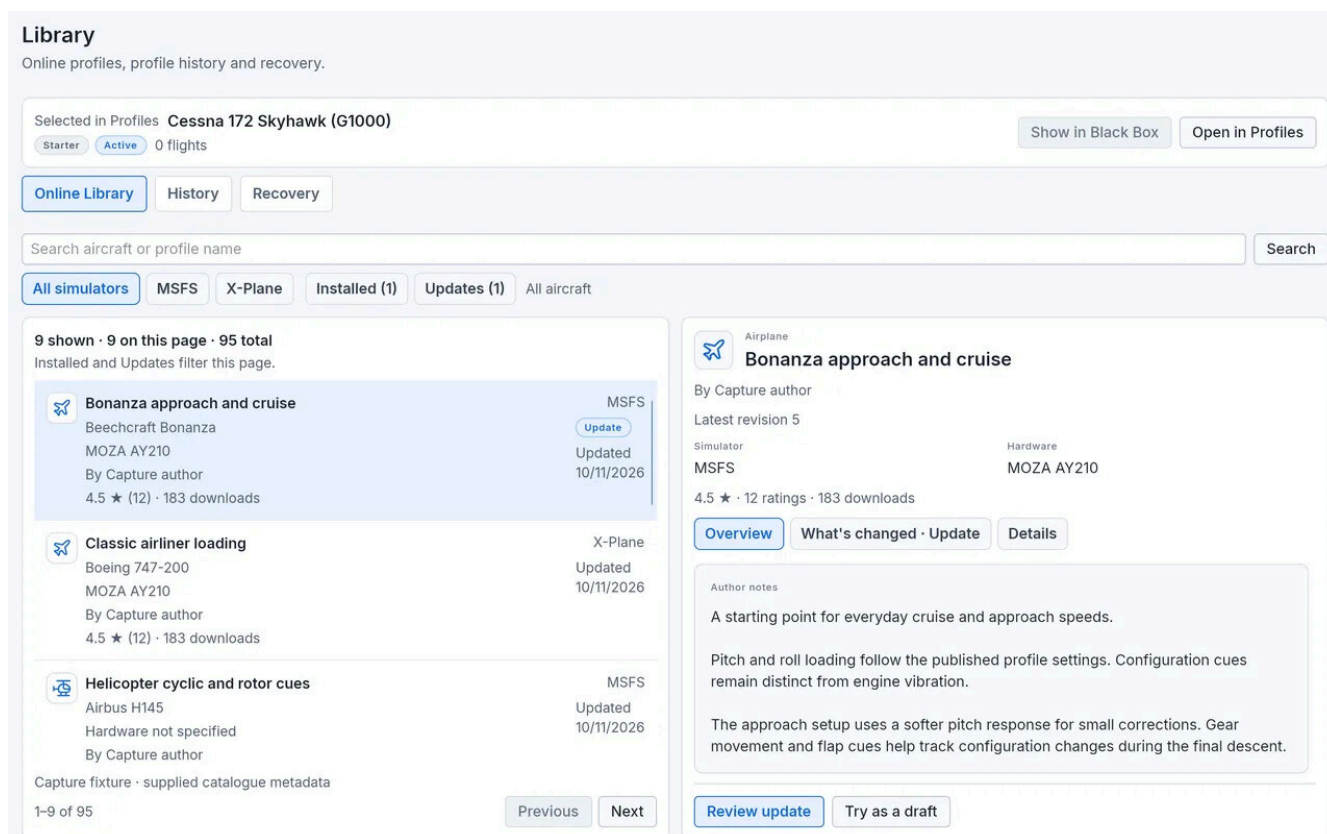
Jeśli na liście nadal jest urządzenie, którego już nie używasz, kliknij **Usuń dostęp**. Jeśli podejrzewasz, że ktoś inny ma link, kliknij **Resetuj parowanie**.

Problemy

Problem	Co zrobić
Telefon lub tablet nie może otworzyć strony	Podłącz oba urządzenia do tej samej sieci. Sieć Wi-Fi dla gości często uniemożliwia urządzeniom wzajemne wykrywanie się, więc korzystaj z głównej sieci. Jeśli Windows lub macOS zapyta, czy FFB-Bridge Pro może przyjmować połączenia przychodzące, zezwól na to w sieci prywatnej. Wyłącz VPN na komputerze, kliknij Uruchom ponownie i zeskanuj nowy kod QR. Kliknij Sprawdź teraz i przeczytaj opis każdej kontroli, która nie pokazuje OK .
Przycisk Otwórz na tym komputerze nie otwiera strony	Sprawdź, czy stan to DZIAŁA , a następnie kliknij Uruchom ponownie .
Stary kod QR lub link już nie działa	Został zastąpiony po użyciu przycisku Resetuj parowanie , Uruchom ponownie lub Zatrzymaj . Zeskanuj kod QR widoczny teraz na stronie Cockpit.
Przeglądarka pokazuje komunikat „Sparuj z aplikacją komputerową”	Ta przeglądarka nie ma już dostępu. Ponownie zeskanuj aktualny kod QR.
Przeglądarka pokazuje komunikat „Aplikacja komputerowa jest nieosiągalna”	Sprawdź, czy Pro działa, Cockpit Web jest uruchomiony, a urządzenie nadal jest w tej samej sieci Wi-Fi. Stuknij Spróbuj teraz ponownie .
Cockpit Web zatrzymał się po zmianie licencji	Cockpit Web zatrzymuje się i usuwa wszystkie przeglądarki, gdy licencja przestaje go obejmować. Otwórz stronę Licencja Pro i kliknij Odśwież , a następnie kliknij Start i ponownie sparuj urządzenie.
Zmiana jest widoczna w przeglądarce, ale nic nie czujesz	W aplikacji na komputerze sprawdź, czy dżętek jest uzbrojony, a symulator połączony. Następnie sprawdź, czy aktywne są Original settings , czy Your changes .

Biblioteka profili

Biblioteka online pozwala przeglądać profile udostępnione przez innych pilotów i instalować je bez wychodzenia z Pro. Zainstalowany profil jest zwykłym profilem lokalnym: latasz z nim, stroisz go i zapisujesz jak własny.



Rysunek 1. Biblioteka, karta Biblioteka online: pole wyszukiwania, filtry symulatorów i lista profili z zaznaczonym profilem Bonanzy, dla którego czeka aktualizacja.

Strona Biblioteka

Otwórz **Biblioteka** na pasku bocznym. Strona ma trzy karty:

- **Biblioteka online**: profile społeczności do przeglądania i instalowania.
- **Historia**: wcześniejsze wersje zapisanych profili. Zobacz [Historia profili](#).
- **Odzyskiwanie**: prywatne kopie wybranych profili przechowywane na twoim koncie. Zobacz [Odzyskiwanie profili](#).

Pasek nad kartami pokazuje profil wybrany na stronie **Profile** z oznaczeniem **Startowy**, **Zapisano** lub **Aktywne** oraz liczbę nagranych lotów, które się z nim rozpoczęły. **Otwórz w Profilach** przenosi do tego profilu, a **Pokaż w nagraniach** wyświetla listę tych lotów.

Biblioteka online wymaga połączenia z internetem i aktywnej licencji Pro. Zainstalowane profile działają także offline.

Wyszukiwanie profilu

1. Wpisz nazwę statku powietrznego lub profilu w polu **Szukaj statku powietrznego lub nazwy profilu** i kliknij **Szukaj**.
2. Kliknij **Wszystkie symulatory**, **MSFS** lub **X-Plane**.
3. Kliknij profil na liście, aby otworzyć jego szczegóły po prawej stronie.

Każdy wiersz pokazuje nazwę profilu, statek powietrzny, bazę drążka lub wolantu użytą przez autora, autora, ocenę i liczbę pobrań. Oznaczenie **Zainstalowane** oznacza, że masz ten profil; **Aktualizuj** oznacza, że dostępna jest nowsza rewizja.

Filtry **Zainstalowane** i **Aktualizacje** zawężają listę do zainstalowanych profili lub profili z aktualizacją. Liczba w nawiasie podaje, ile ich jest. Oba filtry działają na bieżącej stronie, więc użyj przycisków **Wstecz** i **Dalej**, aby sprawdzić pozostałe strony.

Jeśli lista została otwarta dla jednego statku powietrznego, wiersz filtrów pokazuje **Aircraft first** i nazwę statku powietrznego. Kliknij **Pokaż wszystkie statki powietrzne**, aby zobaczyć całą bibliotekę.

Szczegóły profilu

Panel szczegółów pokazuje autora, najnowszą rewizję, symulator, sprzęt, na którym autor stroił profil, ocenę i liczbę pobrań. Najpierw sprawdź **Sprzęt**: profil strojony na bazie wolantu MOZA AY210 może wymagać dostosowania na drążku SideWinder.

Karta	Zawartość
Przegląd	Notatki autora: do czego służy profil i jakie powinno być odczucie.
Co się zmieniło	Każda rewizja z notatkami autora o zmianach. Gdy czeka nowsza rewizja, karta nosi nazwę Co się zmieniło · Aktualizacja .
Szczegóły	Data aktualizacji, minimalna wersja aplikacji, miejsce zapisu zainstalowanej kopii oraz przyciski do instalowania pojedynczej rewizji, przypinania rewizji i otwierania profilu w witrynie.

Jeśli w trakcie pobierania zmienisz statek powietrzny lub strojenie, Pro zainstaluje plik, ale nie przełączy się na niego. Wybierz go na stronie **Profile**, gdy będzie potrzebny.

Aktualizacje

Gdy autor opublikuje nową rewizję, przy profilu pojawia się **Aktualizuj**. Kliknij **Przejrzyj aktualizację**, przeczytaj **Co się zmieniło**, a następnie kliknij **Aktualizuj i użyj**. Co stanie się dalej, zależy od tego, czy twoja kopia była edytowana:

- Jeśli kopia nie była edytowana, aktualizacja ją zastępuje. Pro najpierw zachowuje starą wersję w [Historii profili](#).
- Jeśli kopia była edytowana, Pro jej nie zmienia i instaluje aktualizację jako nowy profil.

Aby pozostać przy posiadanej rewizji, otwórz **Szczegóły** i kliknij **Przypnij zainstalowaną rewizję**. Pro nie będzie wtedy aktualizować tej kopii. Nadal możesz zainstalować obok niej inną rewizję za pomocą przycisku **Zainstaluj rewizję jako kopię**.

Aby przyjąć część zmian autora i zachować część własnych, otwórz **Co się zmieniło**, wybierz rewizję i kliknij **Porównaj z moją konfiguracją**. Dla każdego różniącego się ustawienia wybierz **Twoja** lub **Przychodząca**, a następnie kliknij **Zapisz scaloną kopię osobistą**. Wynik zostanie zapisany jako nowy profil.

Udostępnianie własnego profilu

Udostępnianie odbywa się w witrynie. Wybierz zapisany profil na stronie **Profile** i kliknij **Udostępnij....** Aplikacja otworzy formularz zgłoszenia na ffb-bridge.com z dołączonym profilem. Tam zalogujesz się do witryny społeczności, dodasz krótką notatkę i opublikujesz profil.

Wbudowanych profili startowych nie można udostępniać. Najpierw zduplikuj profil startowy i udostępnij swoją kopię. Szczegóły znajdziesz w [przewodniku po profilach](#), a publiczna biblioteka jest dostępna pod adresem ffb-bridge.com/profiles.

Import pliku profilu

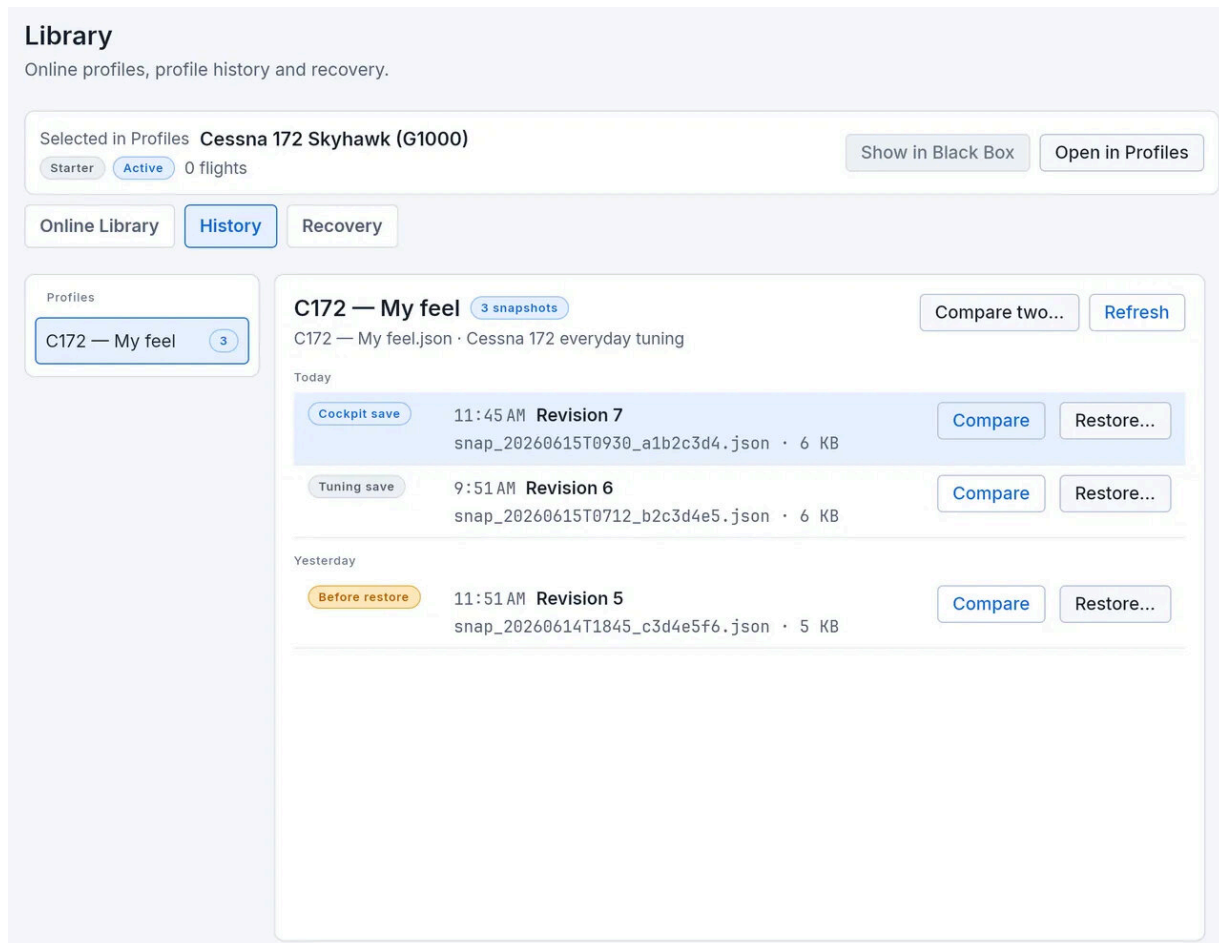
Aby użyć pliku profilu otrzymanego od kogoś lub utworzonego w FFB-Bridge Free, otwórz **Profile** i kliknij **Importuj plik....** Pro sprawdzi plik i dodaje go jako nowy profil. Free i Pro mają osobne foldery profili, wymienione w [przeglądzie Pro](#).

Problemy

Problem	Co zrobić
Karta pokazuje komunikat „Instalacje online to funkcja wersji Pro”	Otwórz stronę Licencja Pro i aktywuj lub odśwież licencję.
Stan to „Biblioteka niedostępna”	Sprawdź połączenie z internetem, a następnie kliknij Szukaj , aby ponownie wczytać listę.
„Brak pasujących profili”	Spróbuj krótszego wyszukiwania lub innego symulatora. Jeśli włączony jest filtr Zainstalowane lub Aktualizacje , kliknij go, aby go wyłączyć.
Aktualizacja została zainstalowana jako nowy profil	Twoja kopia była edytowana, więc Pro ją zachował. Oba profile są na stronie Profile ; usuń ten, którego nie potrzebujesz.
„This profile revision is pinned”	Kliknij Odepnij zainstalowaną rewizję na karcie Szczegóły albo zainstaluj nową rewizję za pomocą przycisku Zainstaluj rewizję jako kopię .
„Profil został zainstalowany jako plik, ale statek powietrzny lub strojenie się zmieniły”	Profil jest zapisany. Wybierz go na stronie Profile .
„Zanim wypróbujesz inny profil, zachowaj lub odrzuć bieżący szkic B”	Najpierw dokończ szkic, który wypróbujesz na stronie Strojenie , a następnie ponownie kliknij Wypróbuj jako szkic .

Historia profili

Pro zachowuje poprzednią wersję zapisanego profilu przy każdym jego nadpisaniu. Jeśli wieczór strojenia pogorszy twój ulubiony profil C172, możesz wrócić do wersji z zeszłego tygodnia.



Rysunek 1. Biblioteka, karta Historia dla profilu C172 — My feel: trzy wcześniejsze wersje pogrupowane według dni, każda z przyciskami Porównaj i Przywróć...

Kiedy Pro zachowuje wersję

Zanim zapisany profil zostanie nadpisany, Pro kopiuje stary plik do jego historii. Etykieta każdego wpisu mówi, co zastąpiło tę wersję:

Etykieta	Napisane przez
Zapis strojenia	Zapisz na stronie Strojenie lub Zaawansowane strojenie.
Zapis w Cockpit	Zapis z Cockpit Web, Voice Control lub Live Dashboard.

Etykieta	Nadpisane przez
Przed aktualizacją online	Aktualizację z Biblioteki profili .
Przed przywróceniem	Przywrócenie z tej strony.

Nowy profil nie ma wcześniejszej wersji do zachowania, więc jego historia zaczyna się od drugiego zapisu. Zapisanie wbudowanego profilu startowego tworzy nowy profil, a historia tej kopii zaczyna się przy jej następnym nadpisaniu.

Wyszukiwanie wersji

1. Otwórz **Biblioteka** na pasku bocznym i kliknij **Historia**.
2. W sekcji **Profile** wybierz profil. Liczba obok każdej nazwy to liczba wersji zachowanych przez Pro.
3. Przejrzyj listę po prawej. Wersje są pogrupowane według dni, od najnowszych, z etykietą, godziną i numerem wersji.

Kliknij **Odśwież**, jeśli profil został zapisany, gdy ta strona była otwarta.

Porównywanie wersji

Kliknij **Porównaj** przy wpisie, aby wyświetlić każde ustawienie sił, które różni się między zapisanym profilem a tą wersją, z bieżącą wartością na pierwszym miejscu.

Aby porównać ze sobą dwie starsze wersje, kliknij **Porównaj dwa...**, wybierz jedną w polu **Starszy** i jedną w polu **Nowszy**, a następnie kliknij **Porównaj**. Po zakończeniu kliknij **Zamknij**.

Jeśli porównanie pokazuje, że ustawienia sił są bez zmian, obie wersje różnią się co najwyżej nazwą profilu, notatkami lub innymi szczegółami.

Przywracanie wersji

1. Kliknij **Przywróć...** przy wybranej wersji.
2. Przeczytaj pytanie: podaje ono datę i godzinę wersji oraz profil, do którego wróci.
3. Kliknij **Przywróć** lub **Anuluj**, aby niczego nie zmieniać.

Pro najpierw zapisuje bieżący plik jako wpis **Przed przywróceniem**. Jeśli starsza wersja nie odpowiada temu, co pamiętasz, przywróć ten wpis, aby cofnąć zmianę.

Jeśli latasz z profilem, który przywracasz, Pro najpierw rozbraja drażek, a następnie wczytuje przywrócone ustawienia. Nie uzbiera go ponownie, więc gdy wszystko będzie gotowe, uzbrój drażek w aplikacji desktopowej. Przywrócenie dowolnego innego profilu zmienia tylko jego plik.

Gdzie przechowywana jest historia

Historia pozostaje na tym komputerze, w folderze o nazwie `.history` w folderze profili Pro:

- Windows: `%APPDATA%\ffb-bridge-pro\profiles\.history`
- macOS i Linux: `~/.config/ffb-bridge-pro/profiles/.history`

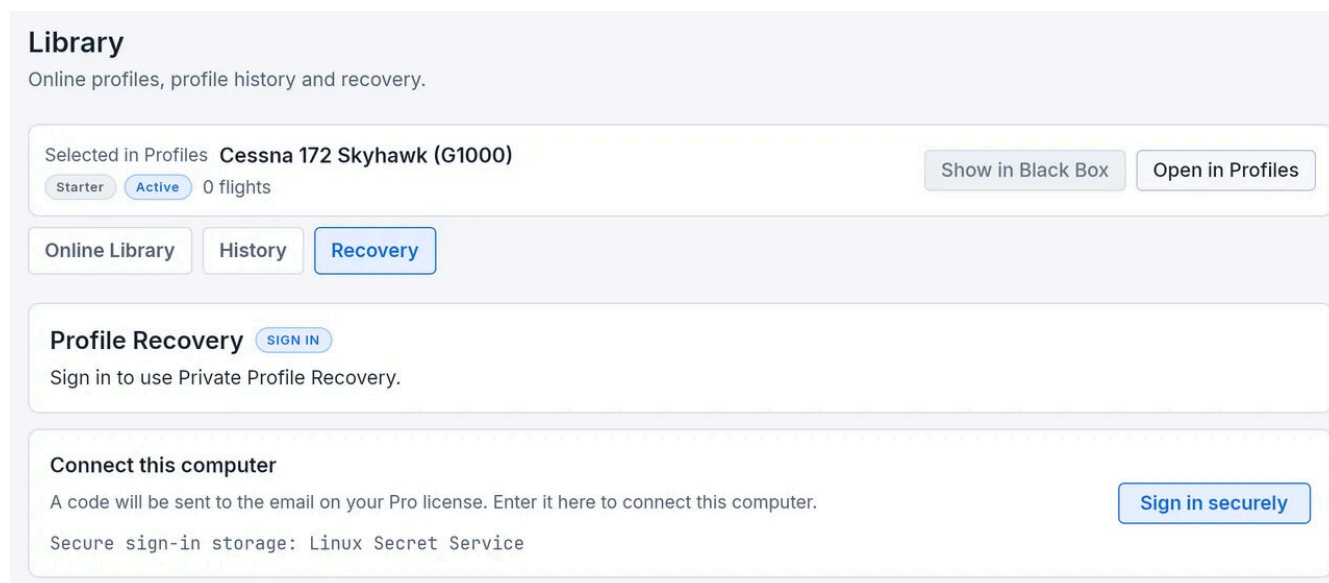
Każdy komputer ma własną historię, która obejmuje tylko profile Pro. Historia nie jest kopią zapasową komputera: jeśli dysk ulegnie awarii, historia przepadnie razem z nim. Aby przechowywać kopie w innym miejscu, użyj [Odzyskiwania profili](#) lub uwzględnij folder profili w swoich zwykłych kopiach zapasowych.

Problemy

Problem	Co zrobić
„Brak jeszcze punktów przywracania”	Od utworzenia tego profilu nic go nie nadpisało. Pierwszy wpis pojawi się przy następnym nadpisaniu.
„Nie wybrano zapisanego profilu” lub „Brak profili”	Wbudowane profile startowe nie mają historii. Zapisz ustawienia jako własny profil na stronie Strojenie, a następnie nadpisuj go podczas strojenia.
„Historia profili jest zablokowana”	Otwórz stronę Licencja Pro i aktywuj lub odśwież licencję.
Profil o zmienionej nazwie nie pokazuje wcześniejszych wersji	Historia jest powiązana z nazwą pliku profilu. Wersje zachowane przed zmianą nazwy nie są wyświetlane, a nowe zapisy zaczynają nową listę.
„Przywracanie zatrzymano, ponieważ nie można było potwierdzić rozbrojenia wyjścia sił”	Pro nie mógł potwierdzić, że drążek jest rozbrojony, więc pozostawił profil bez zmian. Rozbrój drążek w aplikacji desktopowej i spróbuj ponownie.
„Brak tej migawki historii lub jest ona uszkodzona”	Wybierz inną wersję. Uszkodzonej wersji nie można przywrócić.

Odzyskiwanie profili

Odzyskiwanie profili przechowuje na serwerze FFB-Bridge prywatne kopie wybranych przez ciebie profili, dzięki czemu możesz je przywrócić na innym komputerze lub po ponownej instalacji. W tej wersji beta jest to funkcja w wersji zapoznawczej.



Rysunek 1. Karta Odzyskiwanie w Bibliotece przed zalogowaniem, z przyciskiem Zaloguj się bezpiecznie.

Jak to działa

Twoje profile znajdują się w folderze profili Pro na twoim komputerze. Odzyskiwanie profili kopiuje wybrane z nich na twoje prywatne konto odzyskiwania i przechowuje wcześniejsze wersje każdego z nich.

Profile lokalne zawsze działają. Pro wczytuje je, zapisuje i używa ich w locie online i offline, po zalogowaniu i bez niego.

[Historia profili](#) działa inaczej: przechowuje migawki tylko na tym komputerze.

Logowanie

1. Kliknij **Biblioteka** na pasku bocznym, a następnie kartę **Odzyskiwanie**.
2. Kliknij **Zaloguj się bezpiecznie**. Pro wysła ośmiocyfrowy kod na adres e-mail przypisany do licencji Pro i pokazuje ten adres częściowo ukryty, aby można go było sprawdzić.
3. Wpisz lub wklej do aplikacji kod z wiadomości e-mail.
4. Kliknij **Zweryfikuj i zaloguj**.

Kod wygasa po dziesięciu minutach. Jeśli wiadomość nie dotrze, kliknij **Wyślij kod ponownie**. Przycisk staje się dostępny 60 sekund po ostatniej wiadomości. Użyj kodu z najnowszej wiadomości.

Każdy komputer loguje się osobno. Zalogowanie łączy ten komputer z twoim kontem odzyskiwania, ale jeszcze niczego nie kopiuje.

Wybór profili do skopiowania

Po zalogowaniu strona pokazuje profile z tego komputera w sekcji **Przejrzyj pierwsze prywatne kopie zdalne**.

1. Zaznacz każdy profil, którego kopię chcesz przechowywać. Przy długiej liście pomagają przyciski **Zaznacz wszystko** i **Odznacz wszystko**. Niezaznaczone profile pozostają tylko na tym komputerze.
2. Zaznacz **Po przejrzeniu tej listy chcę, aby FFB-Bridge Pro utworzył wybrane prywatne kopie zdalne**.
3. Kliknij **Utwórz prywatne kopie zdalne**.

Nic nie zostanie wysłane, dopóki tego nie potwierdzisz. Profile utworzone później nie są dodawane automatycznie. Aby dodać profil, kliknij **Przejrzyj profile lokalne** i zaznacz go.

Starszy profil może pojawić się na liście **Wymaga przejrzenia**, ponieważ nie ma jeszcze tożsamości, czyli identyfikatora łączącego jego kopie. Kliknij **Przygotuj tożsamość**. Pro zachowa stary plik w Historii profili i nada profilowi tożsamość, a potem możesz go zaznaczyć.

Co jest kopiowane

Kopiowane są tylko pliki profili. Odzyskiwanie profili nie kopiuje:

- ustawień sprzętu, kalibracji, kierunków osi ani przypisań przycisków
- ustawień baz MOZA ani limitów wyjścia
- ścieżek symulatorów ani innych ustawień aplikacji
- dzienników, pakietów diagnostycznych ani raportów o awariach
- nagrań Black Box
- danych i nagrań dźwięku Voice Control
- kluczy licencyjnych

Twoje prywatne kopie nigdy nie pojawiają się w Bibliotece online.

Aktualizowanie kopii

Gdy zapiszesz uwzględniony profil, na przykład po ponownym dostrojeniu obciążenia steru wysokości w C172, Pro wkrótce potem kopiuje nową wersję. Aby od razu wysłać oczekujące zmiany, kliknij **Synchronizuj teraz**.

Jeśli jesteś offline, zapis lokalny jest już gotowy, a kopia czeka. Wiersz pod tytułem pokazuje, ile kopii oczekuje, kiedy zakończyła się ostatnia i ile miejsca zajmujesz.

Wersje i konflikty

Usługa przechowuje do 10 wersji każdego profilu. Wybierz profil na liście kopii zdalnych, aby zobaczyć jego wersję po prawej stronie.

Jeśli zmienisz ten sam profil na dwóch komputerach, zanim którykolwiek z nich się zsynchronizuje, obie wersje zostaną zachowane i żadna nie zostanie nadpisana. Profil pokazuje wtedy **ZMIANY ZACHOWANE**. Przywróć wybraną wersję jako nowy profil.

Przywracanie profilu

1. Na komputerze, który potrzebuje profilu, zaloguj się i otwórz **Biblioteka** → **Odzyskiwanie**.
2. Wybierz profil na liście kopii zdalnych.
3. Na liście wersji kliknij przycisk wybranej wersji. Każdy przycisk pokazuje numer wersji, na przykład **Get r3**.
4. Kliknij **Importuj nowy profil lokalny**, aby potwierdzić.

Wersja trafia do aplikacji jako nowy profil lokalny. Nigdy nie nadpisuje istniejącego profilu, nigdy nie staje się automatycznie profilem aktywnym i nigdy nie uzbraja drażka. Znajdziesz ją na stronie **Profile**; wybierz ją, gdy zechcesz z nią lecieć.

Wstrzymywanie, koszt i pobieranie

Element	Działanie
Zatrzymaj nowe kopie zdalne	Zatrzymuje wysyłanie z tego komputera. Kopie zapisane już na serwerze pozostają. Aby wznowić, kliknij Przejrzyj profile lokalne i ponownie utwórz kopie.
Przenieś kopię zdalną do kosza z możliwością odzyskania...	Przenosi wybraną kopię do kosza po kliknięciu Przenieś do kosza . Profil lokalny się nie zmienia, a jego zmiany przestają być kopiowane. Kopia pozostaje w sekcji Kosz z możliwością odzyskania przez 30 dni. Aby cofnąć tę operację, kliknij tam Przywróć .
Eksportuj wszystko	Zapisuje wszystkie kopie i wersje z konta, również te z kosza, jako jeden plik ZIP. Niczego nie zmienia i nie zwalnia miejsca.
Zarządzaj kontem odzyskiwania	Otwiera konto odzyskiwania w przeglądarce. Możesz tam zobaczyć zatwierdzone komputery, wyeksportować dane lub trwale je usunąć. Trwałe usunięcie wymaga ponownego zalogowania w przeglądarce.
Rozłącz...	Wylogowuje ten komputer po kliknięciu Wyloguj się . Kopie zdalne pozostają.
Odśwież	Ponownie wczytuje stan konta, wersje i wykorzystanie miejsca.

Ani wylogowanie, ani usunięcie profilu lokalnego, ani odinstalowanie Pro nigdy nie usuwa kopii zdalnych.

Limity

Element	Limit
Profile z kopiami	1000
Miejsce	50 MiB po kompresji
Wersje przechowywane dla profilu	10
Czas w koszu z możliwością odzyskania	30 dni

Kopie w koszu wliczają się do wykorzystanego miejsca, dopóki nie minie ich 30 dni.

Szyfrowanie i przechowywanie danych logowania

Kopie są szyfrowane na serwerze kluczami zarządzanymi przez usługę. Nie jest to szyfrowanie end-to-end: usługa FFB-Bridge może odszyfrować kopię, aby ją sprawdzić, wyświetlić na liście, wyeksportować lub przywrócić na twoją prośbę.

Pro przechowuje dane logowania do odzyskiwania w bezpiecznym magazynie systemu operacyjnego. Strona podaje nazwę używanego magazynu, na przykład `Secure sign-in storage: Linux Secret Service`.

- Windows: chroniony przez konto użytkownika Windows
- macOS: pęk kluczy
- Linux: Secret Service, czyli pęk kluczy środowiska graficznego

Jeśli bezpieczny magazyn jest niedostępny, strona pokazuje ostrzeżenie, a zalogowanie obowiązuje do zamknięcia Pro. Przy następnym uruchomieniu trzeba zalogować się ponownie.

Rozwiązywanie problemów

Problem	Co zrobić
Strona pokazuje komunikat Odzyskiwanie profili jest zablokowane .	Otwórz Licencja Pro i kliknij Odśwież . Twoja licencja musi obejmować prywatne odzyskiwanie profili.
Wiadomość z kodem nie dociera.	Sprawdź, czy częściowo ukryty adres to adres e-mail z licencji, i zajrzyj do folderu spamu. Po 60 sekundach kliknij Wyślij kod ponownie .
„Kod jest nieprawidłowy.”	Użyj kodu z najnowszej wiadomości.

Problem	Co zrobić
„Kod wygaś.” lub „Zbyt wiele prób.”	Kliknij Anuluj , a następnie Zaloguj się bezpiecznie , aby otrzymać nowy kod.
„Ta licencja nie ma adresu e-mail.”	Kliknij Zgłoś problem na pasku bocznym i poproś pomoc techniczną o dodanie adresu e-mail do licencji.
Ostrzeżenie informuje, że zalogowanie obowiązuje tylko w tej sesji.	W systemie Linux upewnij się, że działa pęk kluczy środowiska graficznego i jest zainstalowane narzędzie <code>secret-tool</code> . W systemie macOS sprawdź, czy Pro ma dostęp do pęku kluczy. Uruchom ponownie Pro i zaloguj się ponownie.
Plakietka pokazuje OFFLINE lub kopie oczekują.	Zapisy lokalne są ukończone. Po powrocie do trybu online kliknij Synchronizuj teraz .
Plakietka pokazuje MAGAZYN PEŁNY .	Kliknij Eksportuj wszystko , aby zachować kopię, a następnie przenieś niepotrzebne kopie do kosza lub usuń je w Zarządzaj kontem odzyskiwania .
Brakuje profilu na liście do zaznaczenia.	Zajrzyj na listę Wymaga przejrzenia i kliknij Przygotuj tożsamość . Uszkodzone lub nieobsługiwane pliki pozostają na tym komputerze.
Przywrócony profil ma inną nazwę.	Przywracanie nigdy niczego nie nadpisuje, więc gdy oryginalna nazwa jest zajęta, wybiera wolną nazwę.

Ustawienia bazy

W ustawieniach bazy określasz własne odczucie bazy, ograniczniki zakresu ruchu, przyciski i podświetlenie. Pro przenosi zapisane ustawienia na bazę przy uzbrojeniu i przywraca bazie jej własne wartości przy rozbrojeniu.

MOZA Base
Base settings for all aircraft. Save changes for the next Arm.

AY210 FFB Yoke Base · MFY yoke handle
PORT OWNED Disarmed
Capture fixture. No hardware connected.
Other base or grip... Device details

Read base Discard Review and save 8 unsaved changes

Feel Force configuration Travel Trim Controls Lights Base profiles Journal

Feel
What the hand meets before any flight force: the base's own values, with what the base reads back after each write.

Start from MOZA factory Light GA yoke Airliner column
Trainer, firm

Strength	Set	Base reads
Overall	100	100
Torque limit	100	100

Resistance	Set	Base reads
Damper 30 → 45	45	—
Friction 10 → 25	25	—
Inertia	10	—

Test feel
Tests these settings with a four-second pitch movement. Confirmation is required. Original settings return afterward.
Test edits Test saved settings

The stick does not report its position on this backend.

What the hand feels, from these values
breakout 25 over zone 50 · friction band ±25 · spring floor 0 while armed

pull

Rysunek 1. Strona Baza MOZA dla AY210 z rękojeścią wolantu MFY na karcie Odczucie, z ustawieniem wstępnym Kolumna sterowa samolotu pasażerskiego i ośmioma niezapisanymi zmianami.

Otwieranie strony

Pozycja na pasku bocznym nosi nazwę podłączonej bazy: **Baza MOZA** dla każdej bazy MOZA albo krótką nazwę drążka w przypadku innych drążków, na przykład **SideWinder FFB2**. Gdy nie wybrano drążka, pozycja nosi nazwę **Urządzenie**; kliknij **Otwórz Sprzęt** na stronie, aby go wybrać.

Otwarcie strony nigdy nie uzbraja drążka. Baza MOZA jest odczytywana przy otwarciu strony, a odczyt niczego w niej nie zmienia. Pierwszą konfigurację MOZA opisuje strona [Bazy MOZA](#).

Te ustawienia dotyczą wszystkich statków powietrznych. Siły statku powietrznego, takie jak obciążenie od prędkości, trymer i podążanie za autopilotem, ustawia się na stronie [Strojenie](#).

Zapisywanie zmian

Zmiany czekają na stronie, dopóki ich nie zapiszesz. Nagłówek podaje ich liczbę, na przykład „Niezapisane zmiany: 8”.

1. Rozbrój drążek. W stanie uzbrojenia zapis jest odrzucany.
2. Kliknij **Przejrzyj i zapisz**. Okno **Zapisz ustawienia bazy** pokazuje każdą zmianę z wartością zapisaną i nową.
3. Kliknij **Zapisz**.

Zapisane ustawienia trafiają na bazę przy następnym uzbrojeniu, a Pro po zapisaniu każdej wartości odczytuje ją ponownie. Przy rozbrojeniu baza odzyskuje dokładnie swoje własne wartości.

Element	Działanie
Odrzuć	Odrzuca wszystkie niezapisane zmiany.
Odczytaj bazę	Ponownie odczytuje wartości bazy. Przycisk jest dostępny, gdy nie ma niezapisanych zmian.
Inna baza lub rękojeść...	Otwiera okno wyboru urządzenia, w którym możesz wybrać inną bazę.
Szczegóły urządzenia	Pokazuje połączenie, wersję firmware oraz bieżące położenie wolantu i siłę.

Karty bazy MOZA

Baza MOZA ma do ośmiu kart: **Odczucie**, **Force configuration**, **Wychylenie**, **Trymer**, **Stery**, **Lampki**, **Profile bazy** i **Dziennik**. Poniższe sekcje zachowują tę kolejność.

Odczucie

Karta Odczucie ustawia opór, który dodaje sama baza, pod wszystkimi siłami wytwarzanymi przez statek powietrzny.

- **Zacznij od** wypełnia wiersze wartościami z ustawienia wstępnego: **Ustawienia fabryczne MOZA**, **Lekki wolant GA**, **Kolumna sterowa samolotu pasażerskiego** lub **Szkolny, twardy**. Nic nie zostanie zapisane, dopóki nie przejrzyś i nie zapiszesz zmian.
- Kolumna **Wartość** zawiera ustawianą wartość. **Baza zgłasza** to wartość zgłoszona przez bazę po ostatnim odczycie lub zapisie.

- Wiersze siły to **Ogólne** i **Limit momentu obrotowego**. Wiersze oporu to **Tłumienie**, **Tarcie** i **Bezwładność**. Zmieniony wiersz pokazuje starą i nową wartość; przycisk ze strzałką go resetuje.
- W sekcji **Zachowanie w centrum** opcja **Puszczenie: złagodź po zwolnieniu** zmniejsza opór po puszczeniu wolantu, a **Adaptacyjne centrowanie** zmienia sposób centrowania bazy. W AY210 ustawiasz też wartości **Siła progowa** i **Strefa siły progowej**.
- **Siła według kierunku** sprawia, że jeden kierunek jest lżejszy: przeciągnij od krawędzi do środka koniec dla kierunku do przodu, do tyłu, w lewo lub w prawo.

Wykres **Co czuje dłoń przy tych wartościach** pokazuje wynik, ze strefą siły progowej na bursztynowo i pasmem tarcia na niebiesko.

Test odczucia

Test odczucia pozwala poczuć wartości na stanowisku, zanim polecisz z nimi.

1. Rozbrój drążek i rozłącz symulator.
2. Kliknij **Test zmian**, aby poczuć niezapisane wartości, lub **Test zapisanych ustawień**, aby poczuć zapisane.
3. Przeczytaj potwierdzenie, połóż dłoń na wolancie i kliknij **Start**.

Wolant porusza się przez cztery sekundy: do tyłu, przez środek do przodu i z powrotem do środka. Potem wracają własne wartości bazy i nic nie zostaje zapisane. Kliknij **Zatrzymaj**, aby zakończyć test wcześniej.

Podczas testu odczucia wolant porusza się samodzielnie. Trzymaj na nim dłoń i nie zostawiaj niczego w jego otoczeniu. Kliknij **Zatrzymaj**, aby w dowolnej chwili zakończyć test.

Force configuration

Ta karta zawiera sekcje ustawień zgłaszane przez bazę, takie jak **Zakres ruchu i kierunek**, **Równowaga kierunków**, **Granice sprężyny**, **Siła progowa**, **Korekta siły silnika** i **Odpowiedź osi symulatora**.

Większość sekcji zaczyna w trybie **Zarządzane**, co oznacza, że ustawia je FFB-Bridge. Kliknij **Niestandardowe**, aby edytować sekcję, a następnie przeciągnij punkty krzywej lub wpisz wartości. **Użyj przechwyconych wartości** przywraca wartości zgłoszone przez bazę, a **Ustawienia domyślne mostu** przywraca wartości FFB-Bridge. Sekcje w grupie **Diagnostyka** tylko pokazują wartości.

Wychylenie

MOZA Base
Base settings for all aircraft. Save changes for the next Arm.



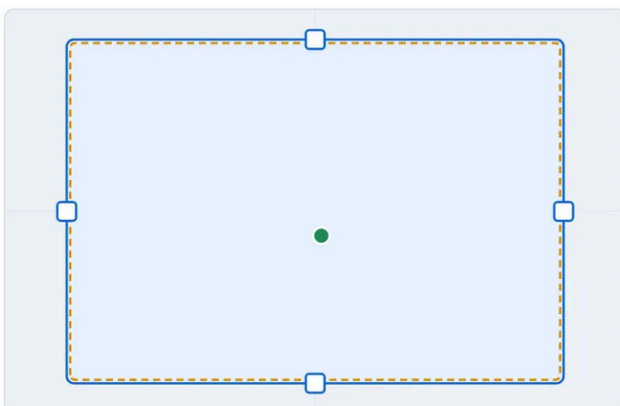
AY210 FFB Yoke Base · MFY yoke handle
PORT OWNED Disarmed
Capture fixture. No hardware connected.

Read base Discard Review and save 4 unsaved changes

Other base or grip... Device details

Feel Force configuration Travel Trim Controls Lights Base profiles Journal

Travel
The envelope the yoke may move in. Drag a side of the box, or let the aircraft's control throw set it. Written only while disarmed, read back, never changed by a flight.



Set from This aircraft Full range Airliner column

Roll stops
left right %

Pitch stops
fwd aft %

☐ Reverse roll ☐ Reverse pitch

Centre offset
pitch roll

Set from current

Follow the aircraft ☐ Off
Cessna 172 Skvhawk (G1000) · Airliner column ·

Rysunek 2. Karta Wychylenie: prostokąt ograniczników zakresu ruchu, a po prawej ograniczniki przechylenia i pochylenia, Odwróć przechylenie, Odwróć pochylenie i Przesunięcie środka.

Karta Wychylenie ustawia prostokąt, w którym może poruszać się wolant. Niebieski prostokąt pokazuje ograniczniki egzekwowane przez bazę, bursztynowe kreski pokazują zakres wychylenia sterów statku powietrznego, a zielona kropka pokazuje bieżące położenie wolantu.

- **Ustaw z** wybiera prostokąt początkowy: **Ten statek powietrzny**, **Pełny zakres** lub **Kolumna sterowa samolotu pasażerskiego**.
- Przeciągnij bok prostokąta albo wpisz **Ograniczniki przechylenia** (lewo, prawo) i **Ograniczniki pochylenia** (przód, tył) w procentach.
- **Odwróć przechylenie** i **Odwróć pochylenie** odwracają kierunek zgłaszany przez bazę dla danej osi.
- **Przesunięcie środka** przesuwają zgłaszany środek. **Ustaw z bieżącej wartości** używa bieżącego położenia wolantu.
- **Podążaj za statkiem powietrznym** sprawia, że prostokąt podąża za zakresem wychylenia sterów wczytanego statku powietrznego.
- **Kalibruj...** uruchamia kroki kalibracji MOZA.

Baza przyjmuje zmiany zakresu ruchu i kalibrację tylko w stanie rozbrojenia.

Trymer

Karta Trymer dotyczy sprzętowego trymera samej bazy. **Szybkość i limity** ustawia, jak szybko i jak daleko przesuwa się trymer bazy. **Śledzenie i raportowanie** zawiera wartości trymowania i podążania za autopilotem bazy oraz sposób, w jaki baza zgłasza trymowanie.

Stery

MOZA Base

Base settings for all aircraft. Save changes for the next Arm.



AY210 FFB Yoke Base · MFY yoke handle
PORT OWNED Disarmed
Capture fixture. No hardware connected.

[Other base or grip...](#) [Device details](#)

[Read base](#) [Discard](#) [Review and save](#) No unsaved changes

[Feel](#) [Force configuration](#) [Travel](#) [Trim](#) [Controls](#) [Lights](#) [Base profiles](#) [Journal](#)

Controls

Every control on the handle and the base, where it is. Press one on the hardware and its pin lights; click a pin to say what the app does with it.



Handle. Green: the control just pressed. Teach each control once: press Assign, then press the

#	Control	App function	Base button	
1	Left hat	—	hat	Assign
2	Left trim wheel	—	button 5	Assign
3	Right hat	—	not taught	Assign
4	Right trim wheel	—	button 6	Assign
5	HDG	—	not taught	Assign
6	NAV	—	not taught	Assign
7	ALT	—	not taught	Assign

Rysunek 3. Karta Stery: ponumerowane znaczniki na rękojeści wolantu MFY i tabela elementów sterujących z funkcją w aplikacji i przyciskiem bazy.

Karta Stery pokazuje każdy przycisk, grzybek i przełącznik na rękojeści i bazie, ponumerowane na obrazku. Naciśnij element na sprzęcie, a jego znacznik zaświeci się na zielono.

Każdy element naucz raz, a potem przypisz mu zadanie:

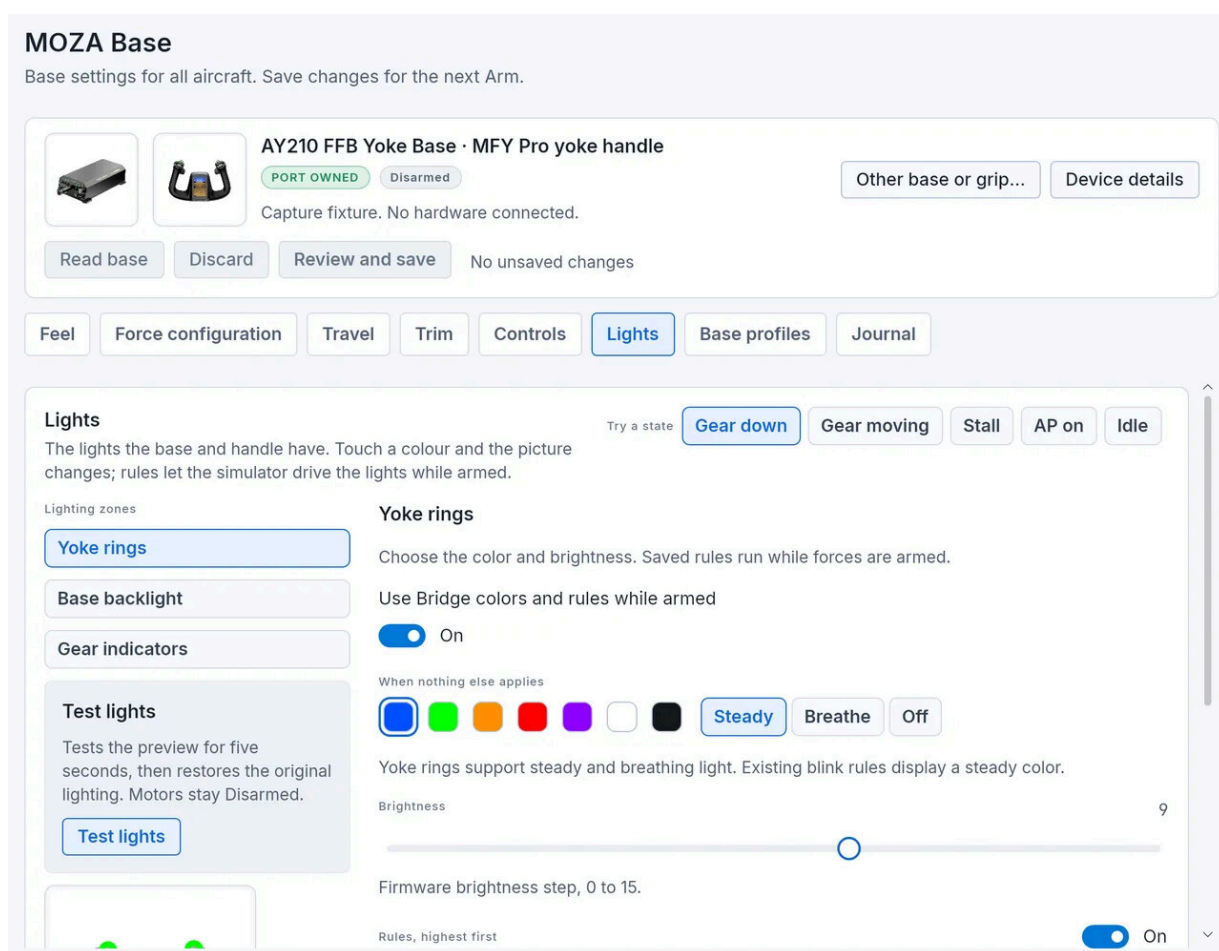
1. Kliknij **Przypisz** w wierszu elementu albo kliknij jego znacznik na obrazku.
2. Kliknij **Naucz**, a następnie naciśnij ten element na sprzęcie.
3. Wybierz, co aplikacja ma z nim robić: **Trymer przyciskowy**, **pochylenie i przechylenie**, **Zwolnienie trymera siłowego (śmigłowiec)**, **Trymer siłowy wł./wył.**, **Reset trymera** lub **Naciśnij i mów**, **sterowanie głosowe**. Każda funkcja otwiera własną konfigurację, która prosi o naciśnięcie elementu i sprawdza go.

Gdy element jest już nauczony, kliknij **Naciśnij element sterujący, aby go przypisać** i naciśnij go, aby przejść bezpośrednio do listy z kroku 3. Funkcje śmigłowcowe opisuje strona [Śmigłowce](#), a funkcję naciśnij i mów — strona [Voice Control](#).

Element bez funkcji w aplikacji pozostaje wolny, więc możesz go jak zwykle przypisać w MSFS lub X-Plane. Niektóre bazy oferują też przypisanie trymera bazy, takie jak **Trymer bazy: nos w górę**. Korzystają one ze sprzętowego trymera samej bazy, który jest wyłączony, gdy Pro przejmuje bazę, więc działają tylko poza sesją.

Ta karta jest niezależna od pozycji [Stery](#) na pasku bocznym, która zostanie udostępniona wkrótce.

Lampki



Rysunek 4. Karta Lampki z wybraną strefą Yoke rings: kolory, Stałe, Oddychanie i Wyłączone, jasność oraz Test świateł.

Karta Lampki pojawia się tylko wtedy, gdy baza i rękojeść mają podświetlenie, które można ustawiać.

- Wybierz strefę w sekcji **Lighting zones**, na przykład **Yoke rings**, **Base backlight** lub **Gear indicators**.
- Włącz **Use Bridge colors and rules while armed**, a następnie wybierz kolor, wzór (**Stałe**, **Oddychanie** lub **Wyłączone**) i **Jasność** od 0 do 15.

- W sekcji **Reguły**, od **najwyższej** kliknij **Dodaj regułę**. Wybierz warunek w polu **Gdy symulator zgłasza**, na przykład ostrzeżenie o przeciągnięciu, podwozie w ruchu lub włączony autopilot, oraz sposób wyświetlania w polu **Pokaż**. Przeciągnij wiersze, aby zmienić, która reguła ma pierwszeństwo.
- **Wypróbuj stan** pokazuje podgląd stanu na obrazku, na przykład **Podwozie wypuszczone** lub **Przeciągnięcie**.
- **Test świateł** pokazuje podgląd na bazie przez pięć sekund, a potem przywraca oryginalne podświetlenie. Najpierw rozbrój drążek; silniki pozostają wyłączone.

Wskaźniki podwozia świecą na zielono, gdy podwozie jest wypuszczone i zablokowane, na czerwono podczas jego ruchu i nie świecą, gdy jest schowane. Reguły sterują podświetleniem w stanie uzbrojenia. Po rozbrojeniu baza ponownie pokazuje własne podświetlenie.

Profile bazy

MOZA Base
Base settings for all aircraft. Save changes for the next Arm.

AY210 FFB Yoke Base · MFY yoke handle
PORT OWNED Disarmed
Capture fixture. No hardware connected.
Read base

Feel Force configuration Travel Trim Controls Lights **Base profiles** Journal

Base profiles
Feel, travel, controls and lights saved together per aircraft, and switched with the aircraft the app already recognises.
Switch with the aircraft Save current as...

Default
Every aircraft no other profile is chosen for: the base's own values
lights left as they are
Use Duplicate

Column heavy (active)
Boeing 737-800 (PMDG)
Strength 100
Damper 45
Friction 25
Travel ±85
lights follow the simulator
Use Duplicate Delete

Yoke light
Cessna 172 Skyhawk (G1000)
Strength 100
Damper 30
Friction 10
Travel full
lights left as they are
Use Duplicate Delete

Aircraft	Uses	Chosen by
Boeing 737-800 (PMDG)	Column heavy	you

Change

Rysunek 5. Karta Profile bazy z profilami Domyślne, Column heavy dla PMDG 737-800 i Yoke light dla Cessny 172.

Profil bazy zapisuje razem odczucie, zakres ruchu, elementy sterujące i podświetlenie, na przykład ciężką kolumnę sterową dla samolotu pasażerskiego i lekki wolant dla C172. Profile bazy są niezależne od profili statków powietrznych na stronie **Profile**.

1. Wczytaj statek powietrzny w symulatorze i ustaw bazę tak, jak chcesz.

2. Kliknij **Zapisz bieżące ustawienia jako...**, wpisz nazwę i kliknij **Zapisz**. Jeśli statek powietrzny jest wczytany, profil zostanie do niego przypisany.
3. Pozostaw włączoną opcję **Przełączaj razem ze statkiem powietrznym**.

Gdy wczytasz statek powietrzny rozpoznawany przez Pro, jego profil bazy trafia na bazę przy następnym uzbrojeniu. Jeśli statek powietrzny zmieni się w stanie uzbrojenia, przełączenie nastąpi dopiero po rozbrojeniu. Profil **Domyślne** obejmuje każdy statek powietrzny bez własnego profilu i używa własnych wartości bazy.

Każda karta profilu ma przyciski **Użyj**, **Duplikuj** i **Usuń**. Tabela pod kartami zawiera każdy statek powietrzny i używany przez niego profil; kliknij **Zmiana**, aby wybrać inny.

Dziennik

MOZA Base

Base settings for all aircraft. Save changes for the next Arm.



AY210 FFB Yoke Base · MFY yoke handle

PORT OWNED

Disarmed

Capture fixture. No hardware connected.

Other base or grip...

Device details

Read base

Feel

Force configuration

Travel

Trim

Controls

Lights

Base profiles

Journal

Journal

Every write to the base, in order, with the value read back. Undo restores the exact previous value.

All

Writes

Arm and hand-back

Refused

Undo last

Undo all

14:09	Damper Saved on the page	45 % → 40 %	Undo
14:04	Light group 1 color handed back	#00FF00 → #FFFFFF · read back #FFFFFF	
14:04	Disarm: the base's own feel and settings handed back	handback	
13:58	Light group 1 color lighting rule, acknowledged	#0050FF → #00FF00	
13:50	Pitch positive travel (%) armed; nothing changed	85 → 85 kept	
13:46	Light group 1 color applied at Arm	#FFFFFF → #0050FF · read back #0050FF	
13:46	Arm: the base's feel taken over, saved settings applied	snapshot	
13:46	Originals journaled before the first write	values: 2	

Rysunek 6. Karta Dziennik: każdy zapis ze starą i nową wartością, wpisy uzbrojenia i rozbrojenia oraz Cofnij.

Dziennik zawiera listę wszystkich zapisów do bazy w tej sesji, w kolejności, wraz z wartością odczytaną z powrotem z bazy. Dzięki niemu widzisz, co się zmieniło, i możesz to cofnąć.

- Kliknij **Cofnij** w wierszu, aby przywrócić dokładnie poprzednią wartość. **Cofnij ostatnią** i **Cofnij wszystko** cofają więcej niż jedną zmianę. W stanie uzbrojenia cofanie jest odrzucane.
- Przyciski u góry filtrują listę, na przykład **Zapisy** lub **Odrzucono**.

- Odrzucony zapis pokazuje obie wartości i niczego więcej nie zmienia.
- Zielone znaczniki pokazują każde uzbrojenie. Szare znaczniki pokazują, że baza odzyskuje własne wartości przy rozbrojeniu.

Inne drążki



Microsoft Sidewinder Force Feedback 2

045E:001B · raw HID/PID · hardware effects · direction certified (ADR-0057) · output ceiling 100%

stick pitch +0.08 · roll +0.01 · force pitch -0.31 · roll +0.06

Other stick...

NO VENDOR CHANNEL

Feel it in Flight Check

Feel

Calibration

Controls

Journal

Feel

The four conditions every force-feedback stick renders. This stick keeps no settings of its own: the resistance floors are saved for this stick and applied while armed; the centre values belong to the profile.

Resistance

Set

Rendered

Damper floor

0 → 15

15

yes

Friction floor

0

yes

Inertia floor

0

not rendered

Centre

Set

Rendered

Spring deadband

5

yes

What the hand feels, from these values

native spring from the profile

pull

push

full fwd

centre

full aft

● deadband 5 ● now

1 unsaved change

Feel it now applies them while armed without saving. Disarm returns the stick to its own centring.

Discard

Review and save

Rysunek 7. Strona dla drążka Microsoft SideWinder Force Feedback 2 na karcie Odczucie, z ustawieniem wstępnym Samolot pasażerski i jedną niezapisaną zmianą.

W przypadku innych drążków, takich jak SideWinder FFB2, strona ma cztery karty: **Odczucie**, **Kalibracja**, **Stery** i **Dziennik**. Te drążki nie mają ograniczników zakresu ruchu ani podświetlenia do ustawienia.

Karta	Działanie
Odczucie	Zacznij od oferuje Lekkie GA, Samolot historyczny, Samolot pasażerski i Śmigłowiec. Minimum tłumienia, Minimum tarcia i Minimum bezwładności są zapisywane dla tego drążka i stosowane w stanie uzbrojenia. Kolumna Odtwarzane pokazuje, czy drążek wytwarza każdą z tych wartości. Martwa strefa sprężyny i Nasycenie sprężyny należą do aktywnego profilu, więc aby je zachować, zapisz profil.
Kalibracja	Zmierz... przez około dwie minuty steruje drążkiem znanymi siłami i rejestruje jego reakcję. W SideWinder FFB2 zaklej na czas pomiaru czujnik w rękojeści taśmą, a potem ją usuń.

78

Karta	Działanie
Stery	Działa tak samo jak w bazie MOZA: naciśnij element, a następnie wybierz jego funkcję w aplikacji.
Dziennik	To, co aplikacja zastosowała do drążka w tej sesji, z przyciskami Cofnij i Cofnij ostatnią .

Na karcie Odczucie przycisk **Poczuj teraz** stosuje niezapisane wartości minimalne w stanie uzbrojenia, aby można je było wypróbować w locie, a **Porównaj z zapisanym** przełącza z powrotem na zapisane. Żaden z nich niczego nie zapisuje; aby zachować zmianę, użyj przycisku **Przejrzyj i zapisz**. **Poczuj to w locie testowym** otwiera [Lot testowy](#).

Rozwiązywanie problemów

Problem	Co zrobić
Strona pokazuje komunikat Nie wybrano bazy MOZA lub Nie wybrano drążka .	Kliknij Otwórz Sprzęt i wybierz bazę. Zobacz Sprzęt .
„Uzbrojono; nic nie zmieniono. Rozbrój, aby zapisać ustawienia bazy.”	Rozbrój drążek, a następnie ponownie kliknij Przejrzyj i zapisz .
Przycisk Odczytaj bazę jest wyszarzony.	Najpierw zapisz lub odrzuć zmiany i sprawdź, czy baza jest podłączona.
Przycisk Test zmian jest wyszarzony, a komunikat wyjaśnia dlaczego.	Postępuj zgodnie z komunikatem: odczytaj bazę, rozbrój drążek, rozłącz symulator lub usuń zatrzymanie bezpieczeństwa. Jeśli komunikat mówi, że drążek nie zgłasza swojego położenia, test odczucia nie może działać przy tym połączeniu.
„Przycisk 5 nie został jeszcze nauczony dla żadnego znacznika.”	Kliknij znacznik elementu lub Przypisz , a następnie Naucz .
Przypisanie trymera bazy nie działa w locie.	Trymer bazy działa tylko poza sesją. Przypisz przycisk do funkcji aplikacji lub skonfiguruj go w symulatorze.

Stery (wkrótce)

Stery będą miejscem, w którym skonfigurujesz każdy kontroler w swoim kokpicie i zdecydujesz, jak widzi go symulator. Ta funkcja nie jest dostępna w tej wersji.

Do czego służą Stery

Wiele kokpitów ma więcej niż jeden kontroler: drążek lub wolant force feedback, osobną przepustnicę, pedały steru kierunku, panel przycisków. Stery są planowane jako jeden obszar roboczy, w którym:

- widzisz każdy swój kontroler i sprawdzasz, czy jego osie i przyciski działają
- łączysz bazę, przepustnicę i pedały w jedną konfigurację
- przekazujesz kontroler przez Pro, dzięki czemu symulator odczytuje stabilny kontroler FFB-Bridge zamiast fizycznego
- kształtujesz wejścia, na przykład krzywe i kalibrację, zanim odczyta je symulator
- przeglądasz przypisania w MSFS i X-Plane i drukujesz arkusz z ich zestawieniem

W tej wersji

Pozycja **Stery** na pasku bocznym jest wyszarzona i nie można jej otworzyć. Twoje kontrolery trafiają bezpośrednio do symulatora, tak jak w FFB-Bridge Free.

Instalator dla Windows już zawiera sterowniki, których będą używać Stery: sterowniki Control Router i Native Consumer firmy Rohsam oraz filtr wejścia HidHide. Pro nie korzysta z nich, dopóki funkcja Stery nie będzie dostępna. Szczegóły znajdziesz w sekcji [Sterowniki i oprogramowanie innych firm](#).

Przypisania przycisków obecnie

Aby wybrać, co w aplikacji robi przycisk na bazie lub uchwycie, na przykład zwolnienie trymu siłowego lub funkcja „naciśnij i mów”, użyj karty **Stery** w sekcji [Ustawienia bazy](#). Ta karta już działa i jest niezależna od pozycji na pasku bocznym.

Rozwiązywanie problemów

Znajdź swój problem w poniższych tabelach. Każdy wiersz podaje, co sprawdzić najpierw, a linki prowadzą do pełnego przewodnika po danej funkcji.

Najpierw wyłącz siły

Jeśli drążek pcha w nieoczekiwany sposób, wyłącz siły, zanim zaczniesz szukać przyczyny.

- Kliknij przycisk uzbrajania u góry okna. Drążek zostanie natychmiast rozbrojony.
- Jeśli okno jest ukryte, kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę FFB-Bridge Pro w zasobniku systemowym i wybierz **Rozbrój**.
- Jeśli masz skonfigurowany przycisk drążka do uzbrajania i rozbrajania (**Ustawienia** → **Sesja**), naciśnij go.

Rozbrojenie i zatrzymanie bezpieczeństwa wyłączają siły Pro i przywracają bazie jej własne centrowanie. Jeśli przycisk uzbrajania pokazuje **ZATRZYMANIE BEZPIECZEŃSTWA**, siły wyłączyło automatyczne zatrzymanie bezpieczeństwa. Zanim ponownie uzbroisz drążek, sprawdź, co się stało.

Powiedzenie „stop forces” do Voice Control lub stuknięcie **Rozbrój** w Cockpit Web także wyłącza siły. Nie traktuj tych metod jako jedyne sposoby zatrzymania: mikrofon lub telefon może stracić połączenie. Miej w zasięgu ręki okno, ikonę w zasobniku lub przycisk drążka.

Podczas odtwarzania w Black Box kliknij **Zatrzymaj**, aby zakończyć odtwarzanie i przywrócić normalne działanie drążka.

Licencja i dostęp

Problem	Co zrobić
Pro otwiera się w oknie licencji lub strona pokazuje Zablokowane	Połącz się z internetem i kliknij Odśwież . Jeśli licencja powinna być aktywna, kliknij Zgłoś problem . Ta opcja działa w oknie licencji, więc możesz zgłosić problem, zanim Pro się otworzy.
Wersja beta wygaśa	Licencja beta działa przez 14 dni od dnia, w którym została wysłana do ciebie e-mailem. Późniejsza instalacja lub aktywacja nie przesuwają tej daty. Data wygaśnięcia jest podana w wiadomości z licencją. Jeśli licencja przestała działać wcześniej, niż wynika z wiadomości, kliknij Zgłoś problem .

Problem	Co zrobić
Aktywuj zostaje odrzucone	Wklej cały klucz, zaczynający się od FFBP- . Licencja beta działa jednocześnie tylko na jednym komputerze. Na poprzednio używanym komputerze otwórz Licencja Pro i kliknij Dezaktywuj , a następnie aktywuj licencję na nowym. Jeśli nie masz już dostępu do starego komputera, wpisz w polu E-mail zakupu adres, na który wysłano licencję, i kliknij Wyślij odzyskiwanie . Wiadomość odzyskiwania pozwala zresetować starą aktywację.
Pro nie może połączyć się z serwerem licencji lub pokazuje Online refresh required	Pro przez pewien czas działa offline z licencją, którą już ma. Strona Licencja Pro pokazuje, do kiedy, w sekcji OKRES KARENCEJI OFFLINE . Potem Pro musi raz połączyć się z internetem. Sprawdź połączenie i zapórę sieciową, a następnie kliknij Odśwież .
Pro informuje, że zegar lokalny cofnął się	Ustaw prawidłową datę i godzinę na komputerze, a następnie kliknij Odśwież , mając połączenie z internetem.
Pozycja Stery na pasku bocznym jest wyszarzona	Funkcja Stery zostanie udostępniona wkrótce. Nie jest częścią tej wersji beta.

Instrukcje aktywacji i odzyskiwania krok po kroku znajdziesz na stronie [Licencja Pro](#).

Drażek i symulator

Pro używa tego samego silnika sił, obsługi drążków i połączenia z symulatorem co FFB-Bridge Free, więc obowiązują przewodniki dla wersji Free.

Problem	Co zrobić
Drażek nie zostaje wykryty lub nie czujesz żadnych sił	Wykonaj kroki ze stron Rozwiązywanie problemów i Konfiguracja sprzętu . Właściciele baz MOZA powinni też zajrzeć na stronę MOZA .
Microsoft Flight Simulator nie łączy się	Postępuj zgodnie z instrukcjami na stronie Konfiguracja MSFS .
X-Plane nie łączy się	Postępuj zgodnie z instrukcjami na stronie Konfiguracja X-Plane .
Siły zachowują się dziwnie, gdy otwarty jest też FFB-Bridge Free	Uruchamiaj tylko jedną aplikację naraz. Zamknij Free przed uruchomieniem Pro, aby drążkiem sterowała tylko jedna z nich.
W Pro brakuje profili z Free	Pro ma własny folder profili. Kliknij Importuj plik... na stronie Profile i wybierz profil z folderu Free. Na stronie Przegląd Pro znajdziesz miejsce, w którym Free przechowuje profile.

Voice Control

Problem	Co zrobić
Voice Control informuje, że brakuje modeli	Kliknij Pobierz modele głosowe i poczekaj na zakończenie pobierania. Potem rozpoznawanie mowy działa na twoim komputerze bez połączenia z internetem.
Wskaźnik WEJŚCIE nie reaguje, gdy mówisz	Sprawdź, czy przełącznik obok Konfiguracja głosu ma ustawienie Wł . Na karcie Wejście wybierz zestaw słuchawkowy w polu Mikrofon lub kliknij Wyszukaj mikrofony ponownie . Upewnij się, że ustawienia prywatności systemu pozwalają FFB-Bridge Pro używać mikrofonu.
Rozpoznaje mowę, ale nic nie robi	Przytrzymaj klawisz mówienia (F9, jeśli go nie zmieniono) do końca zdania. Jeśli włączona jest opcja Wymagaj frazy wybudzającej , zacznij od „Bridge”, „Tune” lub „FFB”. Aby sprawdzić sformułowanie, wpisz to samo polecenie w polu Wpisz polecenie lub pytanie i kliknij Uruchom . Polecenia działają tylko po angielsku.
Ciągle źle rozpoznaje jakieś słowo	Na karcie Frazy w sekcji Poprawki wpisz Źle usłyszane słowa i Zamierzone słowa , a następnie kliknij Dodaj poprawkę .
Nie słychać odpowiedzi głosowej	Na karcie Odpowiedzi włącz Spoken replies , kliknij Preview voice i sprawdź Volume . Odpowiedzi pojawiają się też jako tekst w sekcji Rozmowa .
W systemie Linux klawisz mówienia działa tylko wtedy, gdy Pro jest na pierwszym planie	Zatwierdź skrót, gdy środowisko graficzne o to zapyta. Przypisz ponownie otwiera ustawienia skrótów środowiska graficznego. Przycisk mówienia na joysticku działa w każdym oknie.

Konfigurację i przykładowe polecenia opisuje strona [Voice Control](#).

Black Box

Problem	Co zrobić
Lot nie został zapisany	Na karcie Magazyn w Black Box włącz Automatycznie zapisuj loty lokalnie . Pro zapisuje loty, gdy działa, a symulator jest połączony.
Nowe loty przestają się zapisywać	Zachowane loty nigdy nie są usuwane automatycznie. Gdy zostaną tylko zachowane loty, a Przydział magazynu jest wyczerpany, nagrywanie się zatrzymuje. Usuń niepotrzebne loty lub zwiększ Przydział magazynu .
Lotu brakuje na liście	Kliknij Wyczyść filtry . Następnie zajrzyj na kartę Ostatnio usunięte , która przechowuje usunięte loty do siedmiu dni.
Mapa nie pokazuje trasy	Lot został zapisany bez danych o pozycji. Pakiety map dodają szczegóły do mapy, ale nie mogą dodać trasy, która nie została nagrana. Siły nadal możesz przejrzeć w widoku Siły .

Problem	Co zrobić
Przycisk Siły na urządzeniu jest wyszarzony lub odtwarzanie się nie rozpoczyna	Najpierw zamknij symulator. Przeczytaj komunikat pod przyciskami odtwarzania: niektóre starsze nagrania można przeglądać, ale nie można ich odtworzyć na drażku.

Nagrywanie, przegląd i odtwarzanie opisuje strona [Black Box](#).

Cockpit Web

Problem	Co zrobić
Telefon lub tablet nie może otworzyć strony	Kliknij Otwórz na tym komputerze na stronie Cockpit w aplikacji. Jeśli strona otworzy się tam, problem dotyczy sieci. Podłącz oba urządzenia do tej samej sieci, a nie do sieci dla gości. Zezwól FFB-Bridge Pro na komunikację przez zaporę w sieciach prywatnych i rozłącz VPN.
Przeglądarka, która wcześniej działała, nie może się połączyć	Zatrzymanie Cockpit Web lub kliknięcie Resetuj parowanie rozłącza wszystkie przeglądarki. Zeskanuj nowy kod QR.
Przeglądarka nie powinna już mieć dostępu	W sekcji Sparowane przeglądarki kliknij Usuń dostęp obok tej przeglądarki. Pozostałe przeglądarki pozostają połączone.
Zmiany na telefonie nie zmieniają odczucia	Sprawdź, czy symulator jest połączony, a drażek uzbrojony. Drażek uzbrajasz w aplikacji na komputerze; Cockpit Web może go tylko rozbroić.

Sprawdź teraz w sekcji **Kontrola połączenia LAN** testuje połączenie po stronie komputera. Parowanie i strojenie opisuje strona [Cockpit Web](#).

Profile, historia i odzyskiwanie

Problem	Co zrobić
Siły przestały działać po użyciu Zainstaluj i użyj	Funkcja „Zainstaluj i użyj” rozbraja drażek przed zastosowaniem profilu i nigdy nie uzbraja go ponownie samodzielnie. Gdy zechcesz lecieć, kliknij przycisk uzbrajania.
Biblioteka → Historia pokazuje Brak jeszcze punktów przywracania	Migawki pojawiają się, gdy zapis ze Strojania w Pro lub z Cockpit nadpisze zapisany profil. Profil zapisany tylko raz nie ma wcześniejszej wersji.
Przywróć... nie zmieniło odczucia	Przywrócenie ponownie wczytuje strojenie tylko wtedy, gdy ten profil jest aktywny. Wybierz profil, aby z nim latać.
Odzyskiwanie profili jest zablokowane	Twoja licencja musi obejmować odzyskiwanie profili. Kliknij Odśwież na stronie Licencja Pro . Profile na tym komputerze działają niezależnie od tego.

Problem	Co zrobić
Kod logowania zostaje odrzucony	Użyj najnowszego otrzymanego kodu. Jeśli kod wygasł, anuluj i zacznij od nowa za pomocą Zaloguj się bezpiecznie .
Kopie zdalne czekają na wysłanie	Zapisy lokalne są już ukończone. Po powrocie do trybu online kliknij Synchronizuj teraz .
Przywrócony profil ma inną nazwę	Przywracanie zawsze tworzy nowy profil lokalny obok istniejących. Nigdy nie nadpisuje ani nie stosuje profilu i nigdy nie uzbraja drążka.

Zobacz [Biblioteka profili](#), [Historia profili](#) i [Odzyskiwanie profili](#).

Wysyłanie zgłoszenia

Jeśli nic z powyższego nie pomaga, wyślij zgłoszenie z aplikacji. Trafi ono do pomocy technicznej FFB-Bridge wraz z dziennikami potrzebnymi do znalezienia przyczyny.

1. Kliknij **Zgłoś problem** na pasku bocznym.
2. Wpisz **Temat**, na przykład „Brak drgań przy przeciągnięciu w C172”.
3. Opisz problem w polu **Opis (opcjonalnie)**.
4. Kliknij **Wyślij zgłoszenie**. Nic nie zostanie wysłane, dopóki go nie klikniesz.

Zgłoszenie zawiera dzienniki i ustawienia aplikacji, lokalne ścieżki plików oraz informacje o statku powietrznym i drążku. Nigdy nie zawiera klucza licencyjnego ani nagrań z mikrofonu. Pro dodaje adres e-mail z licencji, aby pomoc techniczna mogła ci odpowiedzieć. Kopia pliku ZIP zgłoszenia pozostaje na twoim komputerze.

Dobry opis obejmuje cztery rzeczy:

- jakie działania wykonano
- jakiego wyniku oczekiwano
- co stało się zamiast tego
- statek powietrzny i symulator, na przykład „C172 w MSFS 2024, podejście do lądowania”

W przypadku problemu z Voice Control napisz też, co zostało powiedziane i co usłyszała aplikacja.

Aby samodzielnie dołączyć dane diagnostyczne, otwórz **Wsparcie** → **Diagnostyka** i kliknij **Pakiet diagnostyczny**. Kliknij **Pokaż plik**, aby znaleźć plik ZIP, a następnie dołącz go do [formularza opinii](#). Strona [Pakiety diagnostyczne](#) zawiera listę wszystkiego, co znajduje się w pakiecie.

Sterowniki i oprogramowanie innych firm

W systemie Windows Pro instaluje sterowniki dla funkcji Stery, czyli przyszłej funkcji przekierowywania wejścia. Poniżej opisano, co robi każdy sterownik oraz jakich komponentów innych firm i na jakich licencjach używa Pro.

Co dodaje instalator dla systemu Windows

Instalator dla systemu Windows dodaje dwa pakiety sterowników: własne sterowniki Control Routing firmy Rohsam oraz HidHide. Oba obsługują funkcję **Stery**, która zostanie udostępniona wkrótce. Dopóki funkcja Stery nie jest dostępna, Pro nie przekierowuje ani nie ukrywa twoich kontrolerów, a sygnały z drążka trafiają do symulatora bezpośrednio.

Sterowniki FFB-Bridge Control Routing

Rohsam Inc. napisała te sterowniki dla Pro. Pakiet zawiera dwa sterowniki:

- **Control Router** pozwala Pro udostępniać symulatorowi wirtualny kontroler. Pro może wtedy łączyć i kształtować sygnały wejściowe z fizycznych elementów sterujących, zanim zobaczy je symulator. Wirtualny kontroler może też przyjmować efekty force feedback od symulatora, który wysyła własne, dzięki czemu Pro może przekazać je do twojej bazy.
- **Native Consumer** obserwuje, który program wysyła efekty force feedback do tego wirtualnego kontrolera. Informuje Pro, gdy ten program się zatrzyma lub zostanie zamknięty, aby Pro mógł zakończyć te siły.

Microsoft certyfikował oba sterowniki w ramach programu Windows Hardware Compatibility Program dla systemu Windows 11 w wersji 25H2 (x64) i oba mają podpis Microsoft. W Menedżerze urządzeń router jest widoczny w kategorii **Urządzenia systemowe** jako **FFB-Bridge Pro Controls**.

Element	Szczegóły
Control Router	Wersja 2.0.0.4
Native Consumer	Wersja 1.0.0.2
Certyfikacja dla	Windows 11 w wersji 25H2, x64
Zgłoszenie do Microsoft	1152921505701980449

Instalator używa narzędzia Microsoft DevCon do utworzenia urządzenia FFB-Bridge Pro Controls i usuwa to narzędzie po zakończeniu pracy. Odinstalowanie Pro usuwa urządzenie.

HidHide

HidHide to sterownik filtrujący o otwartym kodzie źródłowym z projektu Nefarius. Jego autorami są Eric Korff de Gids i Benjamin Höglinger-Stelzer, a udostępniono go na licencji MIT. Ukrywa fizyczny kontroler przed wybranymi programami.

Gdy Pro przekierowuje drażek przez wirtualny kontroler, HidHide ukrywa fizyczny drażek przed symulatorem. Symulator otrzymuje wtedy twoje sygnały wejściowe raz, z wirtualnego kontrolera, zamiast dwa razy.

- Pro instaluje oficjalny, niezmodyfikowany pakiet HidHide 1.5.230 i tylko wtedy, gdy HidHide nie jest zainstalowany.
- Jeśli HidHide 1.5.230 jest już zainstalowany i działa, instalator pozostawia go bez zmian.
- Odinstalowanie Pro pozostawia HidHide, ponieważ mogą z niego korzystać inne programy.

Jeśli po zainstalowaniu HidHide Windows wymaga ponownego uruchomienia, instalator informuje o tym i nie otwiera Pro. Uruchom ponownie Windows, a następnie otwórz Pro.

Jeśli instalator wykryje inną lub uszkodzoną instalację HidHide, zatrzymuje się bez wprowadzania w niej zmian. Napraw HidHide za pomocą jego oficjalnego instalatora, uruchom ponownie Windows i ponownie uruchom instalator Pro.

Czym różnią się sterowniki

Sterownik	Pochodzenie	Działanie
Control Router	Rohsam Inc.	Tworzy wirtualny kontroler widoczny dla symulatora
Native Consumer	Rohsam Inc.	Informuje Pro, który program wysyła force feedback do wirtualnego kontrolera i kiedy ten program zostaje zamknięty
HidHide	Projekt Nefarius, open source	Ukrywa fizyczny kontroler przed wybranymi programami. Nie tworzy kontrolera i nie wysyła sił.

macOS i Linux

Pro nie instaluje sterowników w systemach macOS i Linux. Drażek działa dzięki wbudowanej obsłudze systemu operacyjnego, tak samo jak w FFB-Bridge Free. Zobacz [Konfiguracja sprzętu](#).

Komponenty używane przez Pro

Pro korzysta z poniższych komponentów. Modele głosowe nie są częścią instalatora. Pro pobiera modele rozpoznawania mowy i rozumienia poleceń po kliknięciu **Pobierz modele głosowe**, a naturalny głos i słowo wybudzające tylko wtedy, gdy je wybierzesz.

Komponent	Zastosowanie	Licencja
.NET 10 (Microsoft)	Uruchamianie aplikacji	MIT
Avalonia, SkiaSharp, HarfBuzz, CommunityToolkit.Mvvm	Okno aplikacji, rysowanie i tekst	MIT i licencje typu BSD
Czcionki Inter, JetBrains Mono, Noto Sans	Tekst interfejsu w 16 językach	SIL Open Font License
libevdev	Odczyt drążka w systemie Linux	Licencja X11
PortAudio, PortAudioSharp2	Wejście mikrofonu i odpowiedzi głosowe	Licencja PortAudio, Apache 2.0
ONNX Runtime (Microsoft)	Uruchamianie modeli głosowych na twoim komputerze	MIT
Moonshine (Useful Sensors), dostrojony przez Rohsam	Rozpoznawanie mowy	MIT
Whisper base.en, whisper.cpp, Whisper.net	Zapasowe rozpoznawanie mowy	MIT
all-MiniLM-L6-v2, dostrojony przez Rohsam	Rozumienie poleceń głosowych	Apache 2.0
Głosy Kokoro-82M i listy słów misaki	Opcjonalne naturalne odpowiedzi głosowe	Apache 2.0
Modele cech openWakeWord	Opcjonalne słowo wybudzające	Apache 2.0
System.Speech (Microsoft)	Odpowiedzi głosowe z użyciem głosu systemu Windows	MIT
Natural Earth	Mapy Black Box i pakiety map	Domena publiczna
Net.Codecrete.QrCodeGenerator (Manuel Bleichenbacher)	Kod parowania Cockpit Web	MIT
HidHide	Ukrywanie kontrolerów w systemie Windows	MIT

Pełne informacje o licencjach

Dokument [Informacje o oprogramowaniu innych firm w Pro](#) zawiera informacje o prawach autorskich i pełny tekst licencji każdego komponentu. Obejmuje też mniejsze elementy, takie jak ikony statków powietrznych i grafiki urządzeń.