

FFB-BRIDGE PRO

Manual do Pro em PDF

1.0.0-rc.2 · 2026-10

Rohsam Inc. · ffb-bridge.com

Sumário

1. [FFB-Bridge Pro](#)
2. [Instalar e ativar](#)
3. [Licença Pro](#)
4. [Live Dashboard](#)
5. [Voice Control](#)
6. [Ajuste avançado](#)
7. [Black Box](#)
8. [Cockpit Web](#)
9. [Biblioteca de perfis](#)
10. [Histórico de perfis](#)
11. [Recuperação de perfis](#)
12. [Configurações da base](#)
13. [Comandos \(em breve\)](#)
14. [Solução de problemas](#)
15. [Drivers e software de terceiros](#)

Os mesmos guias estão online em ffb-bridge.com/docs/pro.

FFB-Bridge Pro

O Pro é um aplicativo separado, construído sobre o mesmo motor de forças do FFB-Bridge. Ele acrescenta ferramentas para encontrar a sensação que você procura: uma visualização ao vivo de cada força, comandos de voz, curvas de resposta, gravação de voos e uma página complementar para o seu tablet.

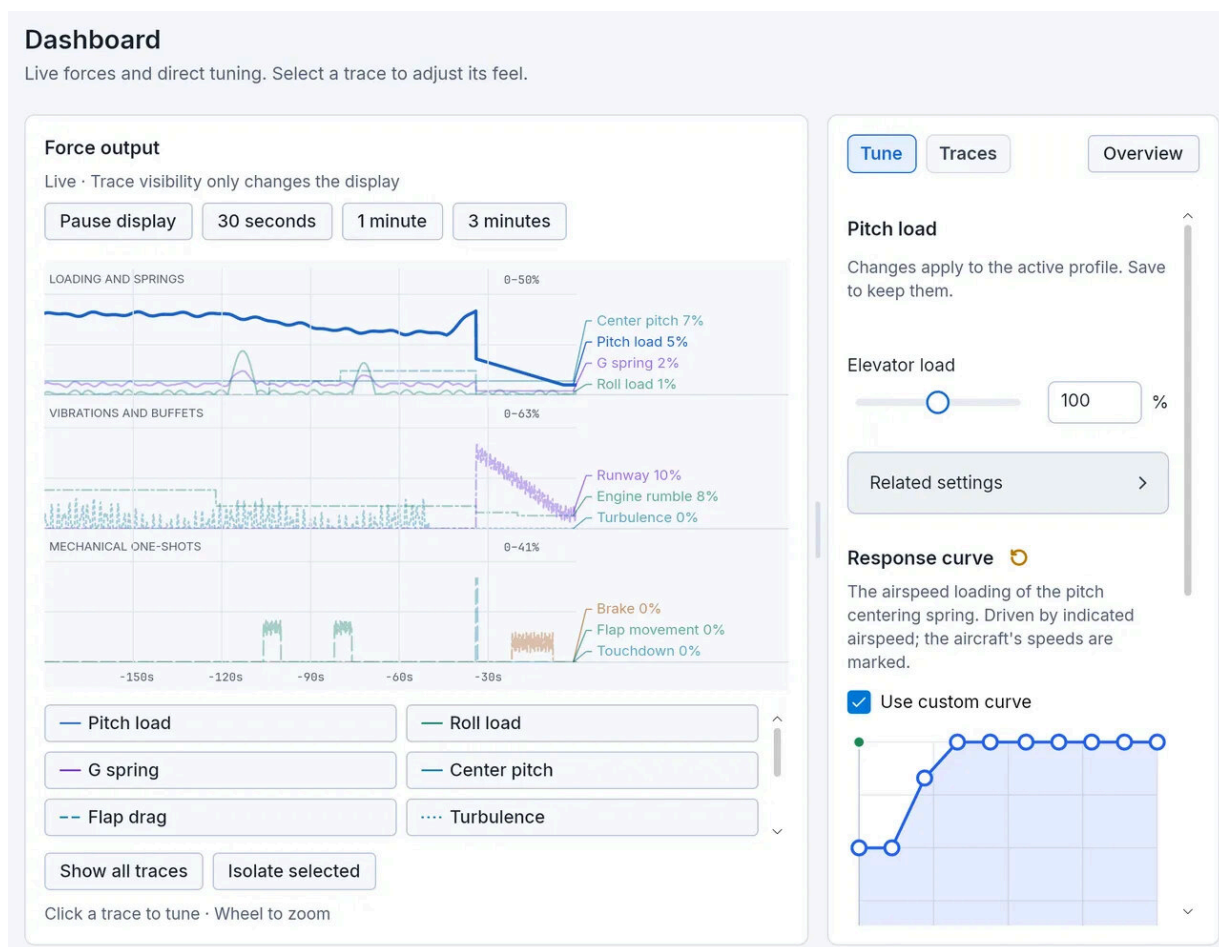


Figure 1. O Live Dashboard durante a aproximação e o pouso de um Cessna 172. Cada traçado é um efeito de força; o painel à direita ajusta o efeito selecionado.

Primeiros passos

1. [Instale o Pro](#) no Windows, no macOS ou no Linux. Ele é instalado ao lado do FFB-Bridge Free e mantém as próprias configurações e perfis.
2. Abra **Licença Pro** e digite a chave de licença do seu e-mail do beta. Consulte [Licença Pro](#).
3. Configure o manche e o simulador da mesma forma que no Free: [hardware](#), [MSFS](#) ou [X-Plane](#).
4. Escolha um perfil para a sua aeronave, inicie um voo e clique no botão de armar, no topo da janela.

O que o Pro acrescenta

Live Dashboard

Todas as forças dos últimos minutos. Clique em um traçado para ajustar aquele efeito.

Voice Control

Altere forças e faça perguntas por voz enquanto voa.

Ajuste avançado

Uma curva de resposta para cada efeito, com as velocidades V da aeronave marcadas.

Black Box

Grave voos, revise cada força e teste novas configurações com eles.

Cockpit Web

Forças ao vivo e ajustes rápidos no seu celular ou tablet.

Biblioteca de perfis

Navegue pelos perfis da comunidade e instale-os sem sair do aplicativo.

Histórico de perfis

Volte a uma versão anterior de um perfil salvo.

Recuperação de perfis

Cópias privadas dos perfis que você escolher, prontas para restaurar em outro computador. Prévia.

Configurações da base

A sensação própria da sua base, os batentes de curso, os controles e as luzes.

Free e Pro no mesmo computador

O Pro e o Free são aplicativos separados. Cada um tem as próprias configurações e a própria pasta de perfis, e o Pro não copia nada do Free.

Para usar um perfil que você criou no Free, localize o arquivo dele na pasta de perfis do Free e clique em **Importar arquivo...** na página **Perfis** do Pro.

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

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

Use um aplicativo de cada vez. Feche o Free antes de abrir o Pro, para que apenas um deles controle o seu manche.

O que o Pro envia pela internet

Depois de configurado, o Pro funciona offline. Ele se conecta à internet para:

- ativar e renovar a sua licença e procurar atualizações
- baixar modelos de voz e pacotes de mapas, quando você os solicita
- navegar e instalar perfis na Biblioteca de perfis
- manter cópias privadas dos seus perfis, se você ativar a Recuperação de perfis
- enviar um relatório de problema, quando você decide enviá-lo

O reconhecimento de voz é feito no seu computador. As gravações do Black Box ficam no seu computador, a menos que você as exporte, e o Cockpit Web funciona na sua rede local.

Beta

O Pro está em beta, e o acesso é feito por convite. A sua licença beta vale por 14 dias a partir do dia em que foi enviada por e-mail.

O item **Comandos** da barra lateral aparece em cinza: o recurso Comandos chega em breve. Para relatar um problema, clique em **Relatar um problema** na barra lateral. O relatório inclui os logs do aplicativo; por isso, descreva o que você fez e o que esperava que acontecesse.

Instalar e ativar

Instale o Pro no computador que você usa para voar, digite a chave de licença do seu e-mail do beta e configure o manche da mesma forma que no FFB-Bridge Free.

O que você precisa

- Um manche ou yoke com force feedback compatível. Confira o seu na [página de hardware](#).
- Windows 11 (64 bits), macOS 13 ou posterior em um Mac com Apple Silicon, ou uma distribuição Linux de 64 bits em um processador Intel ou AMD.
- A sua chave de licença. Ela chega no e-mail com o título “Your FFB-Bridge Pro beta license”.
- Uma conexão com a internet na primeira vez que você abrir o Pro, para ativar a chave.

O Pro se conecta a estes simuladores:

Simulador	Windows	macOS	Linux
Microsoft Flight Simulator 2024 e 2020	Sim	Não	Sim, com o MSFS rodando no Proton
X-Plane 11 e 12	Sim	Sim	Sim

No Linux, o Pro roda como um aplicativo Linux normal, fora do Proton, e se conecta ao MSFS pela rede. O [guia do MSFS](#) mostra como configurar a conexão, e o [guia do X-Plane](#) trata do X-Plane.

Instalar no Windows

O instalador do Windows é assinado pela Rohsam Inc. Além do próprio Pro, ele instala dois componentes para **Comandos**, recurso que chega em breve:

- o driver FFB-Bridge Control Routing, da Rohsam
- o HidHide, uma ferramenta gratuita de terceiros que pode ocultar um controle de jogo de outros programas. Se o HidHide já estiver instalado e funcionando, o instalador o deixa como está.

Os dois são descritos em [Drivers e software de terceiros](#).

1. Feche o FFB-Bridge Free e qualquer cópia do Pro que esteja aberta, pela janela ou pelo ícone na bandeja. O instalador não continua enquanto um desses aplicativos estiver aberto, porque os dois controlam o mesmo manche.
2. Execute o instalador, por exemplo `ffb-bridge-pro-setup-1.0.0-rc.2-x64.exe`. O Windows pede permissão de administrador porque o instalador instala um driver. Confira se o editor mostrado é Rohsam Inc.

3. Aceite os Termos de Usuário Final e siga as etapas. O Pro é instalado em `C:\Program Files\Rohsam\FFB-Bridge Pro`.

4. Na última página, deixe **Iniciar o FFB-Bridge Pro** marcado, ou abra o Pro mais tarde pelo menu Iniciar.

Se o Windows precisar ser reiniciado para concluir a instalação do HidHide, o instalador avisa e não abre o Pro. Reinicie o Windows e abra o **FFB-Bridge Pro** pelo menu Iniciar.

Duas outras mensagens podem interromper o instalador antes que ele altere qualquer coisa:

- **An older per-user installation is still registered.** Você tem uma versão de teste anterior do Pro. Desinstale o FFB-Bridge Pro em Configurações → Aplicativos, responda **Não** quando ele perguntar sobre remover os dados e execute o novo instalador. Os seus perfis, configurações e licença são mantidos.
- **Windows reports an existing HidHide installation, but its driver is not healthy.** Repare o HidHide com o instalador oficial dele, reinicie o Windows e execute o instalador do Pro novamente.

Se o SmartScreen mostrar um aviso sobre um arquivo novo, o [guia de instalação do FFB-Bridge](#) explica como conferir o editor e continuar.

Instalar no macOS

1. Abra a imagem de disco, por exemplo `FfbBridge-Pro-1.0.0-rc.2-arm64.dmg`.
2. Arraste o **FFB-Bridge Pro** para a pasta **Aplicativos** na janela que se abre.
3. Ejeite a imagem de disco e abra o FFB-Bridge Pro pela pasta Aplicativos.

O Pro é assinado pela Rohsam Inc. e notariado pela Apple, então o macOS o abre normalmente. Conecte-se à internet na primeira abertura, para que o macOS possa concluir a verificação.

O Voice Control escuta pelo seu microfone. Quando o macOS perguntar se o FFB-Bridge Pro pode usar o microfone, permita. Se você negou o acesso, abra **Ajustes do Sistema** → **Privacidade e Segurança** → **Microfone**, ative o FFB-Bridge Pro e depois feche e abra o Pro novamente.

Instalar no Linux

O Pro para Linux é um AppImage. Torne-o executável e deixe que ele se adicione ao menu de aplicativos:

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

`--install` copia o AppImage para `~/Applications` e adiciona o **FFB-Bridge Pro** ao menu de aplicativos. Se o arquivo baixado tiver outro nome, use esse nome.

No Linux, o Pro precisa de uma permissão de dispositivo, uma regra udev, antes de poder controlar o seu manche. O Free e o Pro usam a mesma regra; portanto, uma regra atual instalada para o Free também vale para o Pro. O Pro verifica a regra ao abrir e avisa se ela estiver ausente ou desatualizada. Para instalá-la:

1. Clique em **Revisar e corrigir agora** no aviso, ou abra **Suporte** e depois **Verificações de integridade**.
2. Clique em **Corrigir...** na linha **regra udev** e digite a sua senha quando o sistema pedir.
3. Clique em **Reiniciar agora** para que o Pro abra o manche novamente com a nova permissão.

O [guia de instalação do FFB-Bridge](#) mostra a regra e as etapas para o NixOS.

Primeira abertura: ative o Pro

Na primeira vez que você abre o Pro, ele pede a sua chave de licença. O Pro fica bloqueado até que a chave seja ativada.

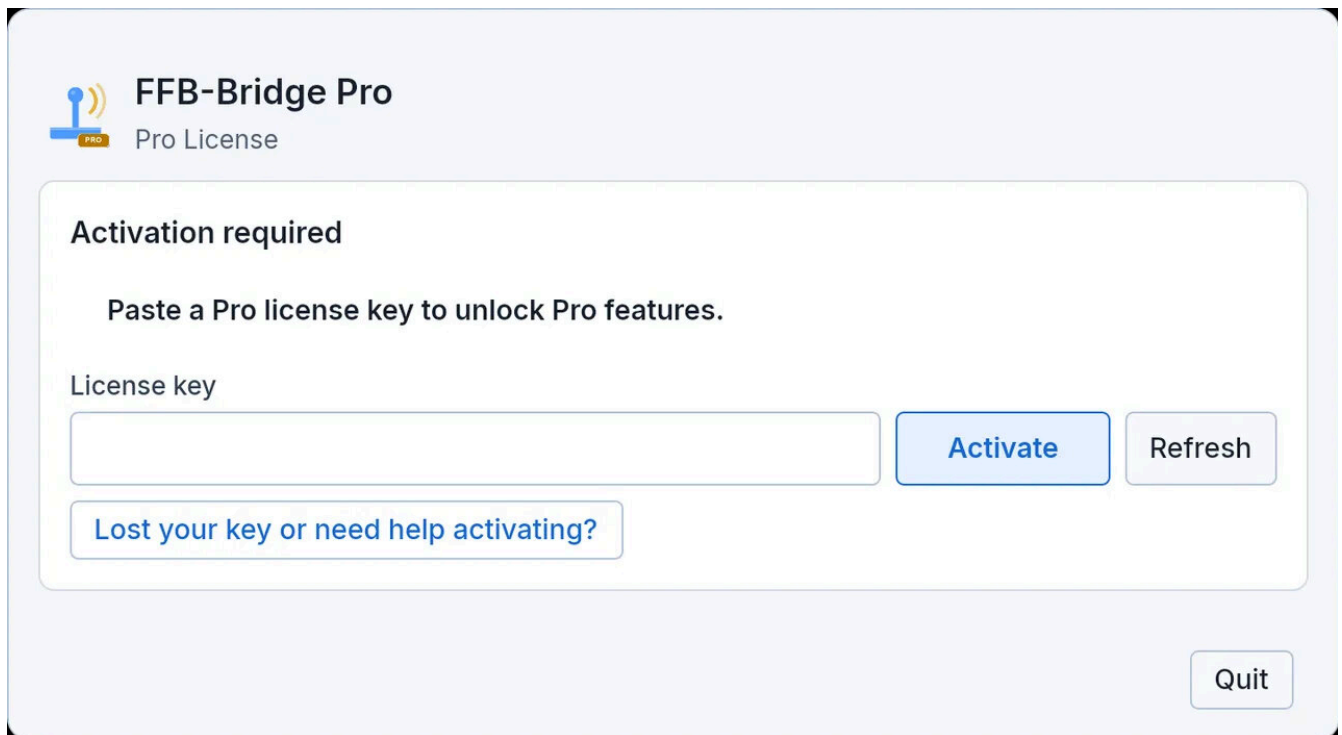


Figure 1. A janela de ativação que o Pro mostra até que uma chave de licença seja ativada.

1. Abra o e-mail da sua licença beta e copie a chave. Ela começa com `FFBP-`.
2. Cole-a em **Chave de licença**. A chave aparece como pontos.
3. Clique em **Ativar**.

Quando a chave é aceita, a janela principal do Pro se abre. Configure o manche e o simulador como faria no Free: consulte [hardware](#), [MSFS](#) ou [X-Plane](#).

Abriu o Pro nunca arma o seu manche. As forças só começam quando você clica no botão de armar, no topo da janela.

Se não encontrar a sua chave, clique em **Perdeu a chave ou precisa de ajuda para ativar?** e siga as etapas de recuperação em [Licença Pro](#). **Sair** fecha o Pro sem ativá-lo.

Free e Pro lado a lado

O Pro é instalado ao lado do FFB-Bridge Free e não o substitui. Cada aplicativo mantém as próprias configurações e perfis, e o Pro não copia nada do Free.

Use um aplicativo de cada vez. Feche o Free, pela janela ou pelo ícone na bandeja, antes de abrir o Pro, para que apenas um aplicativo controle o seu manche.

Para trazer para o Pro um perfil que você criou no Free, consulte [Free e Pro no mesmo computador](#).

Atualizações

O Pro procura uma nova versão ao abrir. Quando há uma disponível, a janela **Atualização disponível** se abre. Clique em **Novidades** para ler as notas da versão antes.

- **Windows e ApplImage para Linux:** clique em **Atualizar agora**. O Pro baixa a atualização, verifica o arquivo, instala-o e abre novamente.
- **macOS:** clique em **Abrir página de download** e instale a nova imagem de disco da mesma forma que na primeira vez.

Mais tarde pergunta de novo na próxima abertura. **Pular esta versão** para de lembrar dessa versão.

As configurações de atualização ficam em **Configurações** → **Atualizações**. Deixe o canal em **Beta**, porque as atualizações do Pro chegam pelo canal beta durante o beta. Se você desativou **Procurar atualizações na inicialização**, clique em **Verificar agora** de vez em quando.

Desinstalar

Se você vai transferir o Pro para outro computador, primeiro clique em **Desativar** na página **Licença Pro**, conforme descrito em [Licença Pro](#).

No Windows:

1. Feche o Pro.
2. Abra Configurações → Aplicativos, localize o **FFB-Bridge Pro** e escolha **Desinstalar**.
3. O desinstalador pergunta se também deve remover todos os dados do FFB-Bridge Pro: perfis, configurações, gravações e conteúdo baixado. **Sim** os exclui. **Não** os mantém para uma futura reinstalação. **Cancelar** interrompe a desinstalação.

Os dados do FFB-Bridge Free não são alterados. O HidHide continua instalado, porque outros programas podem usá-lo. Se nada mais no seu computador precisar dele, desinstale o HidHide separadamente em Configurações → Aplicativos.

No macOS, arraste o FFB-Bridge Pro da pasta Aplicativos para o Lixo. No Linux, execute o ApplImage com `--uninstall` para remover a entrada do menu e depois exclua o ApplImage. Nos dois casos, os seus perfis e configurações são mantidos.

Licença Pro

A sua chave de licença libera o Pro em um computador. A página **Licença Pro** da barra lateral é onde você ativa a chave, confere o status dela e a transfere para outro computador.

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

Figure 1. A página Licença Pro com uma licença ativa: o status no topo, as seções Ativar e Recuperar e os detalhes da licença na parte de baixo.

Ativar

A primeira ativação do Pro é feita na janela que ele mostra ao abrir, conforme descrito em [Instalar e ativar](#). A seção **Ativar** desta página faz o mesmo, por exemplo quando você recebe uma nova chave.

1. Copie a chave do e-mail com o título “Your FFB-Bridge Pro beta license”. Ela começa com `FFBP-`.
2. Cole-a em **Chave de licença**.
3. Clique em **Ativar**. O Pro precisa de uma conexão com a internet nesta etapa.

Quando a chave é aceita, o status muda e o selo **ATIVO** aparece. Depois da ativação, o Pro apaga a chave do campo.

O período beta

Uma licença beta dura 14 dias a partir do dia em que o e-mail da licença foi enviado pela primeira vez. O e-mail mostra a data exata de expiração. Ativar mais tarde ou pedir que o e-mail seja reenviado não estende esse prazo.

Quando o beta termina, o Pro desliga as forças, devolve à sua base a centralização própria dela e mostra a janela de ativação. O mesmo acontece se a data de **Carência offline** passar antes que o Pro consiga verificar a sua licença. Os seus perfis e gravações continuam no computador.

Detalhes da licença

A parte de baixo da página lista detalhes sobre a sua licença e sobre este computador:

Detalhe	O que mostra
Sufixo da chave	Os últimos caracteres da sua chave de licença.
ID da licença	O final do ID da sua licença.
ID de ativação	O final do ID da ativação deste computador. Cada computador que você ativa recebe o seu.
Chave de assinatura	O nome da chave que assinou a sua licença.
Atualizar após	Quando o Pro vai verificar a sua licença online da próxima vez. Para uma licença beta, isso acontece mais ou menos uma vez por dia.
Carência offline	A data até a qual o Pro continua funcionando sem conexão com a internet.

Com esses detalhes, o suporte consegue localizar a sua licença e este computador sem ver a sua chave. Se o suporte pedir, copie-os desta página.

Mantenha a sua chave de licença completa em sigilo. Nunca a publique em um fórum, em um chat ou em um relatório público. Qualquer pessoa que tenha a chave pode usá-la para ativar o Pro.

A seção **Suporte a simuladores** é destinada aos pacotes de simuladores. Pacotes de simuladores adicionais não estão disponíveis neste beta.

Atualizar

O Pro verifica a sua licença online sozinho ao abrir e sempre que passa o horário de **Atualizar após**. **Atualizar** faz a mesma verificação na hora. Use-o:

- depois de alguns dias offline, para renovar a data de **Carência offline** antes que ela termine
- quando o status mostrar **Online refresh required** ou **Online check required**
- depois que o suporte avisar que alterou algo na sua licença

Trabalhar offline

Depois de ativado, o Pro mantém uma cópia assinada da sua licença no computador, para que você possa voar sem conexão com a internet. Ele continua funcionando até a data de **Carência offline** mostrada na página. Para uma licença beta, isso significa até três dias após a última verificação bem-sucedida, e nunca depois do fim do beta.

Se a data passar antes que o Pro consiga fazer a verificação, conecte-se à internet e clique em **Atualizar** na janela de ativação.

Desativar e transferir para outro computador

Uma licença beta funciona em um computador de cada vez. Para transferir o Pro:

1. No computador antigo, abra **Licença Pro** e clique em **Desativar**. O Pro fica bloqueado nesse computador.
2. No computador novo, instale o Pro e ative-o com a mesma chave.

Clique em **Desativar** também antes de reinstalar o Windows e antes de desinstalar o Pro removendo os dados dele. Caso contrário, a sua próxima ativação conta como um segundo computador. Desativar não exclui os seus perfis nem as suas gravações. Para levar os perfis com você, use a [Recuperação de perfis](#) ou copie os arquivos de perfil.

Se o computador antigo não existe mais ou não liga, libere a ativação dele com o e-mail de recuperação descrito abaixo.

Recuperar uma chave perdida

Use a recuperação quando tiver perdido o e-mail da licença ou quando precisar liberar a ativação de um computador que você não pode mais usar.

1. Na seção **Recuperar**, digite o seu endereço em **E-mail da compra**. Use o endereço para o qual foi enviado o e-mail da sua licença beta. Na janela de ativação, clique em **Perdeu a chave ou precisa de ajuda para ativar?** para chegar ao mesmo campo.
2. Clique em **Enviar recuperação**. O Pro mostra "If that email has a Pro license, a recovery link will arrive shortly."
3. Abra o link do e-mail de recuperação em até 30 minutos. Ele abre uma página no ffb-bridge.com que mostra a sua licença e os computadores em que ela está ativada.
4. Escolha o que você precisa:
 - **Reset this device** libera a ativação de um computador ao qual você não tem mais acesso.

- **I lost this key** envia uma nova chave para o seu e-mail. A chave antiga deixa de funcionar para novas ativações. Os computadores já ativados continuam funcionando.

A recuperação não altera a data de término do seu beta.

Relatar um problema de licença

Use **Relatar problema** para um problema de licença que você não consegue resolver aqui. Na janela de ativação, clique em **Perdeu a chave ou precisa de ajuda para ativar?**, e o botão aparece ao lado de **Enviar recuperação**.

1. Clique em **Relatar problema**. A janela **Relatar um problema** se abre com o assunto “License Issue” já preenchido.
2. Em **Descrição (opcional)**, escreva o que aconteceu e a mensagem que o Pro mostrou.
3. Se o Pro não estiver ativado, digite o seu endereço de e-mail em **E-mail da compra**. O suporte o usa para responder.
4. Clique em **Enviar relatório**.

O relatório inclui o status da sua licença, a versão do aplicativo e os logs do Pro. Ele leva o sufixo da chave, não a chave completa. Quando o relatório é enviado, o Pro mostra uma referência. Guarde-a caso escreva para o suporte.

Problemas

Problema	O que fazer
“License key is not valid.”	Copie a chave inteira do e-mail, incluindo o FFBP- do início. Se você usou I lost this key , use a chave mais recente.
“This license has reached its active device limit.”	A sua chave está ativa em outro computador. Clique em Desativar nele ou use Reset this device pelo e-mail de recuperação.
O Pro não consegue acessar o servidor de licenças.	Verifique a sua conexão com a internet e qualquer firewall que esteja bloqueando o Pro. Um Pro ativado continua funcionando até a data de Carência offline .
O status mostra Online refresh required .	A data de carência offline já passou. Conecte-se à internet e clique em Atualizar .
O status mostra Online check required .	O relógio do seu computador voltou no tempo. Corrija a data e a hora e clique em Atualizar .
“This license is no longer active.”	O período beta terminou ou a licença foi desativada. Confira a data de expiração no e-mail da sua licença. Se ela ainda não passou, clique em Relatar problema .

Problema	O que fazer
O e-mail de recuperação não chega.	Verifique a pasta de spam e confirme que usou o endereço para o qual foi enviado o e-mail da sua licença beta. Um link de recuperação expira após 30 minutos. Se o seu expirou, envie um novo.

Live Dashboard

O Live Dashboard desenha cada efeito de força como um traçado ao longo dos últimos minutos do seu voo. Clique em um traçado, e o painel ao lado do gráfico passa a ajustar aquele efeito, para que você experimente uma alteração na próxima aproximação.

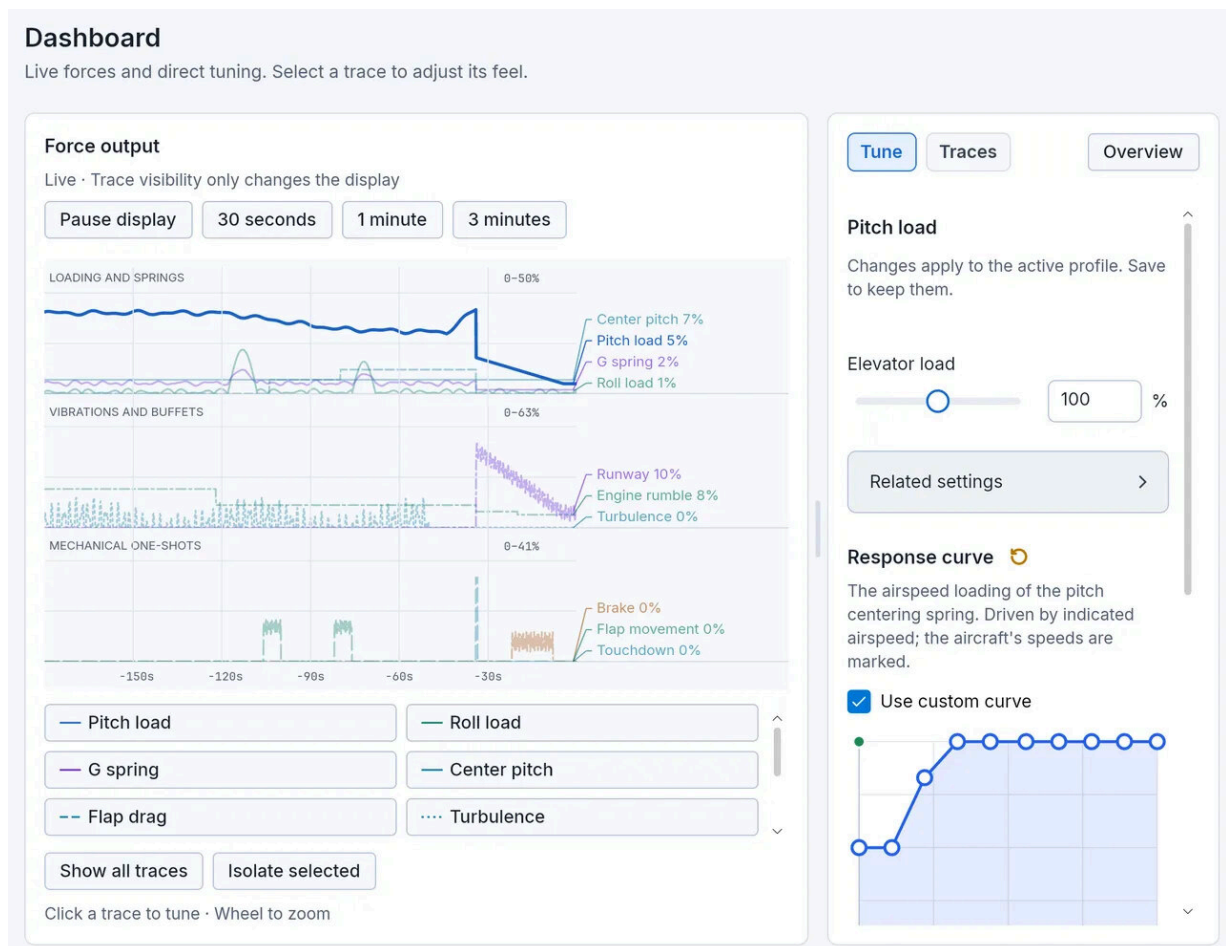


Figure 1. O Live Dashboard depois de um pouso: traçados de força em três faixas à esquerda e o painel Tune de Pitch load à direita.

Abrir o Live Dashboard

1. Clique em **Painel** na barra lateral.
2. Clique em **Live Dashboard** no canto superior direito do cartão **Atividade do manche**.

Para voltar ao painel padrão, clique em **Overview** no topo do painel à direita. O painel padrão é descrito em [Painel](#).

Abrir o Live Dashboard nunca arma o manche. Os traçados só se movem enquanto as forças estão ligadas; portanto, arme o manche e voe para vê-los.

O gráfico registra enquanto a página Painel está aberta. Mantenha-a aberta durante a parte do voo que você quer estudar, como a aproximação e o pouso.

Ler o gráfico

O gráfico tem três faixas. Cada traçado é um efeito, desenhado com cor e estilo de linha próprios.

Faixa	O que mostra
Loading and springs	As forças contínuas contra as quais você segura o manche: carga de arfagem e de rolagem, mola de centralização, mola G, amortecimento de taxa e o arrasto de flaps, spoilers e trem de pouso.
Vibrations and buffets	Trepidação da pista e do motor, turbulência, estol, tremor aerodinâmico dos flaps e do trem de pouso, shimmy da roda do nariz.
Mechanical one-shots	Toque no solo, movimento do trem de pouso e dos flaps, solavancos do trem, freios, reversão de empuxo e outros eventos curtos.

- Cada faixa tem a própria escala, mostrada no canto superior direito dela, como 0–50%. A escala aumenta assim que uma força fica mais forte e diminui devagar depois que ela se acalma; assim, um traçado fraco continua legível em uma faixa própria.
- Os rótulos na borda direita identificam cada traçado ativo no momento, com o nível atual, como **Runway 10%**.
- Os traçados mostram intensidade, não direção. Um empurrão e uma puxada do mesmo tamanho aparecem na mesma altura.
- O eixo de tempo na parte de baixo conta para trás a partir de agora, que é a borda direita: –30s, –60s e assim por diante.
- Uma faixa sem atividade encolhe até virar uma faixa estreita marcada **No activity in this window**.

Escolher a janela de tempo

Clique em **30 seconds**, **1 minute** ou **3 minutes** para definir quanto do voo o gráfico mostra. Para aplicar zoom, gire a roda do mouse sobre o gráfico. A janela vai de 5 segundos a 3 minutos, e 3 minutos também é o máximo que o gráfico guarda.

Clique em **Pause display** para congelar o gráfico, por exemplo para examinar um pouso depois de parar na pista. As forças continuam funcionando, e o manche mantém a sensação. Clique em **Return to live** para atualizar o gráfico.

Escolher quais traçados mostrar

- Clique em um traçado no gráfico, ou no rótulo dele à direita, para selecioná-lo. O traçado selecionado fica mais grosso, os outros esmaecem e o painel à direita passa para aquele efeito.

- Os botões abaixo do gráfico listam os traçados que estiveram ativos na janela atual. Clique em um deles para selecioná-lo.
- **Isolate selected** oculta todos os traçados, exceto o selecionado. **Show all traces** mostra todos novamente.
- A aba **Traces** do painel lista todos os efeitos com uma caixa de seleção. Desmarque uma caixa para ocultar aquele traçado.

Ocultar um traçado altera apenas o gráfico. O efeito continua funcionando no manche.

Ajustar o efeito selecionado

A aba **Tune** mostra as configurações do traçado selecionado. As alterações são aplicadas ao perfil ativo assim que você as faz; por isso, você as sente no manche na hora, se ele estiver armado.

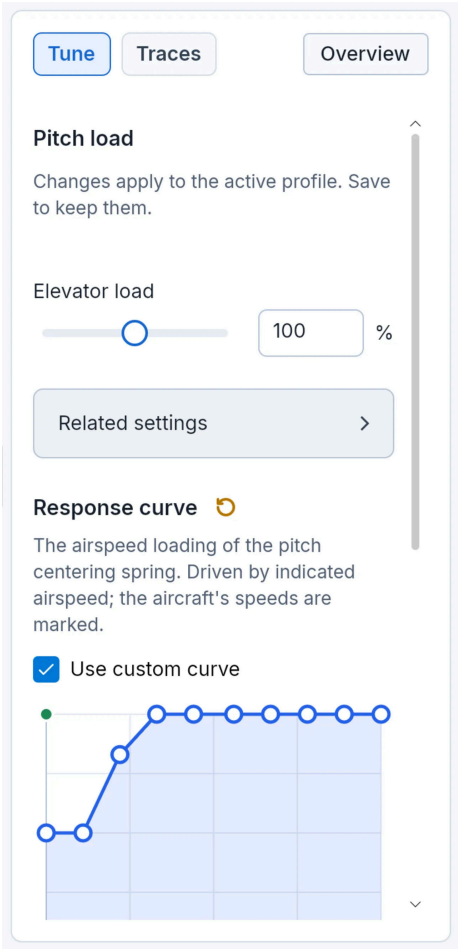


Figure 2. A aba Tune de Pitch load: o controle deslizante Elevator load, Related settings e a curva de resposta.

Controle	O que faz
Controle deslizante principal	Define a intensidade do efeito. Ele leva o nome da configuração que altera, como Elevator load para Pitch load ou Runway rumble para Runway. Digite na caixa ao lado para definir um valor exato.

Controle	O que faz
Seta ao lado de um controle deslizante	Aparece depois que você altera o controle deslizante. Clique nela para voltar ao valor salvo no perfil.
Related settings	Outros controles deslizantes que moldam a mesma sensação. Para Pitch load, são Force gain , Master gain , Spring strength e Cruise reference .
Response curve	Com que intensidade o efeito responde ao longo da sua entrada, como a carga de arfagem em função da velocidade. Aparece nos efeitos que têm uma curva.
Use custom curve	Usa a sua curva. Quando desmarcada, o efeito usa a resposta integrada.
Linear, Progressive, Built-in law	Substituem a curva por uma forma inicial. Built-in law aparece nos efeitos que têm uma.
Add point, Undo curve	Adicionam um ponto à curva ou desfazem a última alteração feita nela.

No gráfico da curva, arraste um ponto para mudar a forma da curva. Clique em um espaço vazio e escolha **Add point here**, ou clique em um ponto e escolha **Delete point**. Para um editor maior, com as velocidades da aeronave marcadas, use o [Ajuste avançado](#).

Salvar ou descartar as alterações

- **Save changes** grava as suas alterações no perfil ativo.
- Se o perfil ativo for um perfil inicial integrado, uma caixa de nome aparece acima dos botões, preenchida com **My flight profile**. Digite um nome e clique em **Save changes**. O Pro cria um novo perfil com esse nome, e o perfil inicial continua como estava.
- **Discard changes** devolve todas as alterações não salvas ao perfil salvo.
- Enquanto houver alterações não salvas, o botão **Tune** no canto superior direito da janela mostra **Save**. Ele também salva e, em seguida, abre a página Ajustes.

Exemplo: a trepidação da pista está forte demais na corrida após o pouso

1. Abra o Live Dashboard, arme o manche e faça um pouso. Mantenha a página Painel aberta.
2. Depois de reduzir a velocidade, clique em **Pause display**.
3. Na faixa **Vibrations and buffets**, encontre o traçado **Runway**. Ele salta no toque no solo e diminui conforme você desacelera.
4. Clique no traçado. A aba Tune mostra Runway com o controle deslizante **Runway rumble**.
5. Reduza **Runway rumble**.
6. Clique em **Return to live** e depois taxie ou faça outro pouso. Observe o traçado Runway e sinta a diferença.
7. Quando a corrida após o pouso estiver com a sensação certa, clique em **Save changes**.

Se a trepidação estiver certa no táxi e forte demais apenas em alta velocidade, altere a curva em vez do controle deslizante. O Runway rumble acompanha a velocidade no solo; então, abaixe os pontos na extremidade direita da curva, a de alta velocidade.

Para saber o que um efeito representa, consulte [Efeitos](#).

Quando algo parece errado

Problema	O que fazer
Todas as faixas mostram No activity in this window.	As forças estão desligadas. Arme o manche e confirme que o simulador está conectado. Os traçados ficam planos enquanto o manche está desarmado.
O gráfico parou de se mover.	A exibição está pausada. Clique em Return to live .
Um traçado não aparece no gráfico.	Um traçado só aparece enquanto o efeito dele está fazendo algo. Se o efeito estiver funcionando, o traçado pode estar oculto: clique em Show all traces ou marque a caixa dele na aba Traces .
Um efeito não aparece nos botões abaixo do gráfico.	Os botões listam apenas os traçados que estiveram ativos na janela atual. Procure o efeito na aba Traces .
Os traçados têm uma lacuna.	O gráfico só registra enquanto a página Painel está aberta. A lacuna corresponde ao tempo que você passou em outra página.
O painel à direita não aparece.	Em uma janela estreita, o painel fica atrás de um botão Tune and traces , acima do gráfico. Clique em Graph para voltar. Em uma janela mais larga, arraste o divisor entre o gráfico e o painel para redimensioná-los.
Não há uma seção Response curve .	O efeito selecionado não tem curva. Use o controle deslizante dele.

Voice Control

Fale com o Pro enquanto voa. Reduza a trepidação da pista na corrida após o pouso, pergunte por que você não sente o tremor aerodinâmico de estol ou pergunte quão forte foi aquele pouso, sem soltar o manche.

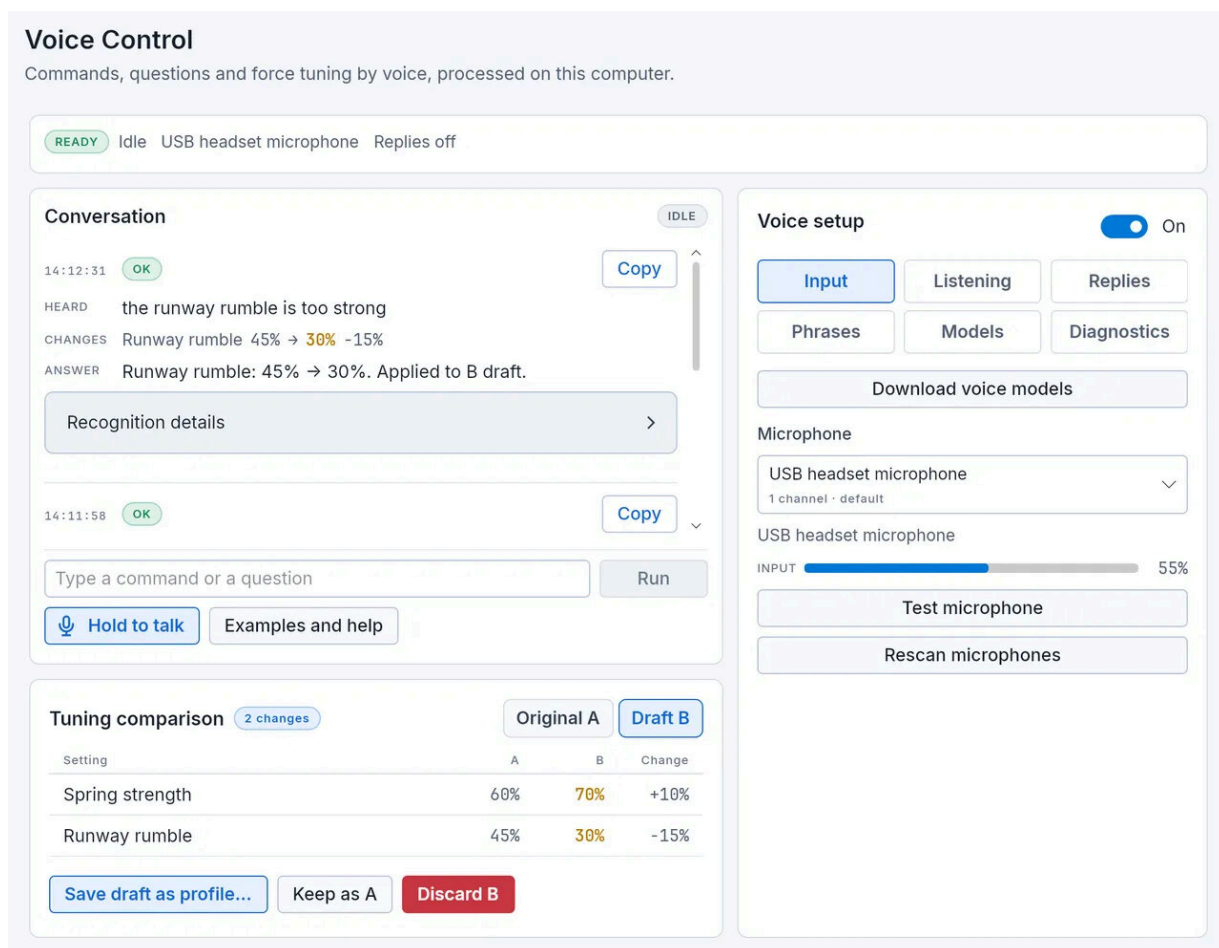


Figure 1. A página Voice Control: a conversa e a comparação de ajuste à esquerda e a configuração de voz à direita.

O que ele faz

Você segura uma tecla, diz um pedido e solta. O Pro mostra o que ouviu, faz a alteração ou responde e guarda cada alteração em um rascunho que você pode comparar com as suas configurações originais.

Você pode alterar forças, perguntar qual é o valor de uma configuração ou para que ela serve, obter ajuda do manual do aplicativo e consultar valores do voo atual, como a altitude ou o seu último toque no solo.

Os comandos são apenas em inglês, seja qual for o idioma do aplicativo. O reconhecimento é feito no seu computador depois de um download único dos modelos de voz e, a partir daí, funciona offline.

Configurar o Voice Control

1. Clique em **Voice Control** na barra lateral.
2. Ative a chave ao lado de **Configuração de voz**.
3. Clique em **Baixar modelos de voz**. A janela de download sempre inclui os dois modelos necessários: o modelo de reconhecimento, que transforma a sua fala em texto, e o modelo de compreensão, que identifica o que você quis dizer. Se quiser, selecione também a voz natural ou o modelo da palavra de ativação e clique em **Download**.
4. Na aba **Entrada**, escolha o seu headset ou microfone de mesa em **Microfone**. No macOS, permita o acesso ao microfone quando o macOS pedir.
5. Clique em **Testar microfone** e fale. O medidor **ENTRADA** deve se mover com a sua voz. Clique em **Parar teste do microfone**.
6. Na aba **Escuta**, veja a **Tecla de fala**. A tecla do teclado é **F9**. Para falar usando um botão do manche ou do yoke, clique em **Vincular** ao lado de **JOYSTICK** e pressione o botão.
7. Digite `turn down runway rumble` em **Digite um comando ou uma pergunta** e clique em **Executar**. Quando a alteração aparecer na conversa, segure a tecla de fala e diga a mesma coisa.

O funcionamento da tecla de fala com o simulador em primeiro plano depende do seu sistema:

- **Windows:** funciona com qualquer janela em primeiro plano.
- **macOS:** dê ao Pro a permissão de Monitoramento de Entrada nos Ajustes do Sistema. Sem ela, a tecla só funciona enquanto o Pro estiver em foco.
- **Linux:** o seu ambiente de desktop pede que você aprove a tecla de fala como atalho global. Se você recusar, ou se o seu ambiente de desktop não tiver uma janela de atalhos, a tecla só funciona enquanto o Pro estiver em foco. Clique em **Vincular** de novo para tentar outra vez.

Um botão de fala no manche ou no yoke funciona em todos os sistemas, com qualquer janela em primeiro plano.

Modos de escuta

Escolha como o Pro escuta em **Modo de escuta**, na aba **Escuta**.

Modo	Como funciona
Segure para falar	O padrão. Segure a tecla de fala, diga o seu pedido e solte. O Pro age quando você solta.
Toque para falar	Toque na tecla e fale. O Pro para de escutar quando você para de falar ou toca de novo. Um toque longo funciona como Segurar.
Sempre ativo, com a palavra de ativação	O Pro escuta o tempo todo e começa um pedido quando você diz “Hey Bridge”. Antes, baixe o modelo da palavra de ativação na aba Modelos .

Exigir frase de ativação vem desligado, porque pressionar a tecla de fala já indica ao Pro que você está falando com ele. Ative-o se quiser uma segunda verificação: o Pro passa a ignorar qualquer pedido falado que não comece com Bridge, Tune ou FFB, como em “Bridge, turn down runway rumble”. A opção não tem efeito no modo Sempre ativo, e os pedidos digitados nunca precisam dela.

Falar com o Pro

Segure a tecla de fala, diga um pedido e solte. Você também pode pressionar e segurar o botão **Segure para falar** com o mouse. Para conferir a frase sem falar, digite o pedido em **Digite um comando ou uma pergunta** e clique em **Executar**.

Cada troca na **Conversa** mostra:

- **OUVIDO**: as palavras que o Pro reconheceu
- **ALTERAÇÕES**: cada configuração que ele alterou, com o valor antigo e o novo
- **RESPOSTA**: a resposta, com eventuais etapas, tabelas e links para o manual abaixo dela

Abra **Recognition details** para ver como o Pro entendeu o pedido. **Copiar** coloca a troca na área de transferência, e **Mostrar anteriores** traz de volta as trocas mais antigas.

Altere uma configuração por pedido. O Pro se lembra da última alteração por um curto período; assim, “a little more” ou “halfway between those” dão continuidade a ela, e “I meant engine rumble” a corrige.

Alguns pedidos aguardam a sua aprovação: salvar um perfil, testar outro perfil e alterações no acompanhamento do piloto automático, no watchdog ou no sistema de comandos. Clique em **Confirmar comando** ou em **Cancelar**, ou diga “yes” ou “cancel”. Se o Pro não tiver certeza do que ouviu, ele pede que você repita o pedido em vez de adivinhar.

Exemplos e ajuda mostra pedidos de exemplo. Clique em um deles para colocá-lo na caixa de texto.

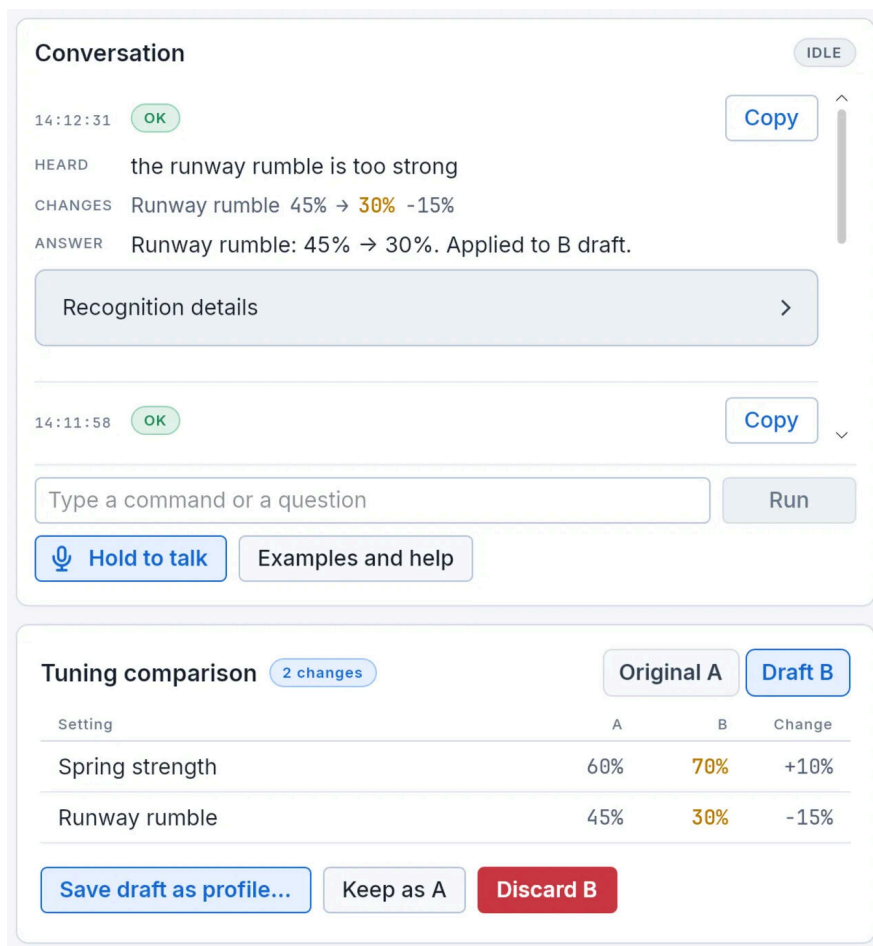


Figure 2. A conversa depois de “the runway rumble is too strong” e a comparação de ajuste com duas alterações no rascunho B.

Original A e rascunho B

Cada alteração que você faz por voz vai para um rascunho chamado B. As suas configurações de antes da primeira alteração ficam como A. Você sente o B no manche assim que uma alteração é feita.

Comparação de ajuste lista cada configuração alterada com o valor em A, o valor em B e a diferença. Use os controles abaixo dela para decidir o que manter:

Controle	O que faz
Original A e Rascunho B	Alternam o manche entre os dois, para que você voe a mesma aproximação com cada um.
Manter como A	Torna B as suas configurações atuais e limpa o rascunho. Salve o perfil na página Ajustes para mantê-las no próximo voo.
Salvar rascunho como perfil...	Pede um nome, como “C172 voo suave”, e salva B como um novo perfil quando você clica em Salvar .
Descartar B	Joga o rascunho fora e devolve o manche para A.

Controle	O que faz
Desfazer	Desfaz a última alteração por voz. Dizer “undo that” faz o mesmo.

Dizer “undo everything we changed” desfaz até dez alterações por voz dos últimos dois minutos, depois que você confirma.

O que você pode dizer

Use os nomes em inglês das configurações da [página Ajustes](#): “runway rumble”, “stall buffet”, “spring strength” e assim por diante.

Alterar forças

Diga	O que acontece
“turn down runway rumble”	Reduz a trepidação da pista em um passo.
“engine rumble up a little”	Aumenta um pouco a trepidação do motor.
“set engine rumble to 15 percent”	Define um valor exato.
“reduce turbulence by 10 percent”	Reduz a turbulência nessa quantidade.
“turn off nosewheel shimmy”	Define o efeito em 0%.

Correções rápidas

Estes pedidos alteram de uma vez um grupo de configurações relacionadas.

Diga	O que acontece
“too much vibration”	Reduz as vibrações de solo, o tremor aerodinâmico, a turbulência e a vibração do motor. A força principal do manche continua a mesma.
“taxi rumble is too strong”	Suaviza a vibração de solo, o tremor dos freios, os solavancos do trem, o shimmy da roda do nariz e o sinal de aceleração no táxi.
“trim feels wrong”	Reativa o alívio de compensação, com intensidade total nos dois eixos.
“too harsh”	Suaviza a centralização, a carga por velocidade, o teto de saída e as vibrações mais fortes.
“too weak”	Aumenta as forças principais do manche e a intensidade dos efeitos que você sente.

Perguntas

Diga	O que acontece
“what is engine rumble set to”	Informa o valor atual.
“what makes it shake”	Diz quais forças você está sentindo mais neste momento.
“why don't I feel the stall buffet”	Explica por que um efeito não está tocando.
“what does stick drop do”	Explica uma configuração.
“how do I fix a stick that does not move”	Responde com base no manual e traz um link para a seção.
“what changed since takeoff”	Lista as configurações alteradas durante este voo.
“what's my altitude” ou “how hard was that landing”	Informa o valor fornecido pelo simulador. Se o simulador não o fornecer, o Pro avisa.
“open Black Box”	Abre essa página.

A, B e perfis

Diga	O que acontece
“switch to A” ou “switch to B”	O mesmo que os botões Original A e Rascunho B .
“keep B”	O mesmo que Manter como A .
“discard B”	O mesmo que Descartar B .
“save as soft ride”	Salva as suas configurações como um novo perfil chamado “soft ride”, depois que você confirma.
“save profile”	Salva as suas configurações no perfil atual, depois que você confirma. O Histórico de perfis guarda a versão substituída.
“try the 737 profile”	Carrega esse perfil em B para que você o compare com A, depois que você confirma.
“remember this for this aircraft”	Salva uma cópia das suas configurações e a usa sempre que você voar esta aeronave, depois que você confirma.
“mark that”	Adiciona um marcador ao voo que o Black Box está gravando.

Segurança

Diga	O que acontece
“stop forces”, “forces off” ou “panic”	Desarma o manche imediatamente. O Pro aceita esses comandos sem a frase de ativação.

Tune it for me

Diga “help me tune engine rumble” ou clique em **Tune it for me** em **Exemplos e ajuda**. O Pro define dois valores como A e B, você responde “A” ou “B”, e ele estreita a escolha ao longo de algumas rodadas. Isso funciona no [Mock Sim](#) ou no [Flight Check](#), não durante um voo real.

Pedidos que o Pro recusa

O Voice Control não faz coisas difíceis de desfazer nem coisas que contornem um limite de segurança. O Pro responde que o pedido está bloqueado. Faça estas ações no aplicativo:

- excluir ou renomear um perfil
- alterar o modo de hardware ou a tecla de fala
- baixar modelos, alterar a sua licença, exportar diagnósticos ou mover os dados do aplicativo
- enviar comandos de força brutos, desligar limites de segurança ou “max everything”

Respostas faladas

As respostas faladas vêm desligadas, e todas as respostas aparecem na página de qualquer forma. Para ouvi-las, abra a aba **Respostas** e ative **Spoken replies**.

Controle	O que faz
Voz	Voz do sistema usa a voz do próprio computador. Para uma voz mais natural, clique em Baixar vozes naturais e escolha uma.
Speaking speed e Volume	Definem a velocidade e o volume da fala do Pro.
Preview voice	Fala uma resposta de exemplo. Stop Preview a encerra.
Confirmation tones	Um tom curto confirma um comando ou pede que você o repita. Vem ligado por padrão.

Em uma resposta longa, o Pro fala a primeira parte e deixa o restante na página. Clique em **Parar de falar** ou pressione **ESC** para interromper uma resposta.

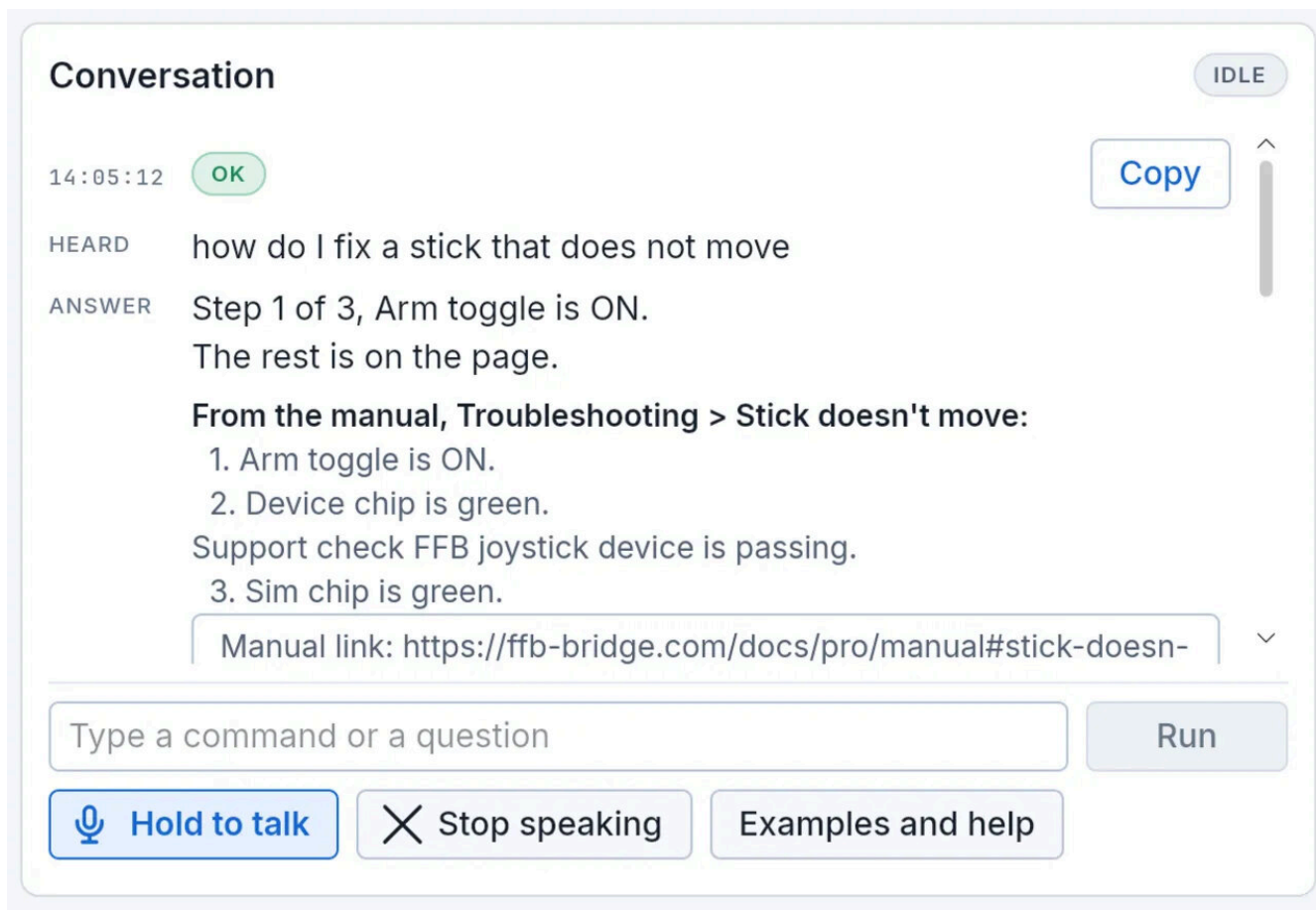


Figure 3. Uma resposta do manual: o Pro fala a primeira etapa, mostra todas as etapas e um link para o manual e oferece Parar de falar enquanto fala.

Frases e Diagnóstico

A aba **Frases** contém duas listas:

- **Personal voice shortcuts:** a sua própria frase para um comando. Por exemplo, salve “bumpy day” como “reduce turbulence by 10 percent” e clique em **Save shortcut**. O Pro pede confirmação toda vez que você usa um atalho.
- **Correções:** palavras que o Pro continua entendendo errado. Digite as **Palavras mal entendidas** e as **Palavras pretendidas** e clique em **Adicionar correção**. Dizer “I said engine rumble” depois de um resultado errado também adiciona uma correção.

A aba **Diagnóstico** mostra qual parte da cadeia está funcionando: o microfone, o modelo de reconhecimento, o modelo de compreensão, a voz das respostas e a tecla de fala. **CONFIANÇA** mostra o grau de certeza do Pro sobre o último pedido falado. Abaixo de 0,50, ele não age e pede que você repita.

Armazenar transcrições não resolvidas localmente é uma configuração separada, desligada por padrão. Quando ela está ligada, o Pro guarda o texto dos pedidos que não conseguiu tratar, para que você corrija as palavras com **Corrigir palavras** ou as copie para um relatório. Ele nunca armazena áudio.

Privacidade

O Pro processa a sua voz no seu computador. O áudio nunca é enviado. O Pro só se conecta à internet para a voz quando você baixa ou atualiza os modelos.

Para relatar um problema de voz, clique em **Relatar um problema** na barra lateral. O relatório contém texto, nunca gravações; por isso, escreva o que você disse, o que o Pro ouviu e o que você esperava.

Segurança

Não dependa só da voz para parar as forças. “stop forces” precisa que o microfone e os modelos de voz funcionem. Mantenha outra forma de desarmar ao alcance: o botão de armar no topo da janela, **Desarmar** no menu da bandeja ou um botão de armar no seu manche (consulte [Configurações](#)).

Quando algo dá errado

Problema	O que fazer
O botão de fala mostra Modelo necessário	Abra a aba Modelos e clique em Baixar modelos de voz . Aguarde até que cada modelo mostre Pronto. Um download cancelado continua de onde parou.
O medidor ENTRADA não se move	Confira o microfone escolhido em Microfone e se ele não está sem som. Clique em Procurar microfones novamente se você o conectou depois de abrir a página. Permita o acesso ao microfone para o Pro em Privacidade e Segurança, nas Configurações do Windows ou nos Ajustes do Sistema do macOS, e abra o Pro novamente.
O medidor se move, mas nada acontece	Segure a tecla de fala até terminar de falar. Se Exigir frase de ativação estiver ligado, comece com Bridge, Tune ou FFB. Se a tecla só funcionar com o Pro em primeiro plano, consulte as observações sobre a tecla de fala em Configurar o Voice Control .
Um comando digitado também falha	Confira se o Voice Control está ligado. Cite uma configuração por pedido, usando o nome dela na página Ajustes, ou experimente um pedido de Exemplos e ajuda .
O Pro ignora um comando ou altera a configuração errada	Abra Recognition details para ver o que o Pro entendeu. Diga “undo that” e depois adicione uma correção na aba Frases para a palavra mal entendida.
As respostas não têm som	Ative Spoken replies , confira o Volume e a saída de som do computador e clique em Preview voice . No Linux, a voz do sistema precisa do Speech Dispatcher com uma voz funcionando; a voz natural funciona sem ele.

Para outros problemas, consulte [Solução de problemas do Pro](#).

Ajuste avançado

Os controles deslizantes da página Ajustes definem a intensidade de cada efeito. O Ajuste avançado define como essa intensidade muda ao longo do voo, por exemplo um manche mais leve na aproximação e mais firme perto da Vne, ou um tremor aerodinâmico de estol que começa mais cedo.

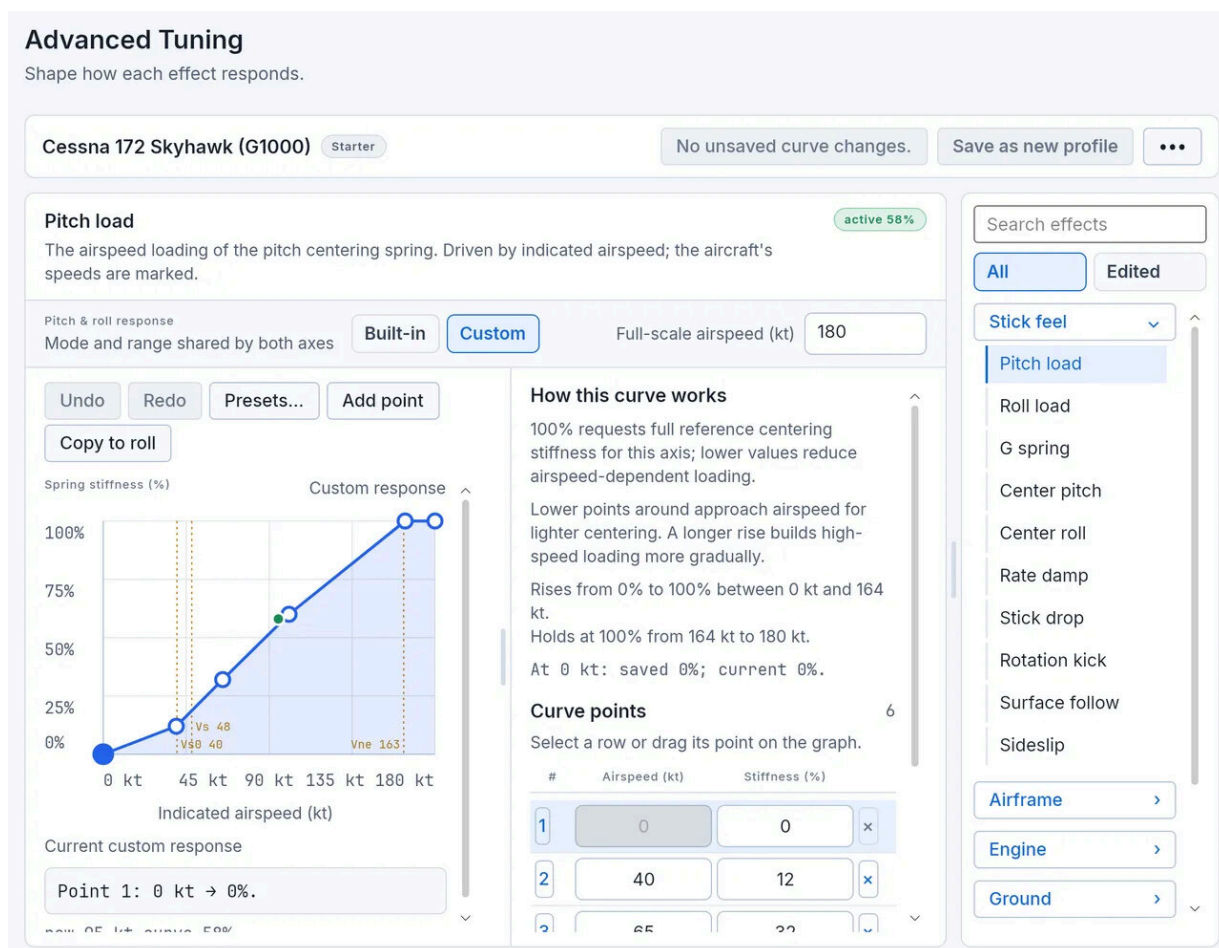


Figure 1. Ajuste avançado com o perfil inicial Cessna 172 Skyhawk (G1000): a curva de carga de arfagem em função da velocidade indicada, as orientações e os pontos dela e a lista de efeitos à direita.

O que é uma curva de resposta

Uma curva de resposta representa a intensidade de um efeito, no eixo vertical, em função daquilo que o comanda, no eixo horizontal. Alguns exemplos:

- **Carga de arfagem** em função da velocidade indicada. Uma curva baixa na velocidade de aproximação deixa o manche leve; uma curva alta perto da Vne o deixa firme.
- **Tremor aerodinâmico de estol** em função da margem até o ângulo de estol. Quanto menor a margem restante, mais forte o tremor.

A curva define a forma. O controle deslizante do efeito na página Ajustes continua definindo o nível geral; por isso, 100% na maioria das curvas significa o nível total desse controle deslizante.

Para abrir a página, clique em **Ajuste avançado** na seção **PRO** da barra lateral. Ela edita o perfil ativo, cujo nome aparece no canto superior esquerdo com a etiqueta **Inicial** ou **Salvo**. Para editar outro perfil, escolha-o no menu de perfis no topo da janela. Abrir a página nunca arma o manche.

Encontrar um efeito

- A lista de efeitos à direita é organizada em grupos, como **Sensação do manche**, **Célula**, **Motor**, **Solo**, **Mecânico** e **Helicóptero**. Clique no nome de um grupo para abri-lo ou fechá-lo.
- Digite em **Buscar efeitos** para encontrar um efeito pelo nome.
- **Tudo** lista todos os efeitos. **Editado** lista apenas os efeitos com alterações não salvas, que também têm um ponto laranja.

Uma etiqueta no canto superior direito da curva mostra o que o efeito está fazendo agora. Aponte para ela para ver o motivo.

Etiqueta	O que significa
ativo 58%	O efeito está funcionando agora, a 58%.
desligado agora	O efeito pode funcionar, mas a entrada dele não lhe dá nada para fazer no momento.
evento	Um efeito único, como o toque no solo, aguardando o próximo evento.
n/d	O simulador não envia a entrada de que este efeito precisa.
asa rotativa	Um efeito de helicóptero, e o perfil está configurado para uma aeronave de asa fixa.
Sem dados ao vivo	Não estão chegando dados do simulador. Conecte um simulador e arme para ver onde o efeito está na curva.

Integrada ou Personalizado

Todo efeito tem uma resposta integrada. Clique em **Personalizado** na faixa acima do gráfico para usar a sua própria curva, ou em **Integrada** para voltar. A sua curva continua no perfil enquanto **Integrada** está selecionada.

Quando você altera a forma de uma curva, **Personalizado** é ativado automaticamente, e a página mostra **Curva personalizada ativada. Desfazer restaura as configurações anteriores.**

Carga de arfagem e carga de rolagem compartilham essa escolha e a velocidade de fundo de escala, mas mantêm formas separadas. Centro de arfagem e centro de rolagem também compartilham a escolha.

Ler o gráfico

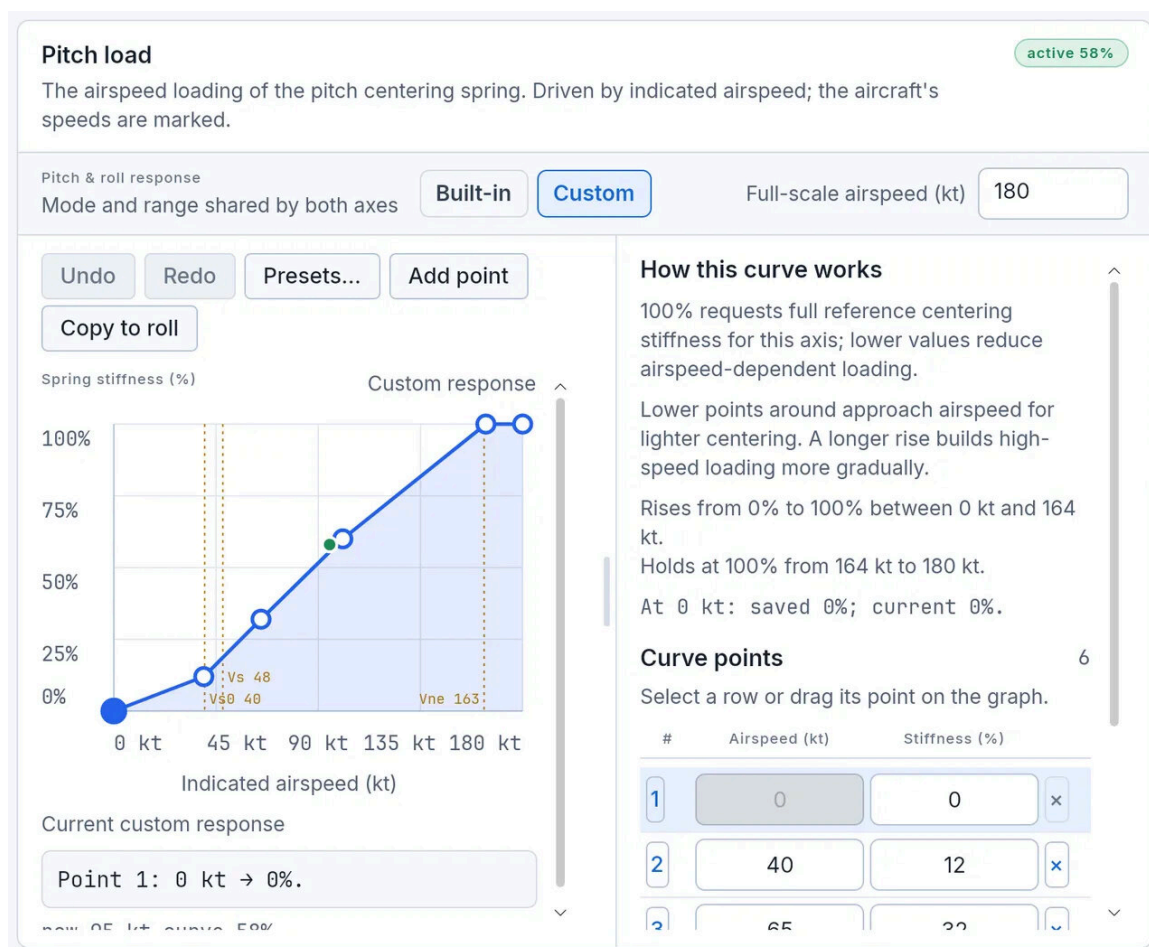


Figure 2. O editor de carga de arfagem: a curva com Vs0, Vs e Vne marcadas, as orientações de Como esta curva funciona e a tabela Pontos da curva.

- O eixo horizontal, na parte de baixo, é a entrada, com a unidade, como **Velocidade indicada (kt)**. Na curva do tremor aerodinâmico de estol, o estol fica na borda direita.
- O eixo vertical é a saída, em porcentagem. O rótulo acima do gráfico diz o que 100% significa para este efeito, como **Rigidez da mola (%)** ou **Intensidade (% do nível do controle deslizante)**.
- Nas curvas de velocidade, linhas tracejadas marcam as velocidades da aeronave, como Vs0, Vs e Vne. Elas vêm da Biblioteca de aeronaves e do simulador.
- O ponto verde e a linha pontilhada mostram onde o voo está agora. A linha abaixo da caixa de leitura dá esse valor em números, como `now 95 kt curve 58%`. Ela mostra `law` no lugar de `curve` enquanto a resposta integrada está em uso.
- Uma linha tracejada cinza mostra a curva salva, ou a lei integrada quando o perfil não tem curva salva. Desmarque **Curva salva** ou **Lei integrada** abaixo do gráfico para ocultá-la.
- Aponte para qualquer lugar do gráfico, e a caixa de leitura mostra a resposta naquela entrada.

Como esta curva funciona explica o que 100% significa para este efeito e quais pontos mover para obter a sensação que você quer. A última linha compara a resposta salva e a atual no ponto selecionado.

Centro de arfagem tem duas curvas. Clique em **Curso** para a força de centralização em função do curso do manche, ou em **Compensação** para a rigidez da mola de arfagem em função da posição do compensador.

Editar uma curva

Para	Faça isto
Mover um ponto	Arraste-o no gráfico ou digite novos valores na linha dele na tabela Pontos da curva . Clique em um ponto ou no número dele para selecioná-lo.
Adicionar um ponto	Clique em Adicionar ponto para adicionar um ponto no meio do caminho entre o ponto selecionado e o seguinte. Você também pode clicar em um espaço vazio do gráfico e escolher Add point here .
Remover um ponto	Clique em ✕ na linha dele, ou clique no ponto no gráfico e escolha Delete point .
Desfazer uma alteração	Desfazer e Refazer percorrem as alterações da curva selecionada, até 50 passos.
Começar com uma forma padrão	Clique em Predefinições... e escolha Linear , Progressiva ou, na maioria dos efeitos, Lei integrada .
Usar a mesma forma nos dois eixos	Em uma curva de arfagem, clique em Copiar para rolagem . Em uma curva de rolagem, o botão mostra Copiar para arfagem .
Alterar a faixa de velocidade	Digite um novo valor em Velocidade de fundo de escala (kt) . Isso define a extremidade direita das curvas de carga de arfagem e de rolagem. As duas curvas se esticam ou encolhem, e cada ponto mantém a sua porcentagem.

As entradas devem aumentar de um ponto para o seguinte, e as saídas ficam entre 0 e 100%. Nas curvas de velocidade e em algumas outras, a primeira e a última entrada são fixas. A observação abaixo da tabela indica qual regra se aplica.

Salvar ou descartar as alterações

As alterações são aplicadas ao perfil ativo assim que você as faz; por isso, você as sente no manche na hora, se ele estiver armado. Salve para mantê-las.

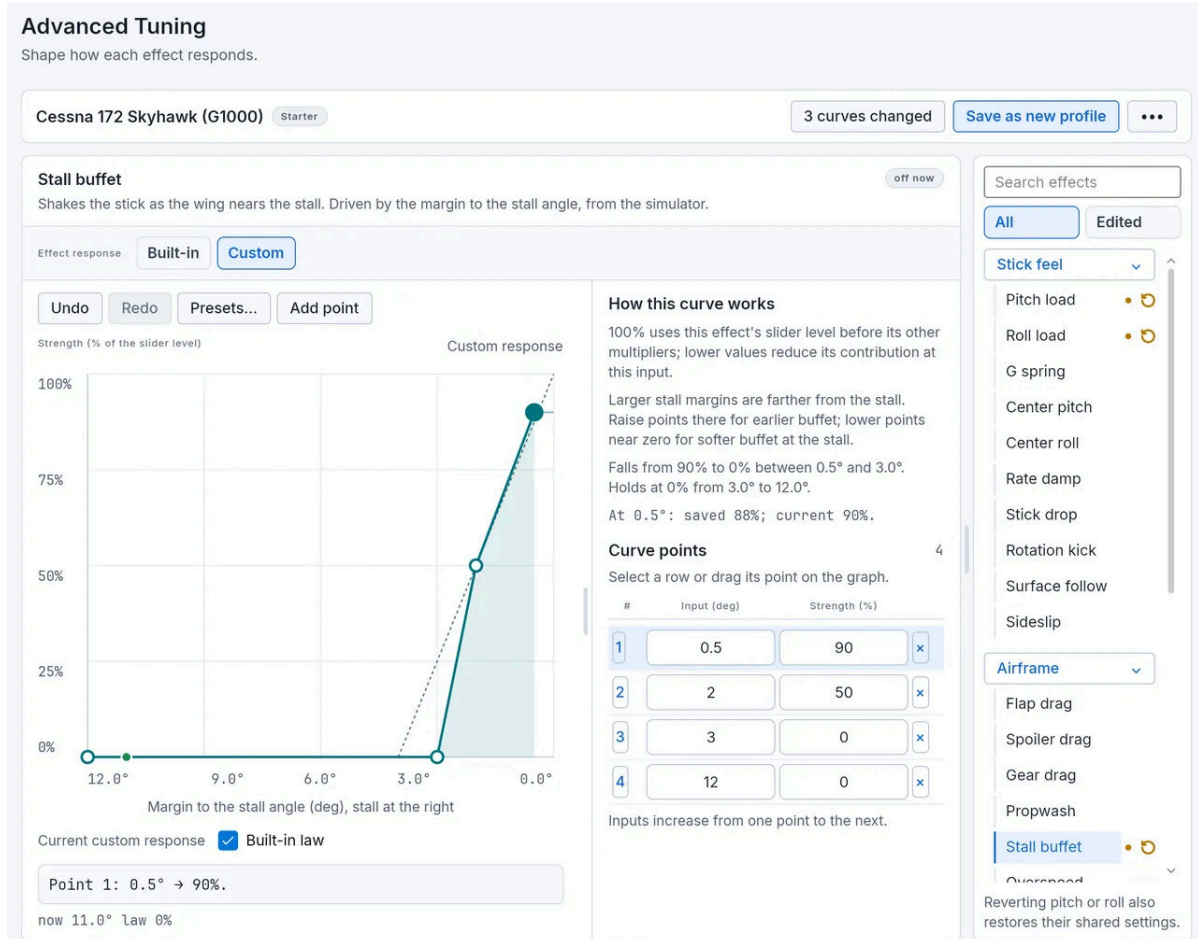


Figure 3. Três curvas alteradas no perfil inicial do C172: a curva do tremor aerodinâmico de estol está sendo editada, e pontos laranja marcam os efeitos editados na lista.

- O botão no topo mostra quantas curvas você alterou, como **3 curvas alteradas**. Clique nele para listar apenas os efeitos editados.
- **Salvar alterações** grava as curvas no perfil ativo, junto com as outras alterações não salvas da página Ajustes.
- Em um perfil inicial integrado, o botão mostra **Salvar como novo perfil**. Digite um **Nome do perfil** e clique em **Salvar perfil**. O Pro cria um novo perfil e nunca sobrescreve o perfil inicial.
- Clique na seta ao lado de um efeito editado na lista para devolver aquela curva ao perfil salvo. Reverter a carga de arfagem ou a carga de rolagem também restaura as configurações que elas compartilham.

O botão ... reúne mais três ações:

- **Salvar como...** salva as configurações ativas como um novo perfil, com o nome que você escolher.
- **Descartar tudo...** devolve ao perfil salvo todas as alterações não salvas, na página Ajustes e no Ajuste avançado. O Pro pede confirmação antes.
- **Abrir Ajuste** abre a página Ajustes.

Para voltar a uma versão salva anterior de um perfil, consulte [Histórico de perfis](#).

Exemplo: um C172 mais leve na aproximação e mais firme perto da Vne

1. Carregue um Cessna 172 no simulador e escolha o perfil dele, como o perfil inicial **Cessna 172 Skyhawk (G1000)**.
2. Abra o **Ajuste avançado** e clique em **Carga de arfagem** em **Sensação do manche**.
3. Clique em **Personalizado**, se ainda não estiver selecionado.
4. Encontre o ponto mais próximo da sua velocidade de aproximação, cerca de 65 kt em um C172. Reduza o valor dele na coluna **Rigidez (%)** ou arraste o ponto para baixo.
5. Encontre a linha **Vne 163**. Selecione o último ponto antes dela e clique em **Adicionar ponto**. O novo ponto fica no meio do caminho até o seguinte.
6. Arraste o novo ponto para cima, para que a rigidez aumente mais cedo no caminho até a Vne.
7. Para ter a mesma forma em rolagem, clique em **Copiar para rolagem**.
8. Arme o manche e faça um circuito de tráfego. Observe o ponto verde se mover ao longo da curva conforme a sua velocidade muda.
9. Clique em **Salvar como novo perfil**, digite um nome e clique em **Salvar perfil**.

Esta curva chega no máximo a 100% da rigidez de referência da aeronave. Para deixar todo o eixo de arfagem mais pesado, aumente **Carga no profundor** na página Ajustes ou no [Live Dashboard](#).

Quando algo parece errado

Problema	O que fazer
As velocidades da aeronave não estão marcadas.	As marcas só aparecem nas curvas de velocidade, e apenas depois que a aeronave é carregada no simulador. Uma aeronave sem entrada na Biblioteca de aeronaves pode não ter nenhuma.
Não há ponto verde.	Não estão chegando dados ao vivo. Conecte um simulador e arme. A falta do ponto não significa que o efeito está em zero.
Uma curva alterada não faz diferença na sensação.	Confira se Personalizado está selecionado e se a etiqueta mostra ativo . Uma curva molda um efeito, mas não pode ligá-lo, e não tem nada para moldar enquanto o controle deslizante do efeito estiver em zero.
A curva de rolagem mudou quando você editou a de arfagem.	Carga de arfagem e carga de rolagem compartilham Integrada , Personalizado e a velocidade de fundo de escala. As formas dos pontos continuam separadas.
Um ponto não se move ou não pode ser adicionado.	Leia a mensagem abaixo do gráfico. Os pontos precisam ficar em ordem, e os pontos das extremidades de algumas curvas são fixos. As curvas de velocidade têm de 4 a 10 pontos; as outras curvas têm até 32.

Para saber o que cada efeito representa, consulte [Efeitos](#). Os controles deslizantes são descritos em [Ajustes](#).

Black Box

O Black Box grava seus voos no seu computador. Depois, abra um voo para ver cada força em uma linha do tempo ao lado da rota, experimentar outra configuração exatamente naquele voo e sentir o resultado no manche.

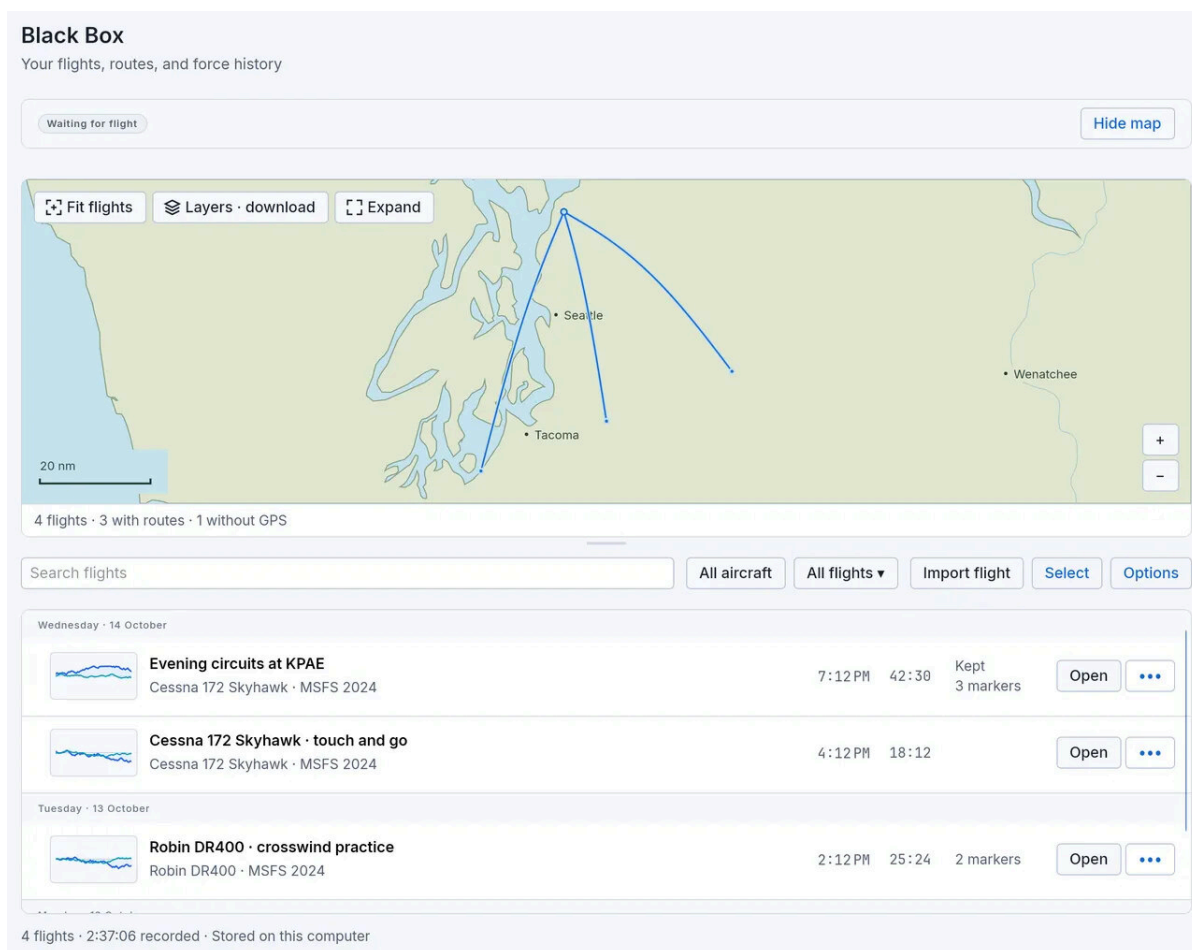


Figure 1. A biblioteca de voos do Black Box: as rotas salvas no mapa e, abaixo dele, os voos listados por dia.

O que o Black Box grava

Cada voo salvo contém:

- a rota, quando o simulador envia dados de posição
- cada efeito de força, amostra por amostra
- as configurações em uso, incluindo as que você alterou durante o voo
- eventos como decolagem, toque, mudanças de trem de pouso e de flaps, e piloto automático ligado e desligado

O Black Box não grava áudio nem vídeo. Os arquivos ficam no seu computador, a menos que você os exporte.

Ligar a gravação

A gravação fica desligada até você ligá-la. O Pro pergunta uma única vez, na etapa **Gravações de voo**, na primeira vez que você o inicia.

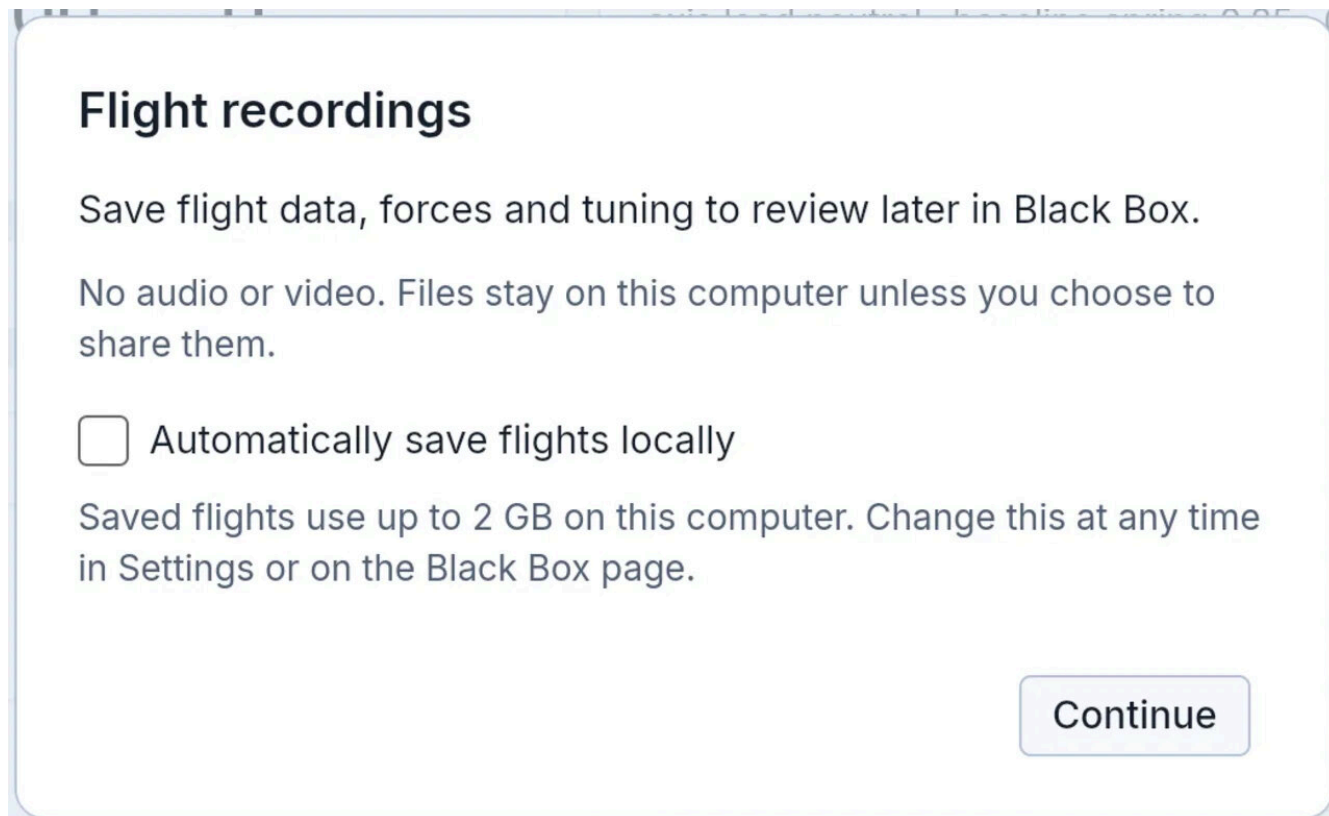


Figure 2. A etapa Gravações de voo na primeira inicialização. Marque a caixa para salvar seus voos neste computador.

1. Marque **Salvar voos localmente de forma automática** e clique em **Continuar**.
2. Inicie o simulador e voe. No topo da página do Black Box, o status muda de **Aguardando voo** para **Gravando** e mostra o tempo decorrido.
3. Encerre o voo. O Pro o salva cerca de 30 segundos depois que o simulador para de enviar dados.

Durante a gravação, **Manter este voo**, no topo da página, salva o voo até aquele ponto e continua em uma nova gravação. Se você pausar o simulador por 30 segundos ou mais, o Pro salva o voo até ali e inicia uma nova gravação quando você continuar.

Se você pulou a etapa, abra **Black Box**, clique em **Options** e depois em **Configurações de armazenamento**, e marque a mesma caixa. Enquanto a biblioteca estiver vazia, a página também mostra **Ligar a captura automática**.

Configurações de armazenamento

Configurações de armazenamento mostra onde os voos são salvos, quanto espaço eles ocupam e quanto espaço livre resta no disco.

Configuração	Padrão	O que faz
Salvar voos localmente de forma automática	Desligado	Grava seus voos enquanto o Pro está em execução.
Cota de armazenamento	2 GB	O espaço máximo que os voos salvos podem ocupar. Escolha de 1 GB a 50 GB.
Limite de idade	30 dias	Voos mais antigos que isso são removidos, a menos que você os mantenha. Até encher a cota remove voos somente quando o espaço acaba.
Maximum size per recording (MB)	500	Quando uma gravação atinge esse tamanho, o Pro a salva e desliga a gravação.

Um voo típico ocupa cerca de 40 MB por hora. Alguns ocupam de 80 a 105 MB por hora ou mais. Nessas taxas, uma gravação de 500 MB comporta aproximadamente de 5 a 12 horas.

Quando a cota ou o limite de idade é atingido, o Pro remove os voos mais antigos que você não manteve. A gravação também para quando o disco tem menos de 16 MB livres.

A biblioteca de voos

O Black Box abre na lista dos seus voos, dos mais recentes para os mais antigos e agrupados por dia. Cada linha mostra um pequeno traço de força, o título, a aeronave, o simulador, a hora de início e a duração. **Mantido**, **Incompleto** e o número de marcadores aparecem à direita.

O mapa

Controle	O que faz
Fit flights	Ajusta o zoom do mapa para mostrar todas as rotas da lista.
Layers · download	Abre os downloads de mapas. Veja Mapas .
Expand	Dá ao mapa a página inteira. Restaurar traz a lista de volta.
+ e -	Aumentam e diminuem o zoom. Arraste o mapa para movê-lo.
Hide map	Oculto o mapa e deixa a lista. Show map traz o mapa de volta.

Passe o cursor sobre um voo da lista para destacar a rota dele. Clique em uma rota para selecionar o voo correspondente e depois clique em **Open flight**. Onde as rotas se sobrepõem, o Pro pergunta de qual voo se trata. Arraste a barra abaixo do mapa para mudar a altura dele.

Encontrar um voo

- **Search flights** procura pelo título, pela aeronave ou pelo simulador.
- **Todas as aeronaves** limita a lista a uma aeronave.
- **All flights** alterna entre todos os voos, **Kept flights** e **Precisa de atenção**, que lista os voos marcados como **Incompleto**.

O mapa mostra os mesmos voos que a lista. A lista mostra 100 voos por vez; use **Mais antigo** e **Mais recente** para passar de uma página a outra.

Cuidar dos seus voos

Abrir abre um voo para análise. O botão **...** de cada linha reúne as outras ações:

- **Manter** protege o voo da limpeza automática. Em um voo mantido, o mesmo item mostra **Desafixar**.
- **Renomear...** dá ao voo um título fácil de reconhecer, como “Circuitos de fim de tarde em KPAE”.
- **Flight summary (CSV)**, **Flight track (CSV)** e **FFB-Bridge flight...** exportam o voo. Veja [Exportar um voo](#).
- **Move to Recently deleted...** pede confirmação e depois remove o voo da lista. **Undo delete** o traz de volta na hora.

Os voos mantidos continuam contando para a cota de armazenamento. Se restarem apenas voos mantidos, a gravação para até você liberar espaço ou aumentar a cota.

Os voos excluídos ficam em **Excluídos recentemente** por até sete dias, ou menos quando a cota precisa do espaço. Abra essa lista em **Options** e clique em **Restaurar** para recuperar um voo.

Os botões ao lado da caixa de pesquisa:

- **Importar voo** adiciona um arquivo `.ffbflight`, por exemplo um que você exportou em outro computador.
- **Selecionar** coloca uma caixa de seleção em cada voo. **Select visible** marca todos os voos da página, e **Export summaries (CSV)** salva um único arquivo com uma linha para cada voo. Clique em **Concluído** quando terminar.
- **Options** reúne **Atualizar**, **Excluídos recentemente** e **Configurações de armazenamento**.

Analisar um voo

Clique em **Abrir** em um voo. O cabeçalho mostra a aeronave, a data, a hora, o simulador e a região em que você voou. Abrir um voo e reproduzi-lo na tela nunca move o manche. **Back to flights** volta à biblioteca.

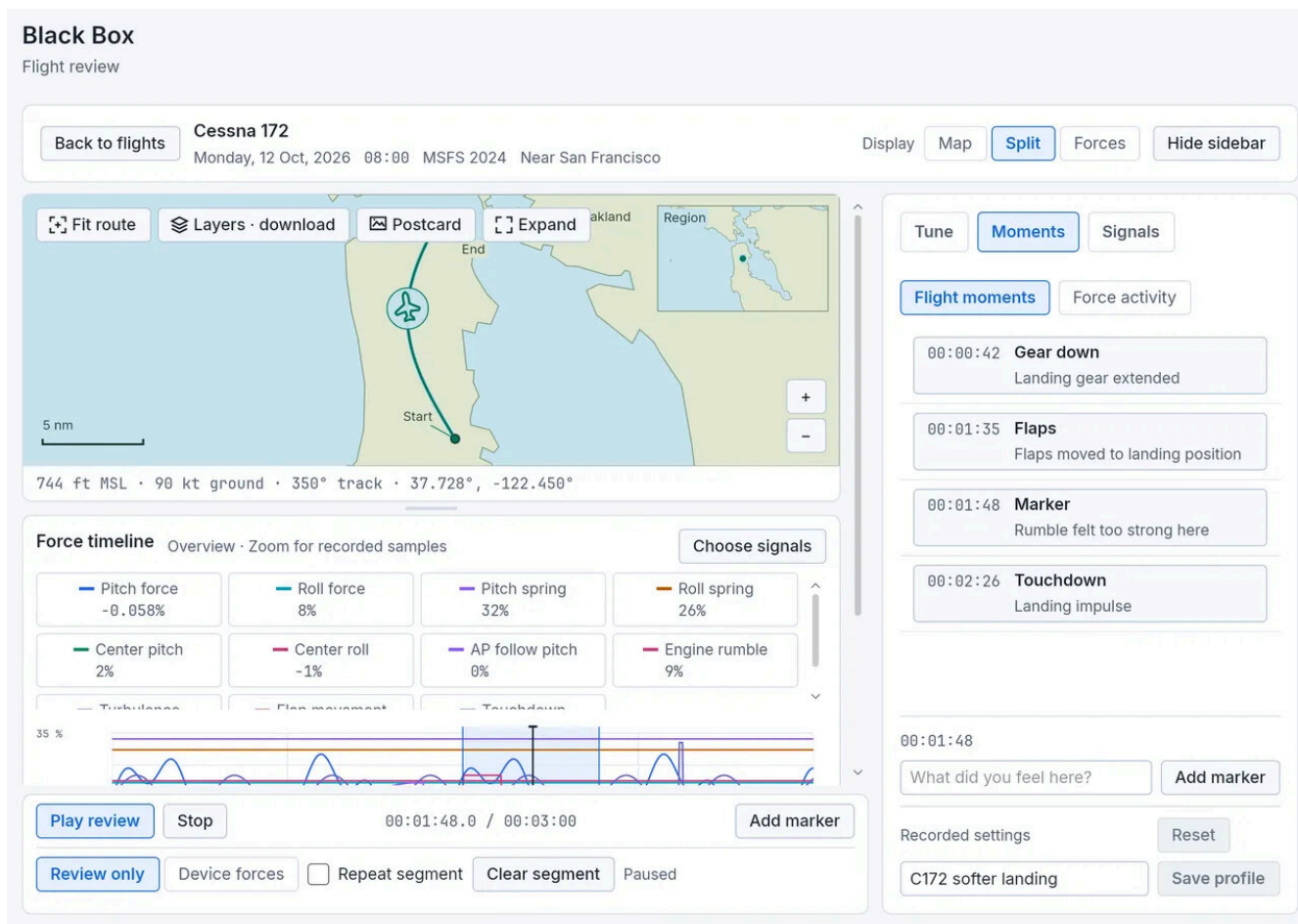


Figure 3. Uma aproximação de Cessna 172 na exibição Dividido: a rota em cima, a linha do tempo das forças embaixo e os momentos do voo à direita.

Exibição define o layout: **Mapa**, **Dividido** ou **Forças**. Esses botões aparecem quando o voo tem uma rota. **Hide sidebar** dá ao mapa e à linha do tempo a largura inteira.

A aeronave no mapa marca onde você estava na posição do cursor de reprodução. A linha abaixo do mapa mostra a altitude, a velocidade em relação ao solo, a trajetória e a posição naquele momento. Clique na rota para levar o cursor de reprodução até lá e clique em **Mostrar rota inteira** para vê-la por completo. Se o simulador parou de enviar posições por algum tempo, **Próxima posição** salta para o ponto em que a rota recomeça.

Reproduzir e selecionar

Controle	O que faz
Reproduzir análise	Reproduz o voo na tela. Durante a reprodução, o botão mostra Pause .
Parar	Interrompe a reprodução.
Tempo	A posição do cursor de reprodução e a duração do voo.
Adicionar marcador	Adiciona uma anotação na posição do cursor de reprodução.

Controle	O que faz
Somente visualização e Forças no dispositivo	Reproduzem só na tela ou também no manche. Veja Sentir um voo no manche .
Repetir segmento	Reproduz o segmento selecionado em loop.
Limpar segmento	Remove a seleção e volta ao voo inteiro.

Para selecionar um segmento, arraste sobre a linha do tempo das forças. Você também pode mover o cursor de reprodução e pressionar **I** para definir o início e **O** para definir o fim. Outras teclas: **Space** reproduz e pausa, **Esc** interrompe e **M** adiciona um marcador.

A linha do tempo das forças

Cada linha do gráfico é um efeito de força, em porcentagem da força máxima. Os chips acima do gráfico identificam cada sinal e mostram o valor dele na posição do cursor de reprodução. Clique em um chip ou em uma linha para selecionar esse sinal. A barra lateral passa então para **Ajustar**, para que você possa alterá-lo.

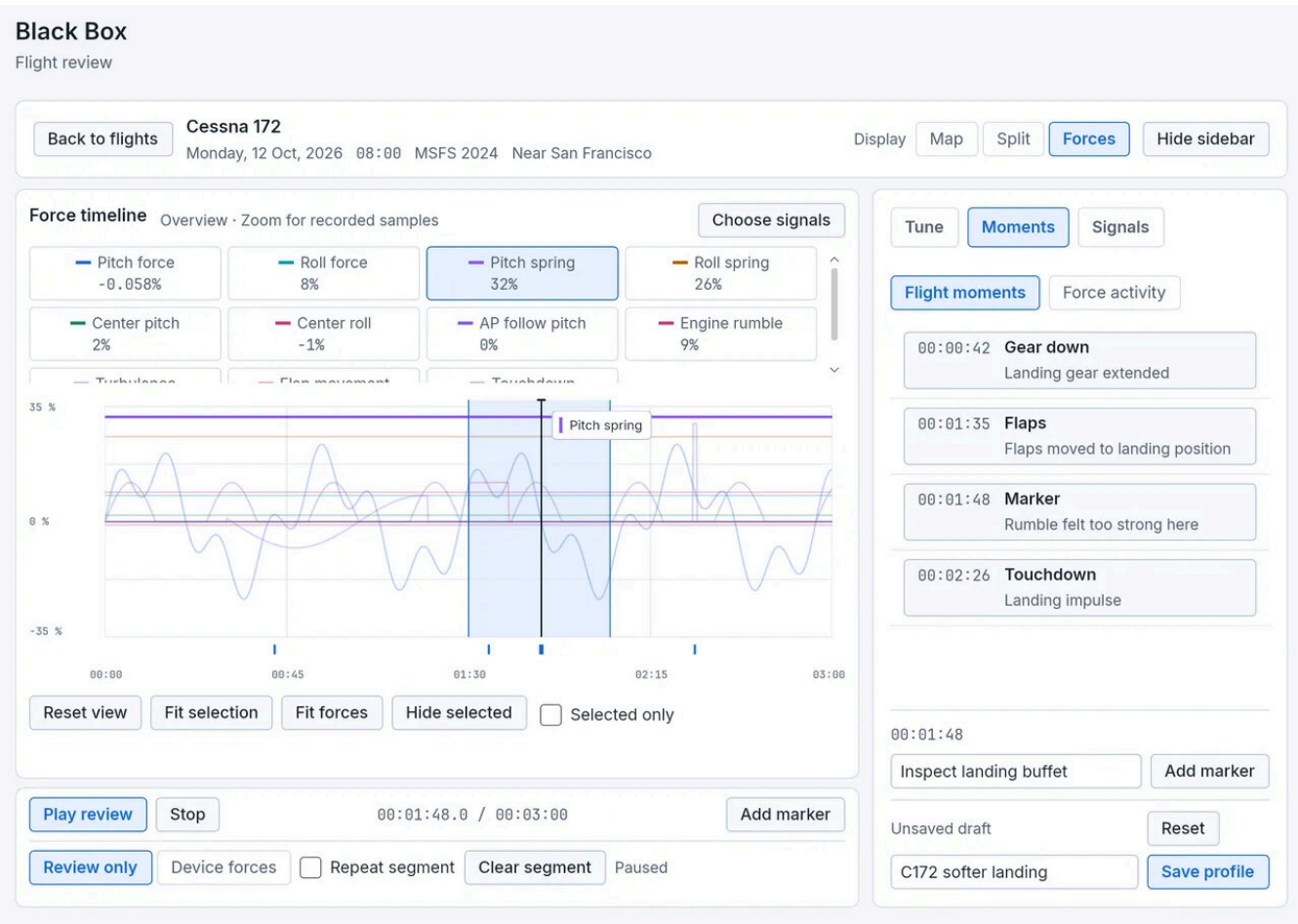


Figure 4. Exibição Forças com um segmento selecionado em torno de um marcador e o sinal Mola de arfagem destacado.

Controle	O que faz
Escolher sinais	Abre a aba Sinais , onde você mostra ou oculta grupos inteiros, como Loading and springs ou Vibrations and buffets . Mostrar todos os sinais traz tudo de volta.
Redefinir visualização	Mostra o voo inteiro na escala de força padrão.
Ajustar à seleção	Ajusta o zoom do eixo do tempo ao segmento selecionado.
Ajustar forças	Ajusta a escala do eixo de força às linhas na tela.
Ocultar selecionado	Remove o sinal selecionado. Recupere-o em Traços ocultos , na aba Sinais .
Só selecionados	Mostra apenas o sinal selecionado.

A roda do mouse aplica zoom no eixo do tempo. **Ctrl** com a roda aplica zoom no eixo de força, **Shift** com a roda percorre o voo e **Ctrl+Shift** com a roda desloca o eixo de força. Clique na régua de tempo para mover o cursor de reprodução.

Com o zoom afastado, o título mostra **Visão geral · Amplie para ver as amostras gravadas**. Amplie para ver cada amostra gravada. A linha abaixo dos botões passa então a mostrar o valor exato na posição do cursor.

Momentos e marcadores

A aba **Momentos** lista o que aconteceu durante o voo. Clique em um momento para levar o cursor de reprodução até ele.

- **Momentos do voo** mostra eventos como trem baixado, flaps e toque, seus marcadores e as configurações que você alterou em voo.
- **Atividade das forças** lista cada vez que um efeito entrou em ação, com o nível de pico.

Para marcar um momento, mova o cursor de reprodução e clique em **Adicionar marcador** ou pressione **M**. Digite o que você sentiu, por exemplo “Trepidação forte demais na corrida após o pouso”, e clique em **Adicionar marcador**. Você também pode digitar a anotação na caixa na parte inferior da aba **Momentos**.

Você pode marcar um voo enquanto voa. Com o [Voice Control](#) ligado, diga “mark what just happened” para marcar os últimos 30 segundos ou “mark this” para o momento atual. Para adicionar uma anotação, diga “as” seguido da anotação, por exemplo “mark what just happened as buffet too strong”.

Experimentar outra configuração

A aba **Ajustar** mostra como o mesmo voo teria sido com outra configuração. Suas alterações vão para um rascunho; a gravação nunca muda.

The screenshot shows the 'Ajustar' (Adjust) tab in a software interface. At the top, there are three tabs: 'Tune' (selected), 'Moments', and 'Signals'. Below the 'Tune' tab, there are three sections: 'Your draft', 'Elevator load', and 'Pitch load curve'. Each section has a 'Revert' button. The 'Your draft' section shows '3 changes'. The 'Elevator load' section shows 'Recorded: 100 %' and 'Draft: 70 %'. The 'Pitch load curve' section shows 'Recorded: Built-in response'. Below these sections, there is a 'Roll load curve' section with 'Recorded: Built-in response' and a 'Revert' button. At the bottom, there are buttons for 'Recorded' and 'Draft', a 'Reset' button, and a 'Save profile' button. A text input field contains 'C172 softer landing'.

Figure 5. A aba Ajustar com três alterações no rascunho: Carga no profundor reduzida de 100% para 70% e curvas personalizadas de carga em arfagem e em rolagem.

1. Selecione um sinal na linha do tempo ou clique no botão de configuração no topo de **Ajustar** e escolha uma configuração. **Find a force or setting** filtra a lista.
2. Mova o controle deslizante ou digite um valor. Se o efeito tiver uma curva de resposta, marque **Usar curva personalizada** e arraste os pontos, ou edite as colunas **Entrada** e **Resposta %**.
3. O Pro recalcula as forças com o seu rascunho para o segmento selecionado ou, se nada estiver selecionado, para o voo inteiro.
4. Clique em **Rascunho** para desenhar as linhas do rascunho ao lado das gravadas. Clique em **Gravado** para voltar.

Por exemplo, se o profundor pareceu pesado demais em uma aproximação de C172, selecione a aproximação, reduza **Carga no profundor** para 70% e compare **Gravado** com **Rascunho**.

Seu rascunho lista cada alteração com o valor gravado e o valor do rascunho. **Reverter** desfaz uma alteração, **Restaurar curva para A** devolve uma curva ao estado gravado, e **Redefinir**, na parte inferior, descarta o rascunho inteiro.

Para guardar o resultado, digite um nome na caixa abaixo de **Redefinir** e clique em **Salvar perfil**. O Pro salva um novo perfil com as configurações do rascunho. Ele não altera o perfil com que você voa. Para voar com o novo perfil, escolha-o na página [Perfis](#) ou [Ajustes](#).

Sentir um voo no manche

Forças no dispositivo reproduz as forças gravadas, ou o seu rascunho, no manche ou yoke. Sinta de novo a trepidação da pista na corrida após o pouso, reduza-a no rascunho e sinta a diferença.

Feche o simulador antes de reproduzir uma gravação no manche. O Pro não inicia a reprodução enquanto o MSFS ou o X-Plane estiver em execução e a interrompe se um deles for iniciado. Mantenha uma mão no manche ou yoke durante a reprodução; as forças gravadas podem movê-lo.

1. Feche o simulador. Se o manche estiver armado, desarme-o.
2. Abra o voo. Selecione um segmento, se quiser, e marque **Repetir segmento** para reproduzi-lo em loop.
3. Clique em **Forças no dispositivo** e depois em **Armar e reproduzir**. O Pro verifica a gravação, depois arma o manche, e o status mostra **Forças ativas**.
4. Para trocar de versão, clique em **Gravado** ou **Rascunho** na aba **Ajustar**. Uma alteração no rascunho vale a partir da posição do cursor de reprodução.
5. Clique em **Parar** ou pressione **Esc** para encerrar a reprodução. O manche volta à própria centralização.

O efeito de **Pause** depende da sua base. Onde a base permite, o manche mantém a mola de centralização do seu perfil e o botão passa a mostrar **Resume forces**. Nas outras bases, Pause encerra a reprodução e o manche volta à própria centralização. Sair da análise ou da página do Black Box também encerra a reprodução, assim como a **Parada de segurança**.

Mapas

O Pro inclui um mapa offline básico, para que suas rotas apareçam sem conexão com a internet. Para mais detalhes, clique em **Layers · download** em qualquer um dos mapas para abrir **Map layers & downloads**. Depois que o relevo é instalado, o botão mostra **Layers**.

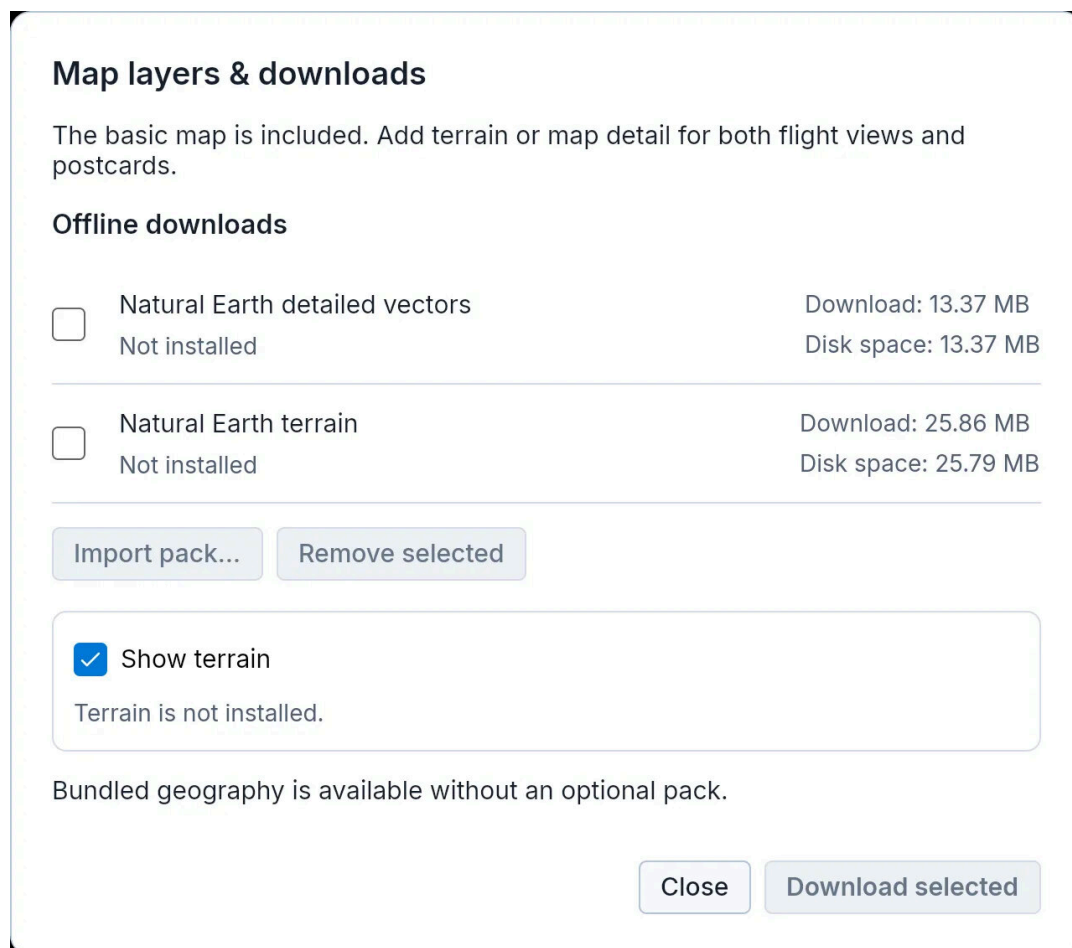


Figure 6. Map layers & downloads sem nenhum dos pacotes Natural Earth instalado.

Pacote	Adiciona	Download
Natural Earth detailed vectors	Limites de províncias, mais águas interiores, principais estradas, áreas urbanas e pontos aproximados de aeroportos	Cerca de 13 MB
Natural Earth terrain	Cores do terreno e relevo sombreado	Cerca de 26 MB

Marque um pacote e clique em **Download selected**. **Import pack...** instala um arquivo de pacote que você já tem, e **Remove selected** exclui um pacote instalado. **Show terrain** liga e desliga a camada de relevo. Os pacotes valem para os dois mapas e para os cartões-postais.

Nenhum dos pacotes mostra pistas ou ruas. A análise de um voo não envia dados de posição a lugar nenhum; somente os downloads de pacotes usam a internet.

Exportar um voo

Exportação	Onde	O que você obtém
Flight summary (CSV)	O menu ☰ do voo	Uma linha: título, aeronave, simulador, horas de início e de fim em UTC, duração gravada, contagens de amostras, distância e as posições inicial e final.
Export summaries (CSV)	Selecionar na biblioteca	Uma linha de resumo para cada voo que você marcar.
Flight track (CSV)	O menu ☰ do voo	Uma linha para cada posição gravada, cerca de uma vez por segundo: hora, latitude, longitude, altitude, velocidade em relação ao solo, trajetória e estado de pausa. Um voo sem rota gera um arquivo só com a linha de cabeçalho.
FFB-Bridge flight...	O menu ☰ do voo	A gravação como arquivo <code>.ffbflight</code> . Abra-o no Pro em outro computador com Importar voo .
Postcard	O mapa na análise de um voo	Uma imagem da rota com até três traços de força, em PNG (2400 × 2080) ou SVG.

Um arquivo `.ffbflight` não inclui as anotações dos marcadores nem a rota. Exporte a trajetória do voo ou um cartão-postal se também quiser essas informações.

Os arquivos CSV são UTF-8, separados por vírgulas, com ponto como separador decimal em todos os idiomas. A duração gravada é o tempo que o Pro gravou, não o tempo calço a calço.

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

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...

Figure 7. Criar um cartão-postal do voo: a prévia à esquerda e o título, os traços, o nome do arquivo e o formato à direita.

Para criar um cartão-postal, abra um voo com rota e clique em **Postcard** no mapa. Edite o **Title**, adicione uma **Caption**, se quiser, e marque até três traços de força. A prévia mostra exatamente a imagem que você vai obter. Escolha o **Format**, clique em **Save postcard...** e escolha onde salvar.

Problemas

Problema	O que fazer
Nenhum voo aparece	Clique em Options , depois em Configurações de armazenamento , e verifique se Salvar voos localmente de forma automática está marcado. Um voo aparece cerca de 30 segundos depois que o simulador para de enviar dados, ou quando você clica em Manter este voo .
Um voo não tem rota no mapa	O simulador não enviou dados de posição nesse voo. As forças continuam lá: use a exibição Forças . Um pacote de mapas não consegue adicionar uma rota que não existe.
Forças no dispositivo está esmaecido	Esta gravação não pode ser reproduzida no manche, por exemplo porque faltam amostras. Somente visualização , a linha do tempo e as exportações continuam funcionando.

Problema	O que fazer
A reprodução no manche não começa	Leia a mensagem abaixo dos controles de reprodução. “Close the simulator before force playback.” significa que o MSFS ou o X-Plane ainda está em execução: feche-o por completo. “Disarm and release the active force session before playback.” significa que o manche está armado para voar: desarme-o com o botão de armar no topo da janela. Depois clique em Armar e reproduzir novamente.
A gravação parou e o status mostra Precisa de atenção porque o armazenamento está cheio	Aumente a Cota de armazenamento ou exclua voos de que você não precisa mais e clique em Desafixar nos voos antigos mantidos. Depois marque novamente Salvar voos localmente de forma automática .
O status mostra File limit reached	O voo atingiu Maximum size per recording (MB) e foi salvo. Aumente o limite se você faz sessões longas e depois ligue a gravação novamente.
O rascunho parece igual à gravação	Verifique se Rascunho está selecionado, e não Gravado . Verifique se o efeito que você alterou estava ativo naquela parte do voo: uma alteração na vibração de estol não faz nada em um voo sem estol. Com um segmento selecionado, o rascunho cobre apenas esse segmento.

Cockpit Web

O Cockpit Web leva suas forças ao vivo e os ajustes rápidos para um celular, tablet ou segunda tela. O próprio Pro serve a página pela sua rede local, então não há aplicativo para instalar e nada passa pela internet.

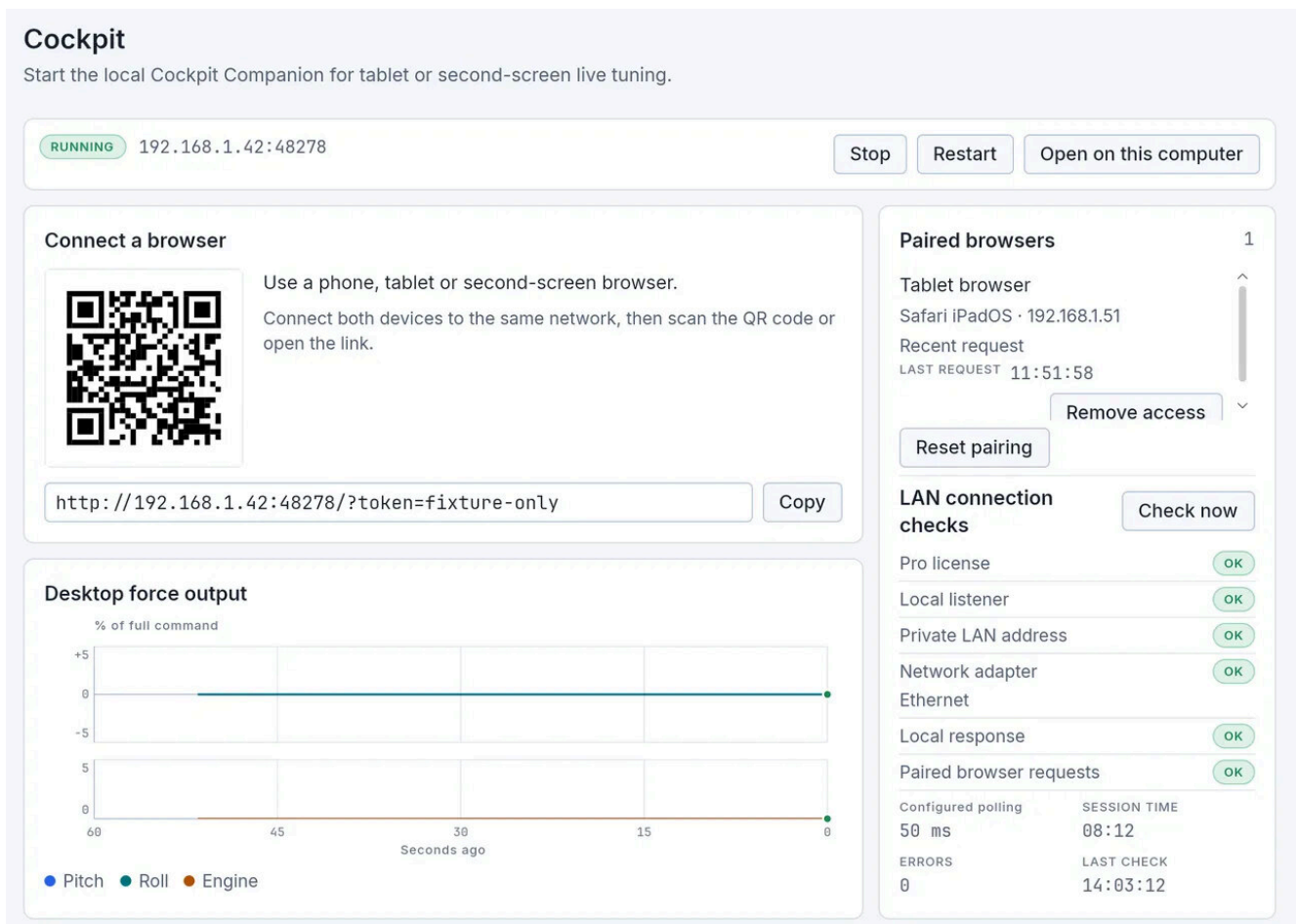


Figure 1. A página Cockpit no Pro com o Cockpit Web em execução: o código QR e o link, um tablet pareado e as verificações da conexão LAN.

Iniciar o Cockpit Web

1. Conecte o computador que executa o Pro e o seu celular ou tablet à mesma rede, por exemplo o Wi-Fi da sua casa.
2. No Pro, abra **Cockpit** na barra lateral e clique em **Iniciar**. O status muda para **EM EXECUÇÃO** e mostra o endereço, como 192.168.1.42:48278.
3. No celular ou tablet, escaneie o código QR com a câmera. Para usar um notebook ou outra tela, clique em **Copiar** e abra o link no navegador desse dispositivo.

4. A página abre na aba **Voar**, e o dispositivo aparece em **Navegadores pareados** no aplicativo desktop.

Para testar o Cockpit Web antes de pegar o tablet, clique em **Abrir neste computador**. A mesma página abre em um navegador no seu computador.

Um navegador pareado continua pareado enquanto o Cockpit Web estiver em execução, então recarregar a página não exige escanear de novo. Fechar o Pro interrompe o Cockpit Web.

O Cockpit Web nunca arma o manche. Você arma no aplicativo desktop. O navegador tem um botão **Desarmar** no topo da página que desliga as forças na hora.

A página no navegador

A faixa no topo mostra a aeronave, o perfil, o simulador, o manche e o quão recentes são os dados do simulador. Em um celular aparecem só a aeronave e o perfil. Toque em uma célula para ver detalhes.

O botão de configurações reúne as opções de exibição (**Noite**, **Dia**, **Alto contraste** e o idioma) e **Relatar um problema**.

Aba	Para que serve
Voar	Acompanhar as forças enquanto você voa, experimentar mudanças rápidas de sensação e marcar momentos.
Ajustar	Alterar qualquer configuração por grupo e depois manter ou salvar o resultado.
Comparar	Alternar entre as suas configurações originais e as suas alterações durante o mesmo voo.
Perfis	Navegar pelos seus perfis, pela Biblioteca online, pelo Histórico e pela Recuperação, e experimentar outro perfil.
Aeronave	Ler sobre a aeronave que você está voando e encontrar perfis para ela.

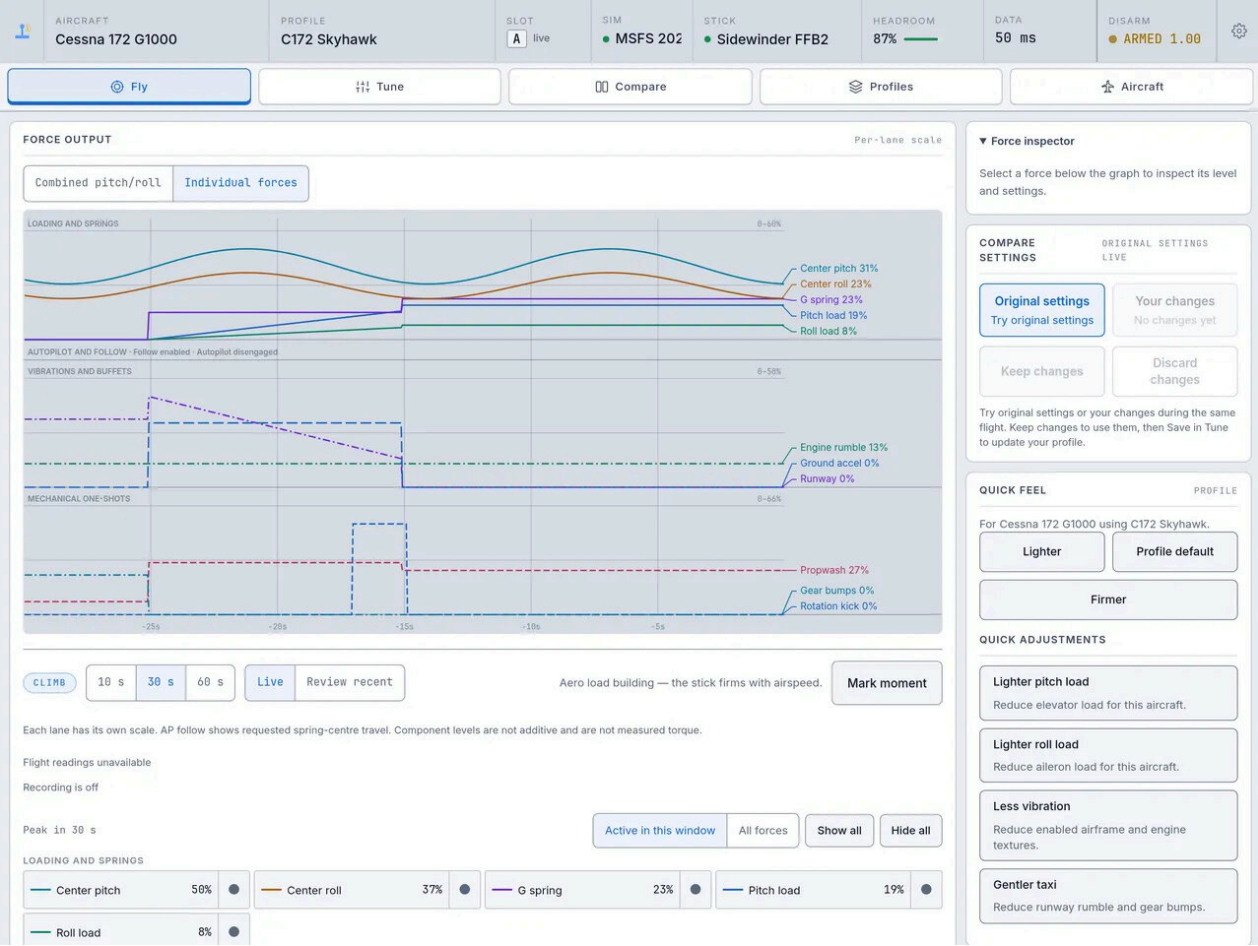


Figure 2. O Cockpit Web em um tablet durante a subida de um Cessna 172. A aba Voar mostra cada força na sua faixa, com Compare settings, Sensação rápida e Quick adjustments à direita.

Voar

O gráfico **Saída de força** mostra o que o manche está fazendo nos últimos **10 s**, **30 s** ou **60 s**. Na corrida após o pouso, você vê a trepidação da pista subir e descer com a velocidade; em um estol, você vê a vibração começar.

Controle	O que faz
Arfagem/rolagem combinadas e Forças individuais	Mostram a saída total de arfagem e de rolagem, ou cada força na sua própria linha em três faixas: carga e molas, vibrações e trepidações, e eventos mecânicos pontuais.
Ao vivo e Revisar recente	Acompanham as forças em tempo real ou permitem voltar pelos últimos segundos.
Inspetor de forças	Selecione uma força abaixo do gráfico para ver o nível dela e as configurações que a controlam.
Compare settings	Alterna entre Original settings e Your changes ; depois, use Keep changes ou Discard changes .

Controle	O que faz
Sensação rápida	Lighter define a mola de centralização, a carga por velocidade e a carga G em 80% dos valores do perfil. Firmer as define em 115%. Profile default as devolve aos valores do perfil. As outras configurações ficam como estão.
Quick adjustments	Correções com um toque, como Less vibration , arfagem ou rolagem mais leves, menos trepidação no táxi ou sinais de vibração mais fortes. Só aparecem as que se aplicam ao seu perfil. Undo last adjustment desfaz a última.
Marcar momento	Salva o momento atual com um título e uma anotação sobre o que aconteceu. Se o Black Box estiver gravando, o momento entra nesse voo.

A Sensação rápida e os ajustes rápidos vão para **Your changes**, então o seu perfil não é alterado. Por exemplo, se um C172 parecer pesado demais no arredondamento, toque em **Lighter**, voe a próxima aproximação e alterne entre **Original settings** e **Your changes** na final curta.

Ajustar e salvar

Ajustar lista, em grupos, todas as configurações que o Cockpit Web pode alterar. Use **Grupos de configurações** para ir direto a um grupo, a caixa de pesquisa para encontrar uma configuração e **Ativo**, **Alteradas** ou **Todas** para filtrar a lista. Selecione uma configuração para ver o que ela afeta e o traço recente dela.

A sua primeira alteração cria **Your changes**. As suas configurações originais ficam como estavam, então você sempre pode voltar.

Botão	O que faz
Keep changes	Torna as suas alterações as configurações atuais. O arquivo do perfil ainda não muda.
Discard changes	Descarta as suas alterações e volta às configurações originais.
Salvar	Grava no perfil as configurações com que você está voando. Um perfil inicial integrado é salvo como uma nova cópia.
Reverter	Recarrega o perfil como ele foi salvo pela última vez, descartando as alterações não salvas.

Cada vez que você salva por cima de um perfil, o Pro guarda a versão anterior. Veja [Histórico de perfis](#).

Comparar

Comparar lista cada configuração em que **Your changes** diferem de **Original settings**. As configurações originais são as que estavam em uso quando você começou a experimentar, incluindo edições não salvas feitas no aplicativo desktop.

As duas versões rodam sobre o mesmo voo ao vivo, então você pode alternar entre elas em uma única aproximação e sentir a diferença. Quando preferir as suas alterações, clique em **Keep changes** e depois em **Salvar**, em Ajustar. Para voltar, clique em **Discard changes**.

Perfis e Aeronave

Perfis tem quatro seções: **Meus perfis**, **Biblioteca online**, **Histórico** e **Recuperação**. Selecione um perfil e clique em **Try as your changes** para voar com ele em comparação com as suas configurações atuais antes de mantê-lo.

Aeronave mostra material de referência do AirframeDB sobre a aeronave que você está voando e lista os perfis que a mencionam. Clique em **Mostrar em Perfis** para abrir um deles.

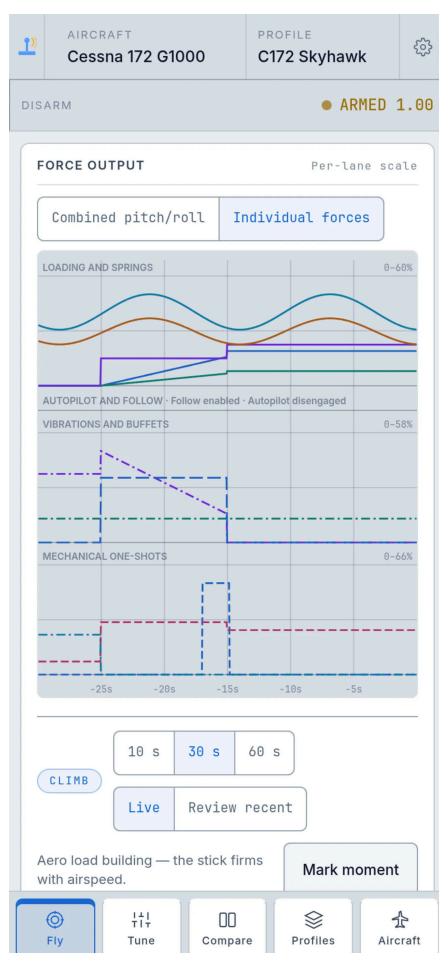


Figure 3. O Cockpit Web em um celular. O botão Desarmar fica abaixo da aeronave e do perfil, e as abas vão para a parte inferior da tela.

Gerenciar o acesso

Você controla o acesso na página Cockpit do Pro.

Controle	O que faz
Navegadores pareados	Lista cada dispositivo pareado com o navegador, o endereço e a hora da última solicitação.
Remover acesso	Remove um navegador. Para usá-lo de novo, escaneie o código QR novamente.
Redefinir pareamento	Remove todos os navegadores e cria um novo código QR e um novo link. O Pro pede confirmação antes.
Parar	Interrompe o Cockpit Web. Todos os navegadores pareados perdem o acesso.
Reiniciar	Interrompe e inicia o Cockpit Web com um novo endereço e um novo código de pareamento. Todos os navegadores precisam parear de novo.
Verificar agora	Executa de novo as Verificações da conexão LAN .

As verificações da conexão LAN mostram **OK**, **Verificação** ou **Aguardando** para cada etapa de que um tablet precisa:

Verificação	O que testa
Licença Pro	A sua licença inclui o Cockpit Web.
Escuta local	O Cockpit Web está escutando no endereço mostrado.
Endereço LAN privado	O endereço é de uma rede local, começando com 10., 172.16 a 172.31 ou 192.168.
Adaptador de rede	O endereço pertence a um adaptador de rede físico, e não a uma VPN ou rede virtual.
Resposta local	O Cockpit Web responde a uma conexão feita a partir deste computador.
Solicitações de navegadores pareados	Um navegador pareado pediu dados nos últimos 12 segundos.

Saída de forças do aplicativo mostra a saída de arfagem, de rolagem e do motor nos últimos 60 segundos, para você ver o Pro produzindo forças enquanto configura o tablet.

Manter o acesso privado

Qualquer pessoa que abrir o código QR ou o link pode alterar as suas configurações de força. Compartilhe-os apenas com os seus próprios dispositivos. Não redirecione a porta do Cockpit Web

no seu roteador nem a exponha à internet.

Se um dispositivo que você não usa mais ainda aparecer na lista, clique em **Remover acesso**. Se você achar que outra pessoa tem o link, clique em **Redefinir pareamento**.

Problemas

Problema	O que fazer
O celular ou tablet não consegue abrir a página	Coloque os dois dispositivos na mesma rede. O Wi-Fi de convidados costuma impedir que os dispositivos se vejam, então use a sua rede principal. Se o Windows ou o macOS perguntar se o FFB-Bridge Pro pode aceitar conexões de entrada, permita na sua rede privada. Desligue qualquer VPN no computador, clique em Reiniciar e escaneie o novo código QR. Clique em Verificar agora e leia qualquer verificação que não mostre OK .
Abrir neste computador não abre a página	Verifique se o status mostra EM EXECUÇÃO e depois clique em Reiniciar .
Um código QR ou link antigo não funciona mais	Redefinir pareamento , Reiniciar ou Parar o substituiu. Escaneie o código QR que aparece agora na página Cockpit.
O navegador mostra “Parear com o aplicativo desktop”	Este navegador não tem mais acesso. Escaneie novamente o código QR atual.
O navegador mostra “Desktop inacessível”	Verifique se o Pro está em execução, se o Cockpit Web foi iniciado e se o dispositivo continua no mesmo Wi-Fi. Toque em Tentar agora .
O Cockpit Web parou depois de uma mudança na licença	O Cockpit Web para e remove todos os navegadores quando a sua licença deixa de incluí-lo. Abra Licença Pro e clique em Atualizar ; depois clique em Iniciar e pareie novamente.
Uma alteração aparece no navegador, mas você não sente nada	Verifique no aplicativo desktop se o manche está armado e se o simulador está conectado. Depois verifique se Original settings ou Your changes está ativo.

Biblioteca de perfis

A Biblioteca online permite navegar pelos perfis que outros pilotos compartilharam e instalá-los sem sair do Pro. Um perfil instalado é um perfil local comum: você voa com ele, ajusta e salva como se fosse seu.

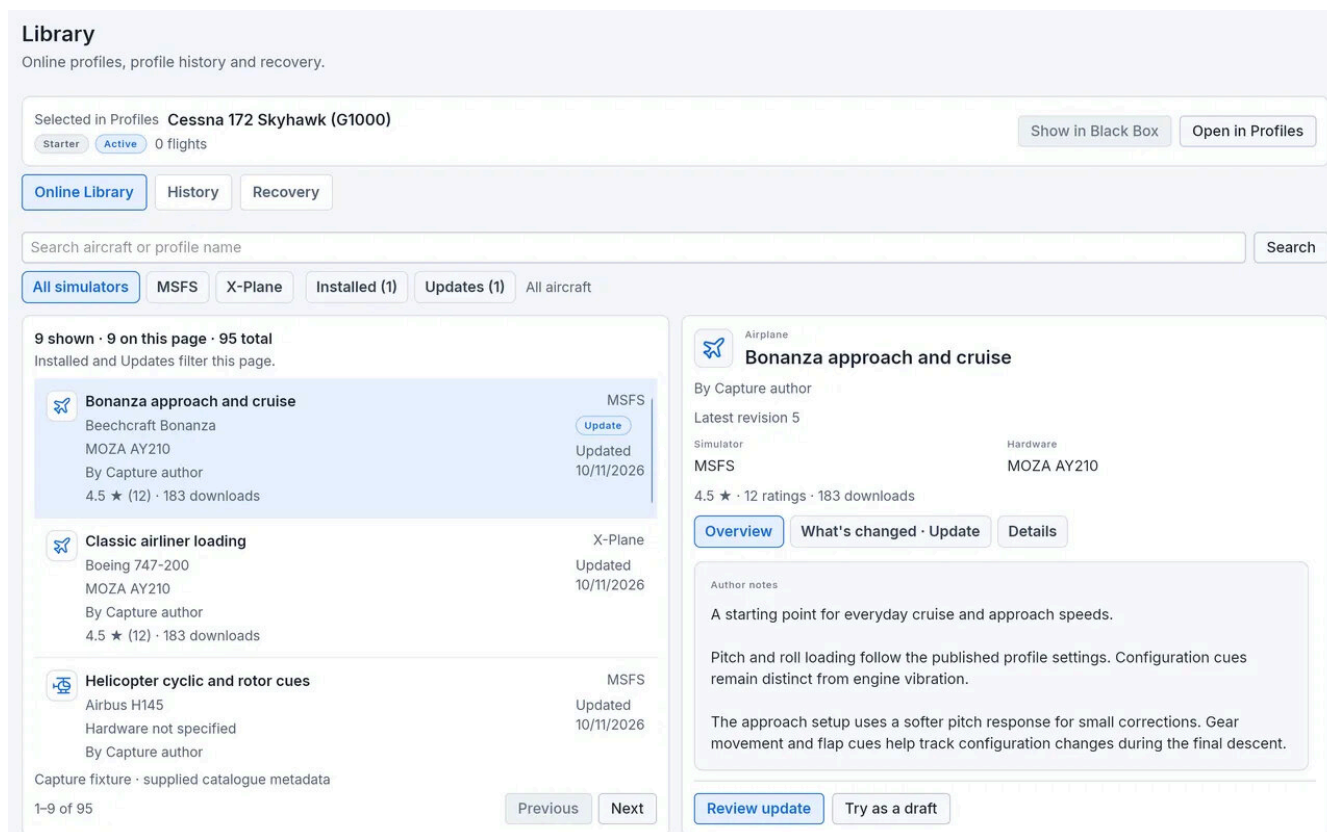


Figure 1. Biblioteca, aba Biblioteca online: a caixa de pesquisa, os filtros de simulador e a lista de perfis, com um perfil de Bonanza selecionado que tem uma atualização disponível.

A página Biblioteca

Abra **Biblioteca** na barra lateral. Ela tem três abas:

- **Biblioteca online:** perfis da comunidade para navegar e instalar.
- **Histórico:** versões anteriores dos seus perfis salvos. Veja [Histórico de perfis](#).
- **Recuperação:** cópias privadas dos perfis que você escolher, guardadas na sua conta. Veja [Recuperação de perfis](#).

A barra acima das guias mostra o perfil selecionado na página **Perfis**, identificado como **Inicial**, **Salvo** ou **Ativo**, e quantos voos gravados começaram com ele. **Abrir em Perfis** leva você a esse perfil, e **Mostrar em Black Box** lista esses voos.

A Biblioteca online precisa de conexão com a internet e de uma licença Pro ativa. Os perfis que você já instalou continuam funcionando offline.

Encontrar um perfil

1. Digite o nome de uma aeronave ou de um perfil em **Pesquise aeronave ou nome de perfil** e clique em **Pesquisar**.
2. Clique em **Todos os simuladores, MSFS** ou **X-Plane**.
3. Clique em um perfil da lista para abrir os detalhes dele à direita.

Cada linha mostra o nome do perfil, a aeronave, a base de manche ou yoke que o autor usou, o autor, a avaliação e o número de downloads. O rótulo **Instalado** significa que você já tem o perfil; **Atualizar** significa que saiu uma revisão mais nova.

Instalado e **Atualizações** restringem a lista aos perfis que você instalou ou aos que têm atualização. O número entre parênteses indica quantos são. Os dois filtros atuam na página que você está vendo, então use **Anterior** e **Próximo** para conferir as outras páginas.

Se a lista abriu para uma aeronave, a linha de filtros mostra **Aircraft first** e o nome da aeronave. Clique em **Mostrar todas as aeronaves** para ver a biblioteca inteira.

Ler os detalhes

O painel de detalhes mostra o autor, a revisão mais recente, o simulador, o hardware em que o autor fez o ajuste, a avaliação e os downloads. Confira primeiro **Hardware**: um perfil ajustado em uma base de yoke MOZA AY210 pode precisar de ajustes em um manche SideWinder.

Aba	O que mostra
Visão geral	As notas do autor: para que serve o perfil e qual deve ser a sensação.
O que mudou	Cada revisão com as notas de alteração do autor. A aba mostra O que mudou · Atualização quando há uma revisão mais nova disponível.
Detalhes	Quando o perfil foi atualizado, a versão mínima do aplicativo, onde a sua cópia instalada está salva e botões para instalar uma única revisão, fixar uma revisão ou abrir o perfil no site.

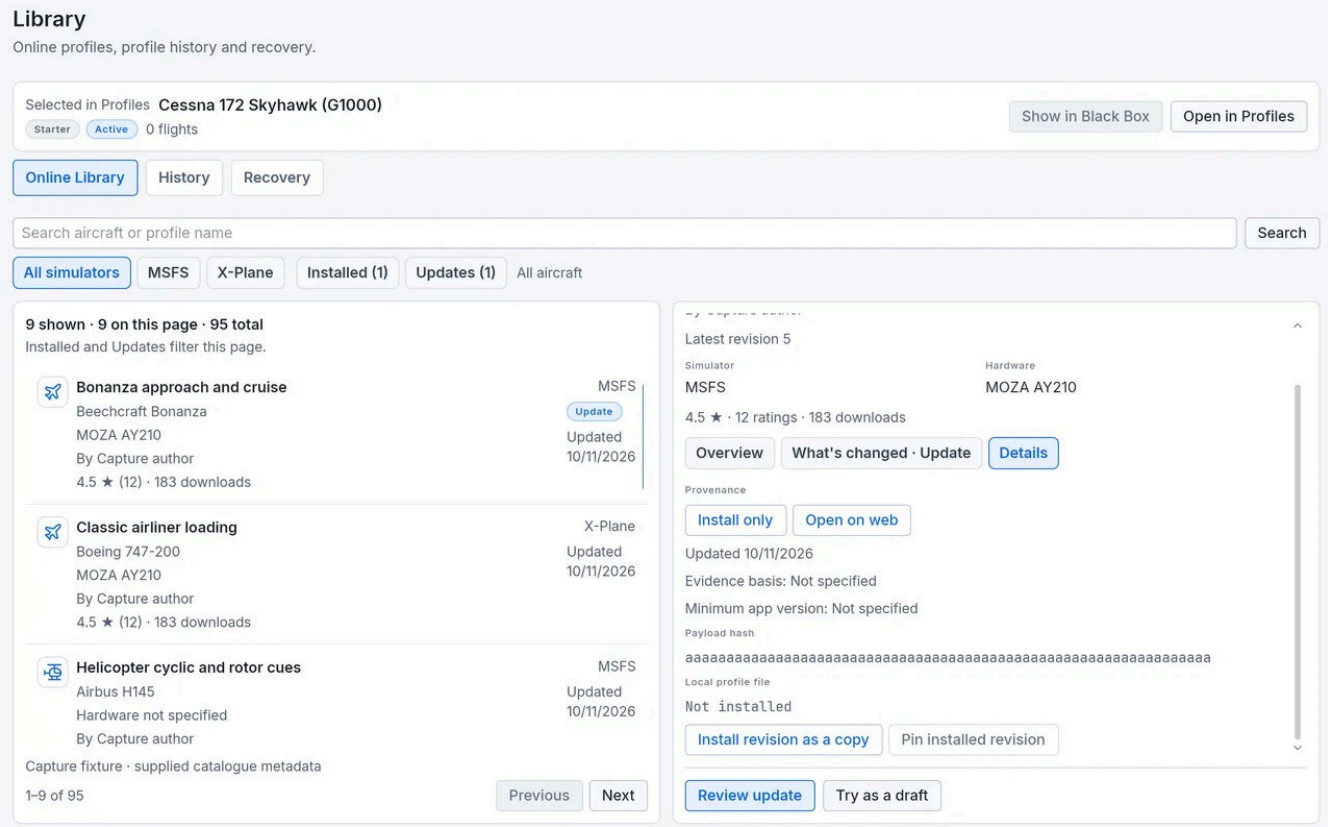


Figure 2. A aba Detalhes do perfil selecionado: Apenas instalar, Abrir na web, a versão mínima do aplicativo, o arquivo do perfil local, Instalar revisão como cópia e Fixar revisão instalada.

Instalar um perfil

Botão	O que faz
Instalar e usar	Baixa o perfil, salva-o como um novo perfil local e o torna o perfil com que você voa.
Apenas instalar	Fica na aba Detalhes . Salva o perfil sem mudar o perfil com que você está voando.
Experimentar como rascunho	Carrega o perfil como rascunho B ao lado do seu ajuste atual, A. Nada é salvo. Abra Ajustes para alternar entre A e B e depois manter ou descartar B.
Revisar atualização	Aparece quando há uma revisão mais nova. Abre O que mudou , e o botão passa então a Atualizar e usar .
Abrir na web	Abre a página do perfil em ffb-bridge.com.

Antes de gravar qualquer coisa, o Pro verifica se o download corresponde à cópia que a biblioteca publicou e se o perfil é válido. Se alguma das verificações falhar, nada é instalado.

Instalar e usar desarma o manche antes de trocar de perfil e não o arma de novo. Arme no aplicativo desktop quando estiver pronto para voar.

Se você trocar de aeronave ou de ajustes enquanto o download estiver em andamento, o Pro instala o arquivo, mas não passa a usá-lo. Selecione-o na página **Perfis** quando quiser.

Atualizações

Quando o autor publica uma nova revisão, o perfil mostra **Atualizar**. Clique em **Revisar atualização**, leia **O que mudou** e depois clique em **Atualizar e usar**. O que acontece em seguida depende de você ter editado a sua cópia ou não:

- Se você não a editou, a atualização substitui a sua cópia. Antes, o Pro guarda a versão antiga no [Histórico de perfis](#).
- Se você a editou, o Pro não mexe na sua cópia e instala a atualização como um novo perfil.

Para permanecer na revisão que você tem, abra **Detalhes** e clique em **Fixar revisão instalada**. O Pro então não atualiza essa cópia. Você ainda pode instalar outra revisão ao lado dela com **Instalar revisão como cópia**.

Para aproveitar algumas alterações do autor e manter algumas das suas, abra **O que mudou**, escolha a revisão e clique em **Comparar com minha configuração**. Para cada configuração que for diferente, escolha **Sua** ou **Recebida** e depois clique em **Salvar cópia pessoal mesclada**. O resultado é salvo como um novo perfil.

Compartilhar o seu próprio perfil

O compartilhamento é feito no site. Selecione um perfil salvo na página **Perfis** e clique em **Compartilhar....** O aplicativo abre o formulário de envio em ffb-bridge.com com o perfil anexado. Lá você entra no site da comunidade, adiciona uma breve nota e publica.

Os perfis iniciais integrados não podem ser compartilhados. Duplica primeiro um perfil inicial e compartilhe a sua cópia. O [guia de Perfis](#) traz os detalhes, e a biblioteca pública fica em ffb-bridge.com/profiles.

Importar um arquivo de perfil

Para usar um arquivo de perfil que alguém enviou a você, ou um que você criou no FFB-Bridge Free, abra **Perfis** e clique em **Importar arquivo....** O Pro verifica o arquivo e o adiciona como um novo perfil. O Free e o Pro usam pastas de perfis separadas, listadas na [visão geral do Pro](#).

Problemas

Problema	O que fazer
A aba diz “Instalações online são um recurso Pro”	Abra Licença Pro e ative ou atualize a sua licença.
O status mostra “Biblioteca indisponível”	Verifique a sua conexão com a internet e depois clique em Pesquisar para carregar a lista novamente.
“Nenhum perfil correspondente”	Tente uma pesquisa mais curta ou outro simulador. Se Instalado ou Atualizações estiver ativo, clique nele para desativá-lo.
A atualização foi instalada como um novo perfil	Você tinha editado a sua cópia, então o Pro a manteve. As duas estão na página Perfis ; exclua a que você não quiser.
“This profile revision is pinned”	Clique em Desafixar revisão instalada em Detalhes ou instale a nova revisão com Instalar revisão como cópia .
“O perfil foi instalado como arquivo, mas a aeronave ou os ajustes mudaram”	O perfil está salvo. Selecione-o na página Perfis .
“Mantenha ou descarte o rascunho B atual antes de testar outro perfil”	Termine primeiro o rascunho que você está testando em Ajustes e depois clique em Experimentar como rascunho novamente.

Histórico de perfis

O Pro guarda a versão anterior de um perfil salvo toda vez que você salva por cima dele. Se uma noite de ajustes piorar o seu perfil favorito do C172, você pode voltar à versão com que voou na semana passada.

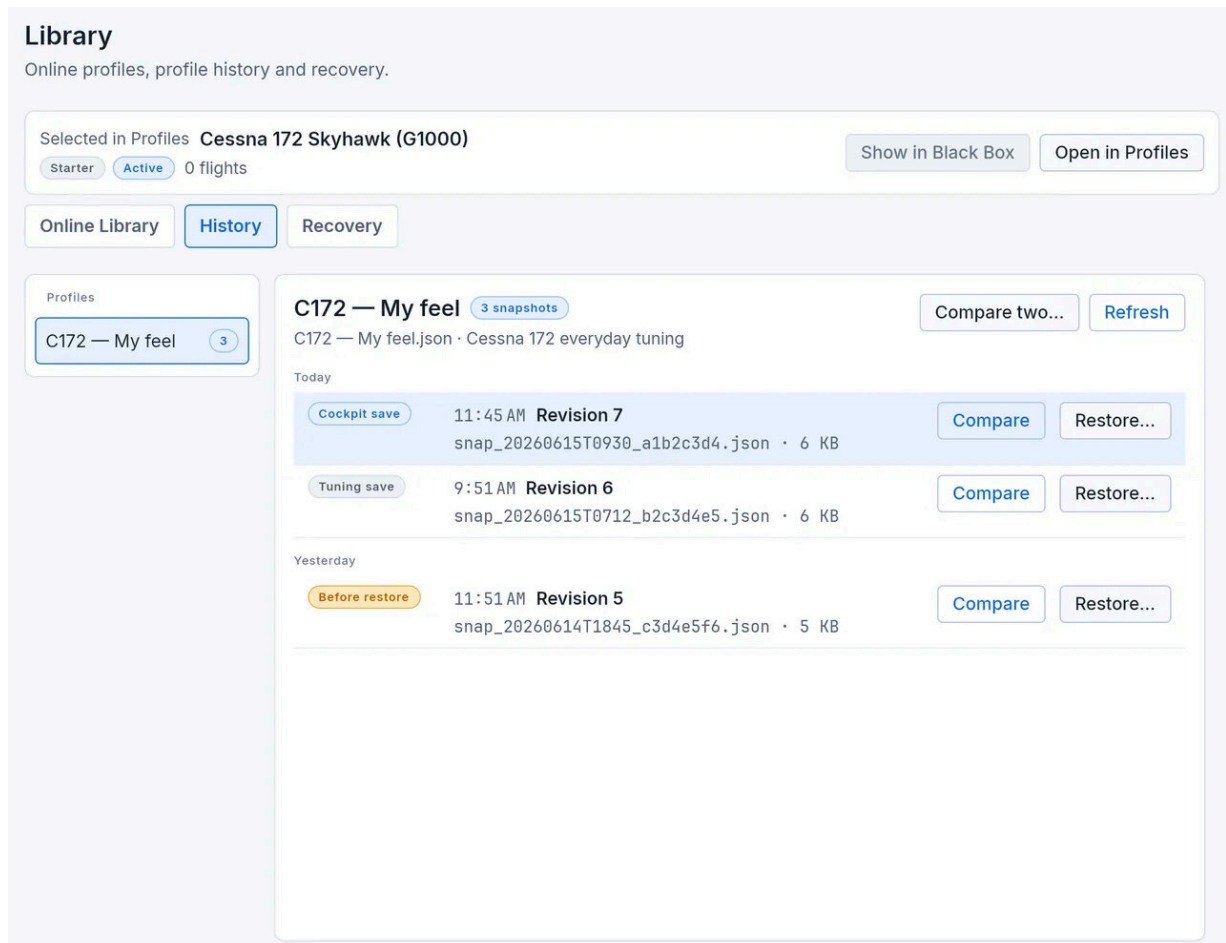


Figure 1. Biblioteca, aba Histórico do perfil C172 — My feel: três versões anteriores agrupadas por dia, cada uma com Comparar e Restaurar...

Quando o Pro guarda uma versão

Antes que um perfil salvo seja sobrescrito, o Pro copia o arquivo antigo para o histórico. O rótulo de cada entrada indica o que a substituiu:

Rótulo	Sobrescrito por
Salvamento de Ajustes	Salvar na página Ajustes ou Ajuste avançado.
Salvamento do Cockpit	Um salvamento feito pelo Cockpit Web, pelo Voice Control ou pelo Live Dashboard.

Rótulo	Sobrescrito por
Antes da atualização online	Uma atualização da Biblioteca de perfis .
Antes de restaurar	Uma restauração feita nesta página.

Um perfil novo não tem nada anterior para guardar; por isso, o histórico dele começa no segundo salvamento. Salvar um perfil inicial integrado cria um novo perfil, e o histórico dessa cópia começa na próxima vez que você salvar por cima dela.

Encontrar uma versão

1. Abra **Biblioteca** na barra lateral e clique em **Histórico**.
2. Em **Perfis**, selecione o perfil. O número ao lado de cada nome é a quantidade de versões que o Pro guardou.
3. Leia a lista à direita. As versões são agrupadas por dia, das mais recentes para as mais antigas, com o rótulo, o horário e o número da revisão.

Clique em **Atualizar** se você salvou o perfil enquanto esta página estava aberta.

Comparar versões

Clique em **Comparar** em uma entrada para listar todas as configurações de força em que o seu perfil salvo e aquela versão diferem, com o seu valor atual primeiro.

Para comparar duas versões antigas entre si, clique em **Comparar dois...**, escolha uma em **Mais antigo** e outra em **Mais recente** e clique em **Comparar**. Clique em **Fechar** quando terminar.

Se a comparação disser que as configurações de força não mudaram, as duas versões diferem no máximo no nome do perfil, nas notas ou em outros detalhes.

Restaurar uma versão

1. Clique em **Restaurar...** na versão desejada.
2. Leia a pergunta: ela informa a data e o horário da versão e o perfil para o qual ela volta.
3. Clique em **Restaurar**, ou em **Cancelar** para deixar tudo como está.

Antes, o Pro salva o arquivo atual como uma entrada **Antes de restaurar**. Se a versão antiga não for o que você lembrava, restaure essa entrada para desfazer.

Se você estiver voando com o perfil que restaurar, o Pro primeiro desarma o seu manche e depois carrega as configurações restauradas. Ele não arma de novo; então, arme no aplicativo de desktop quando estiver pronto. Restaurar qualquer outro perfil altera apenas o arquivo dele.

Onde o histórico fica guardado

O histórico fica neste computador, em uma pasta chamada `.history` dentro da sua pasta de perfis do Pro:

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

Cada computador mantém o próprio histórico, que abrange apenas perfis do Pro. O histórico não é um backup do seu computador: se o disco falhar, o histórico se perde junto. Para manter cópias em outro lugar, use a [Recuperação de perfis](#) ou inclua a pasta de perfis nos seus backups normais.

Problemas

Problema	O que fazer
“Ainda não há pontos de reversão”	Nada foi salvo por cima deste perfil desde que ele foi criado. A primeira entrada aparece na próxima vez que você salvar por cima dele.
“Nenhum perfil salvo selecionado” ou “Nenhum perfil”	Os perfis iniciais integrados não têm histórico. Salve as suas configurações como um perfil próprio na página Ajustes e depois salve por cima dele conforme ajusta.
“O Histórico de perfis está bloqueado”	Abra a Licença Pro e ative ou atualize a sua licença.
Um perfil renomeado não mostra versões anteriores	O histórico segue o nome do arquivo do perfil. As versões guardadas antes da renomeação não são listadas, e os novos salvamentos começam uma nova lista.
“A restauração foi interrompida porque não foi possível confirmar que a saída de força estava desarmada”	O Pro não conseguiu confirmar que o manche estava desarmado e, por isso, deixou o perfil sem alterações. Desarme no aplicativo de desktop e tente novamente.
“Este snapshot do histórico está ausente ou danificado”	Escolha outra versão. A versão danificada não pode ser restaurada.

Recuperação de perfis

A Recuperação de perfis guarda cópias privadas dos perfis que você escolher no servidor do FFB-Bridge, para que você possa restaurá-las em outro computador ou depois de uma reinstalação. É um recurso em prévia nesta versão beta.

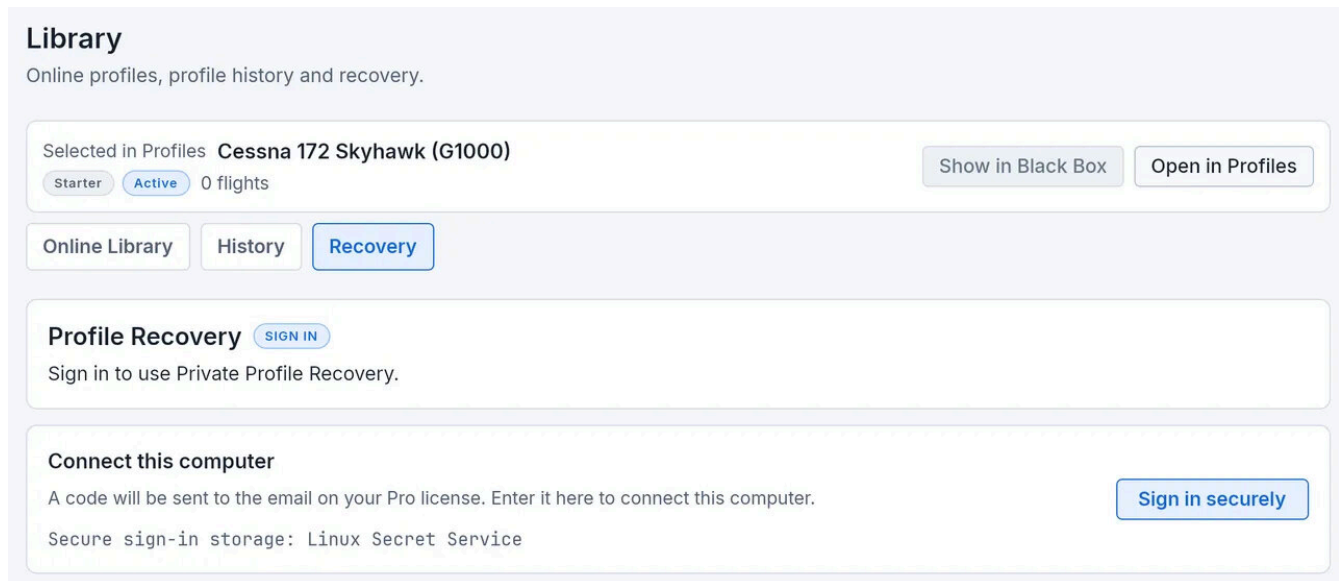


Figure 1. A aba Recuperação na Biblioteca antes de você entrar, com o botão Entrar com segurança.

O que ela faz

Seus perfis ficam na pasta de perfis do Pro no seu computador. A Recuperação de perfis copia os que você escolher para a sua conta de recuperação privada e guarda versões anteriores de cada um.

Seus perfis locais sempre continuam funcionando. O Pro os carrega, salva e voa com eles, esteja você online ou offline, conectado à conta ou não.

O [Histórico de perfis](#) é diferente: ele guarda instantâneos somente neste computador.

Entrar

1. Clique em **Biblioteca** na barra lateral e depois na aba **Recuperação**.
2. Clique em **Entrar com segurança**. O Pro envia um código de oito dígitos para o e-mail da sua licença Pro e mostra esse endereço parcialmente oculto, para que você possa conferi-lo.
3. Digite ou cole no aplicativo o código recebido por e-mail.
4. Clique em **Verificar e entrar**.

O código expira após dez minutos. Se o e-mail não chegar, clique em **Reenviar código**. O botão fica disponível 60 segundos depois do último e-mail. Use o código do e-mail mais recente.

Cada computador entra separadamente. Entrar conecta este computador à sua conta de recuperação, mas ainda não copia nada.

Escolher os perfis a copiar

Depois que você entra, a página lista os perfis deste computador em **Revisar as primeiras cópias remotas privadas**.

1. Marque cada perfil de que você quer guardar uma cópia. **Selecionar tudo** e **Selecionar nenhum** ajudam em listas longas. Os perfis não marcados ficam somente neste computador.
2. Marque **Revisei esta lista e quero que o FFB-Bridge Pro crie as cópias remotas privadas selecionadas**.
3. Clique em **Criar cópias remotas privadas**.

Nada é enviado até você confirmar. Os perfis que você criar depois não são adicionados automaticamente. Para adicionar um, clique em **Revisar perfis locais** e marque-o.

Um perfil mais antigo pode aparecer na lista **Precisa de revisão** porque ainda não tem identidade, o ID que liga as cópias dele entre si. Clique em **Preparar identidade**. O Pro guarda o arquivo antigo no Histórico de perfis, dá uma identidade ao perfil e você pode então marcá-lo.

O que é copiado

Somente arquivos de perfil são copiados. A Recuperação de perfis não copia:

- configurações de hardware, calibração, direção dos eixos ou atribuições de botões
- configurações da base MOZA e limites de saída
- caminhos do simulador e outras configurações do aplicativo
- logs, pacotes de suporte e relatórios de falha
- gravações do Black Box
- dados e áudio do Voice Control
- chaves de licença

Suas cópias privadas nunca aparecem na Biblioteca online.

Manter as cópias atualizadas

Quando você salva um perfil incluído, por exemplo depois de reajustar a carga no profundo do C172, o Pro copia a nova versão logo em seguida. Para enviar na hora as alterações pendentes, clique em **Sincronizar agora**.

Se você estiver offline, o salvamento local já está concluído e a cópia fica aguardando. A linha abaixo do título mostra quantas cópias estão pendentes, quando a última foi concluída e quanto armazenamento você usa.

Versões e conflitos

O serviço guarda até 10 versões de cada perfil. Selecione um perfil na lista de cópias remotas para ver as versões dele à direita.

Se você alterar o mesmo perfil em dois computadores antes que qualquer um deles sincronize, as duas versões são guardadas e nenhuma é sobrescrita. O perfil mostra **ALTERAÇÕES PRESERVADAS**. Restaure a versão que você quiser como um novo perfil.

Restaurar um perfil

1. No computador que precisa do perfil, entre e abra **Biblioteca** → **Recuperação**.
2. Selecione o perfil na lista de cópias remotas.
3. Na lista de versões dele, clique no botão da versão que você quer. Cada botão mostra o número da versão, por exemplo **Get r3**.
4. Clique em **Importar novo perfil local** para confirmar.

A versão chega como um novo perfil local. Ela nunca sobrescreve um perfil que você tem, nunca se torna o perfil ativo e nunca arma o manche. Encontre-a na página **Perfis** e selecione-a quando quiser voar com ela.

Pausar, mover para a lixeira e baixar

Controle	O que faz
Parar novas cópias remotas	Interrompe os envios a partir deste computador. As cópias que já estão no servidor permanecem. Para recomençar, clique em Revisar perfis locais e crie as cópias novamente.
Mover a cópia remota para a lixeira recuperável...	Mova a cópia selecionada para a lixeira depois que você clica em Mover para a lixeira . O seu perfil local não muda, e as alterações dele deixam de ser copiadas. A cópia fica em Lixeira recuperável por 30 dias. Clique em Restaurar ali para desfazer.
Exportar tudo	Salva todas as cópias e versões da sua conta, incluindo as da lixeira, em um único arquivo ZIP. Não altera nada nem libera armazenamento.
Gerenciar conta de recuperação	Abre a sua conta de recuperação no navegador. Lá você vê os computadores aprovados, exporta os seus dados ou os apaga permanentemente. Para apagar permanentemente, você precisa entrar de novo no navegador.

Controle	O que faz
Desconectar...	Desconecta este computador da conta depois que você clica em Sair . As suas cópias remotas permanecem.
Atualizar	Recarrega o status da sua conta, as versões e o uso de armazenamento.

Sair da conta, excluir um perfil local ou desinstalar o Pro nunca exclui as suas cópias remotas.

Limites

Item	Limite
Perfis com cópias	1.000
Armazenamento	50 MiB, compactado
Versões guardadas por perfil	10
Tempo na lixeira recuperável	30 dias

As cópias na lixeira contam para o seu armazenamento até terminarem os 30 dias delas.

Criptografia e armazenamento do login

Suas cópias são criptografadas no servidor com chaves gerenciadas pelo serviço. Isso não é criptografia de ponta a ponta: o serviço do FFB-Bridge pode descriptografar uma cópia para verificá-la, listá-la, exportá-la ou restaurá-la para você.

O Pro guarda o seu login de recuperação no armazenamento seguro do seu sistema operacional. A página informa qual está em uso, por exemplo `Secure sign-in storage: Linux Secret Service`.

- Windows: protegido pela sua conta de usuário do Windows
- macOS: Keychain
- Linux: Secret Service, o chaveiro da área de trabalho

Se não houver armazenamento seguro disponível, a página mostra um aviso e o login dura até você fechar o Pro. Na próxima vez, você entra de novo.

Solução de problemas

Problema	O que fazer
A página diz A Recuperação de perfis está bloqueada .	Abra Licença Pro e clique em Atualizar . A sua licença precisa incluir a Recuperação privada de perfis.
O e-mail com o código não chega.	Verifique se o endereço parcialmente oculto é o e-mail da sua licença e procure na pasta de spam. Depois de 60 segundos, clique em Reenviar código .
“O código não corresponde.”	Use o código do e-mail mais recente.
“Este código expirou.” ou “Muitas tentativas.”	Clique em Cancelar e depois em Entrar com segurança para receber um novo código.
“Esta licença não tem um endereço de e-mail.”	Clique em Relatar um problema na barra lateral e peça ao suporte que adicione o seu e-mail à licença.
Um aviso diz que o login dura apenas esta sessão.	No Linux, verifique se um chaveiro da área de trabalho está em execução e se o <code>secret-tool</code> está instalado. No macOS, verifique se o Pro pode usar o Keychain. Reinicie o Pro e entre novamente.
O selo mostra OFFLINE ou há cópias pendentes.	Os seus salvamentos locais estão concluídos. Clique em Sincronizar agora quando estiver online de novo.
O selo mostra ARMAZENAMENTO CHEIO .	Clique em Exportar tudo para guardar uma cópia; depois mova para a lixeira as cópias de que você não precisa mais ou apague-as em Gerenciar conta de recuperação .
Um perfil não aparece na lista para marcar.	Procure na lista Precisa de revisão e clique em Preparar identidade . Arquivos danificados ou sem suporte ficam neste computador.
O perfil restaurado tem outro nome.	A restauração nunca sobrescreve, então escolha um nome livre quando o nome original já está em uso.

Configurações da base

As configurações da base são onde você define a sensação própria, os batentes de curso, os botões e as luzes da sua base. O Pro aplica as suas configurações salvas na base quando você arma e devolve à base os valores dela quando você desarma.

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 8 unsaved changes

Other base or grip... Device details

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

Figure 1. A página Base MOZA de uma AY210 com manopla de yoke MFY, na aba Sensação, com a predefinição Coluna de avião comercial e oito alterações não salvas.

Abrir a página

O item da barra lateral leva o nome da base conectada: **Base MOZA** para qualquer base MOZA, ou o nome curto do manche para outros manches, como **SideWinder FFB2**. Sem nenhum manche selecionado, o item mostra **Dispositivo**; clique em **Abrir Hardware** na página para escolher um.

Abrir a página nunca arma o manche. Uma base MOZA é lida quando você abre a página, e a leitura não altera nada na base. Para a primeira configuração de uma base MOZA, veja [Bases MOZA](#).

Estas configurações valem para todas as aeronaves. As forças da aeronave, como carga por velocidade, compensador e acompanhamento do piloto automático, são definidas em [Ajustes](#).

Salvar as alterações

As alterações ficam pendentes na página até você salvá-las. O cabeçalho mostra quantas são, por exemplo “8 alterações não salvas”.

1. Desarme. Não é possível salvar enquanto você está armado.
2. Clique em **Revisar e salvar**. A janela **Salvar configurações da base** lista cada alteração com o valor salvo e o próximo valor.
3. Clique em **Salvar**.

As configurações salvas vão para a base no próximo Armar, e o Pro lê cada valor de volta depois de gravá-lo. Quando você desarma, a base recebe de volta exatamente os valores dela.

Controle	O que faz
Descartar	Descarta todas as alterações não salvas.
Ler base	Lê os valores da base novamente. Fica disponível quando não há alterações não salvas.
Outra base ou empunhadura...	Abre o seletor de dispositivos para escolher outra base.
Detalhes do dispositivo	Mostra a conexão, a versão do firmware e a posição e a força do yoke em tempo real.

Abas da Base MOZA

Uma base MOZA tem até oito abas: **Sensação**, **Force configuration**, **Curso**, **Compensação**, **Comandos**, **Luzes**, **Perfis da base** e **Registro**. As seções abaixo seguem essa ordem.

Sensação

A aba Sensação define a resistência que a própria base acrescenta, por baixo de todas as forças que a aeronave produz.

- **Começar de** preenche as linhas a partir de uma predefinição: **Padrão de fábrica MOZA**, **Yoke GA leve**, **Coluna de avião comercial** ou **Treinamento, firme**. Nada é salvo até você revisar e salvar.
- A coluna **Valor** é o valor que você está definindo. **A base indica** é o que a base informou depois da última leitura ou gravação.
- As linhas de intensidade são **Geral** e **Limite de torque**. As linhas de resistência são **Amortecedor**, **Atrito** e **Inércia**. Uma linha alterada mostra o valor antigo e o novo; o botão de seta a redefine.

- Em **Comportamento no centro**, **Mãos livres: aliviar ao soltar** alivia a resistência quando você solta o comando, e **Centralização adaptativa** muda a forma como a base centraliza. Na AY210, você também define **Força de breakout** e **Zona de breakout**.
- **Intensidade por direção** deixa uma direção mais leve: arraste a extremidade de frente, trás, esquerda ou direita para dentro, a partir da borda.

O gráfico **O que a mão sente com estes valores** mostra o resultado, com a zona de breakout em âmbar e a faixa de atrito em azul.

Testar sensação

Testar sensação permite sentir valores na bancada antes de voar com eles.

1. Desarme e desconecte o simulador.
2. Clique em **Testar alterações** para sentir os valores não salvos ou em **Testar ajustes salvos** para sentir os salvos.
3. Leia a confirmação, coloque uma mão no yoke e clique em **Iniciar**.

O yoke se move por quatro segundos: para trás, passando pelo centro até a frente, e de volta ao centro. Depois, a base volta aos próprios valores e nada é salvo. Clique em **Parar** para encerrar antes.

O yoke se move sozinho durante o teste de sensação. Mantenha uma mão nele e deixe a área ao redor livre. Clique em **Parar** para encerrar a qualquer momento.

Force configuration

Esta guia lista as seções de configuração que a sua base informa, como **Curso e direção**, **Equilíbrio entre direções**, **Limites da mola**, **Breakout**, **Correção da força do motor** e **Resposta do eixo no simulador**.

A maioria das seções começa como **Gerenciado**, o que significa que o FFB-Bridge as define. Clique em **Personalizado** para editar uma seção e depois arraste os pontos da curva ou digite valores. **Usar valores capturados** restaura o que a base informou, e **Padrões do FFB-Bridge** restaura os valores do FFB-Bridge. As seções em **Diagnóstico** apenas mostram valores.

Curso

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



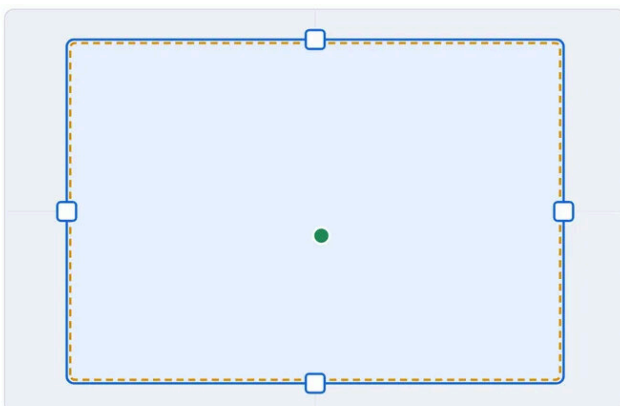
AY210 FFB Yoke Base · MFY yoke handle
PORT OWNED Disarmed
Capture fixture. No hardware connected.

Read base Discard Review and save 4 unsaved changes

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 ·

Figure 2. A aba Curso: a caixa dos batentes de curso, com os batentes de rolagem e de arfagem, Inverter rolagem, Inverter arfagem e Deslocamento do centro à direita.

A aba Curso define a caixa dentro da qual o yoke pode se mover. A caixa azul mostra os batentes que a base impõe, os traços âmbar mostram o curso dos comandos da aeronave e o ponto verde mostra onde o yoke está agora.

- **Definir a partir de** escolhe uma caixa inicial: **Esta aeronave**, **Faixa completa** ou **Coluna de avião comercial**.
- Arraste um lado da caixa ou digite **Batentes de rolagem** (esquerda, direita) e **Batentes de arfagem** (frente, trás) em porcentagem.
- **Inverter rolagem** e **Inverter arfagem** invertem a direção que a base informa para esse eixo.
- **Deslocamento do centro** move o centro informado. **Definir pelo valor atual** usa a posição atual do yoke.
- **Seguir a aeronave** faz a caixa acompanhar o curso dos comandos da aeronave carregada.
- **Calibrar...** executa as etapas de calibração da própria MOZA.

A base só aceita mudanças de curso e calibração enquanto você está desarmado.

Compensação

A aba Compensação trata do compensador de hardware da própria base. **Velocidade e limites** define a rapidez e o alcance do movimento do compensador da base. **Acompanhamento e comunicação** reúne os valores de compensação e de acompanhamento do piloto automático da base e a forma como ela informa a compensação.

Comandos

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.

Press a control to assign it

#	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

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

Figure 3. A aba Comandos: marcadores numerados na manopla de yoke MFY e a tabela de controles com a função no aplicativo e o botão da base.

A aba Comandos mostra cada botão, hat e chave da manopla e da base, numerados em uma imagem. Pressione um deles no hardware e o marcador correspondente acende em verde.

Ensine cada controle uma vez e depois dê uma função a ele:

1. Clique em **Atribuir** na linha do controle ou clique no marcador dele na imagem.
2. Clique em **Ensinar** e depois pressione esse controle no hardware.
3. Escolha o que o aplicativo faz com ele: **Beep trim**, **arfagem e rolagem**, **Liberação do force trim (helicóptero)**, **Force trim liga/desliga**, **Redefinir compensador** ou **Apertar para falar, controle por voz**. Cada opção abre a sua própria configuração, que pede que você pressione o controle e o

verifica.

Depois que um controle foi ensinado, clique em **Pressione um controle para atribuí-lo** e pressione-o para ir direto à lista da etapa 3. As funções de helicóptero são explicadas em [Helicópteros](#), e o apertar para falar em [Voice Control](#).

Um controle sem função no aplicativo fica livre, então você pode vinculá-lo no MSFS ou no X-Plane como de costume. Algumas bases também oferecem vínculos de compensador da base, como **Compensador da base: nariz para cima**. Eles usam o compensador de hardware da própria base, que fica desligado enquanto o Pro controla a base, então só funcionam fora de uma sessão.

Esta guia é separada do item [Comandos](#) da barra lateral, que estará disponível em breve.

Luzes

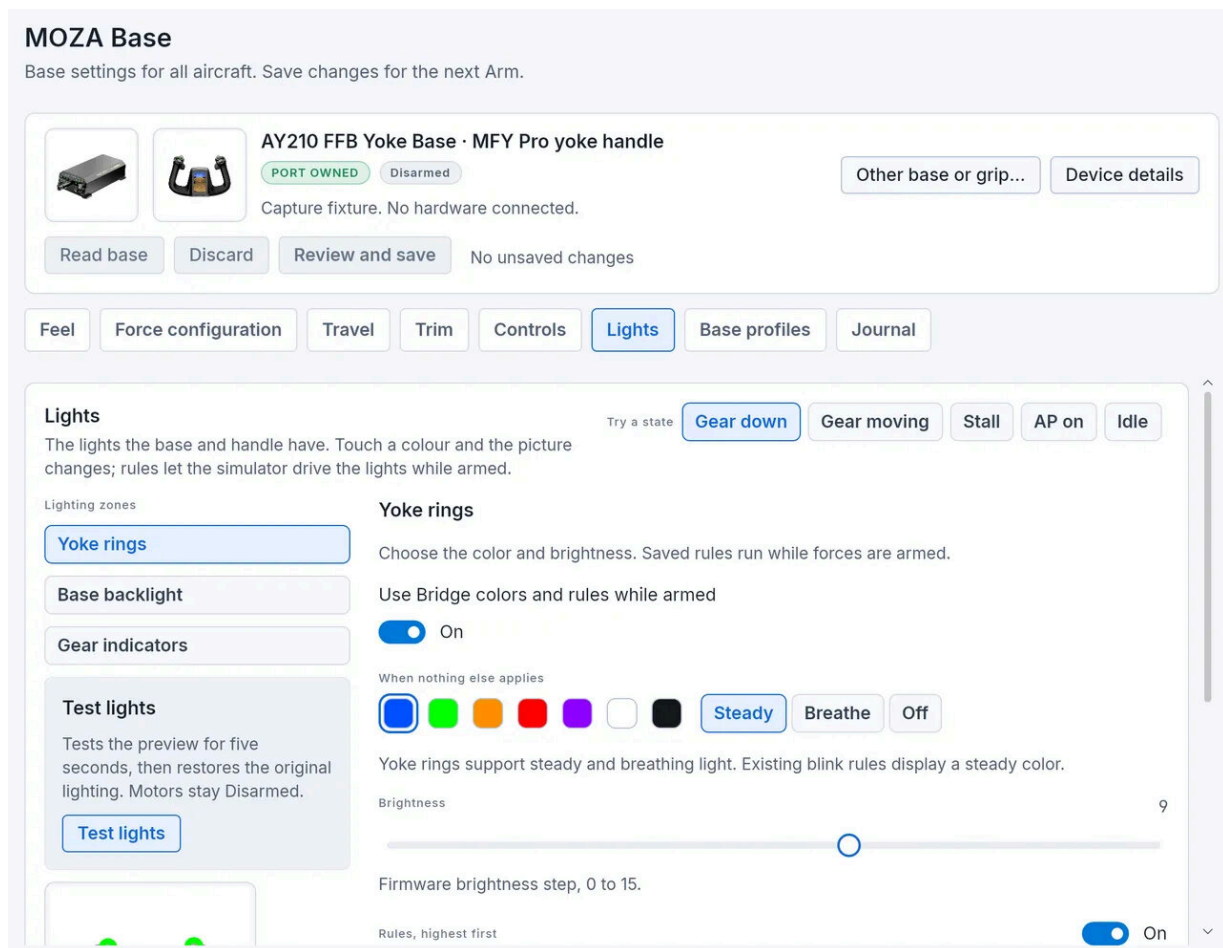


Figure 4. A aba Luzes com a zona Yoke rings selecionada: cores, Fixo, Respirar e Desligado, brilho e Testar luzes.

A aba Luzes só aparece quando a sua base e a sua manopla têm luzes configuráveis.

- Escolha uma zona em **Lighting zones**, como **Yoke rings**, **Base backlight** ou **Gear indicators**.
- Ative **Use Bridge colors and rules while armed** e depois escolha uma cor, um padrão (**Fixo**, **Respirar** ou **Desligado**) e um **Brilho** de 0 a 15.

- Em **Regras, a mais alta primeiro**, clique em **Adicionar regra**. Escolha uma condição em **Quando o simulador indicar**, como alarme de estol, trem em trânsito ou piloto automático acoplado, e o que deve **Mostrar**. Arraste as linhas para mudar qual regra prevalece.
- **Testar um estado** mostra a prévia de um estado na imagem, por exemplo **Trem baixado** ou **Estol**.
- **Testar luzes** mostra a prévia na base por cinco segundos e depois restaura a iluminação original. Desarme antes; os motores ficam desligados.

Os indicadores do trem de pouso ficam verdes quando o trem está baixado e travado, vermelhos enquanto ele se move e apagados quando está recolhido. As regras controlam as luzes enquanto você está armado. Quando você desarma, a base volta a mostrar a própria iluminação.

Perfis da base

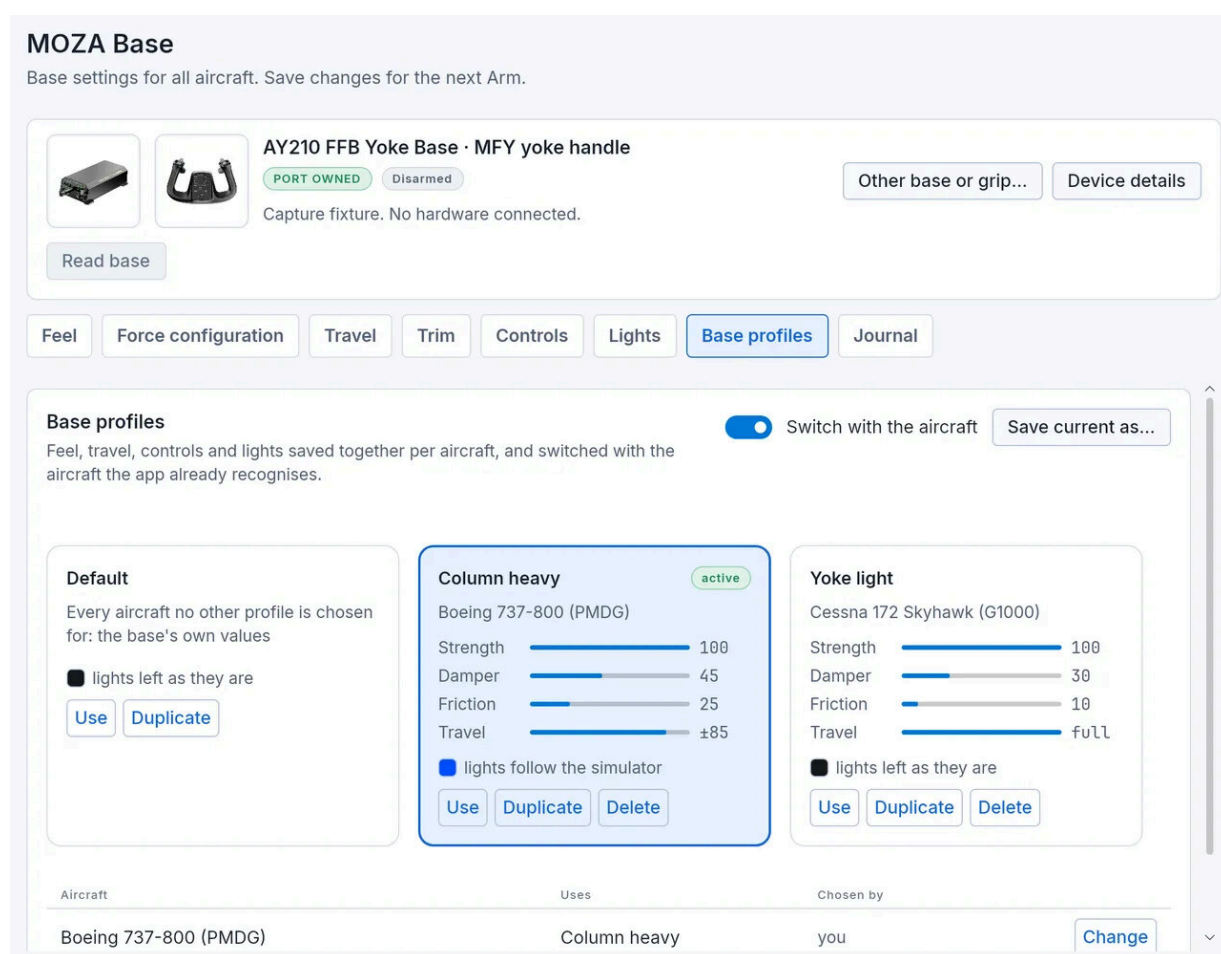


Figure 5. A aba Perfis da base com Padrão, Column heavy para o PMDG 737-800 e Yoke light para o Cessna 172.

Um perfil da base salva sensação, curso, controles e luzes em conjunto, por exemplo uma coluna pesada para um avião comercial e um yoke leve para o C172. Os perfis da base são separados dos perfis de aeronave da página **Perfis**.

1. Carregue a aeronave no simulador e configure a base do jeito que você quer.
2. Clique em **Salvar as configurações atuais como...**, digite um nome e clique em **Salvar**. Com uma aeronave carregada, o perfil é escolhido para essa aeronave.

3. Deixe **Alternar com a aeronave** ligado.

Quando você carrega uma aeronave que o Pro reconhece, o perfil da base dela vai para a base no próximo Armar. Se você estiver armado quando a aeronave mudar, a troca espera até você desarmar. **Padrão** vale para todas as aeronaves sem perfil próprio e usa os valores da própria base.

Cada cartão de perfil tem **Usar**, **Duplicar** e **Excluir**. A tabela abaixo dos cartões lista cada aeronave e o perfil que ela usa; clique em **Varição** para escolher outro.

Registro

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	

Figure 6. A aba Registro: cada gravação com o valor antigo e o novo, as entradas de Armar e Desarmar, e Desfazer.

O Registro lista em ordem cada gravação feita na base nesta sessão, com o valor que a base leu de volta. Use-o para ver o que mudou e para voltar atrás.

- Clique em **Desfazer** em uma linha para restaurar exatamente o valor anterior. **Desfazer a última** e **Desfazer tudo** desfazem mais de uma. Não é possível desfazer enquanto você está armado.
- Os botões no topo filtram a lista, por exemplo **Gravações** ou **Recusado**.
- Uma gravação recusada mostra os dois valores e não altera mais nada.
- As marcas verdes mostram cada Armar. As marcas cinza mostram a base recebendo de volta os próprios valores ao Desarmar.

Outros manches

Microsoft Sidewinder Force Feedback 2

The same page, sized to what this stick can be told: the four PID conditions, the grip sensor, a measured calibration. No travel stops, no lights.



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.

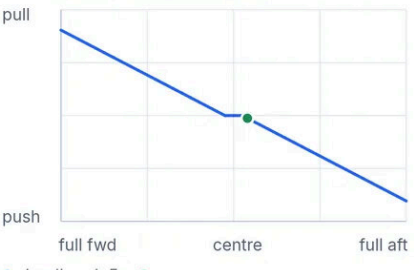
Start from
Light GA
Warbird
Airliner
Helicopter

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

Figure 7. A página de um Microsoft SideWinder Force Feedback 2 na aba Sensação, com a predefinição Avião comercial e uma alteração não salva.

Para outros manches, como o SideWinder FFB2, a página tem quatro abas: **Sensação**, **Calibração**, **Comandos** e **Registro**. Esses manches não têm batentes de curso nem luzes para configurar.

Aba	O que faz
Sensação	Começar de oferece Aviação leve , Warbird , Avião comercial e Helicóptero . Mínimo de amortecimento , Mínimo de atrito e Mínimo de inércia são salvos para este manche e aplicados enquanto ele está armado. A coluna Reproduzido mostra se o manche produz cada um deles. Zona morta da mola e Saturação da mola pertencem ao perfil ativo, então salve o perfil para mantê-las.
Calibração	Medir... aciona o manche com forças conhecidas por cerca de dois minutos e registra como ele responde. Em um SideWinder FFB2, cubra o sensor da empunhadura com fita durante a medição e retire a fita depois.
Comandos	Funciona como em uma base MOZA: pressione um controle e depois escolha a função dele no aplicativo.
Registro	O que o aplicativo aplicou ao manche nesta sessão, com Desfazer e Desfazer a última .

Na aba Sensação, **Sentir agora** aplica os mínimos não salvos enquanto você está armado, para você experimentá-los em voo, e **Comparar com o salvo** volta aos salvos. Nenhum dos dois salva nada; use **Revisar e salvar** para manter a alteração. **Sentir no Flight Check** abre o [Flight Check](#).

Solução de problemas

Problema	O que fazer
A página diz Nenhuma base MOZA selecionada ou Nenhum manche selecionado .	Clique em Abrir Hardware e escolha a sua base. Veja Hardware .
“Armado; nada foi alterado. Desarme para salvar as configurações da base.”	Desarme e depois clique em Revisar e salvar novamente.
Ler base está esmaecido.	Salve ou descarte as suas alterações primeiro e verifique se a base está conectada.
Testar alterações está esmaecido e uma mensagem explica o motivo.	Faça o que ela diz: ler a base, desarmar, desconectar o simulador ou limpar a parada de segurança. Se ela disser que o manche não informa a própria posição, o teste de sensação não pode ser executado nesta conexão.
“O botão 5 ainda não foi ensinado a nenhum marcador.”	Clique no marcador do controle ou em Atribuir e depois em Ensinar .
Um vínculo de compensador da base não faz nada em voo.	O compensador da base só funciona fora de uma sessão. Atribua o botão a uma função do aplicativo ou vincule-o no simulador.

Comandos (em breve)

Comandos será o lugar para configurar todos os controles do seu cockpit e decidir como o simulador os enxerga. Ele não está disponível neste beta.

Para que serve Comandos

Muitos cockpits têm mais de um controle: um manche ou yoke com force feedback, um acelerador separado, pedais de leme, uma caixa de botões. Comandos está planejado como um único espaço de trabalho em que você:

- vê cada controle que possui e confere se os eixos e botões dele funcionam
- combina uma base, um acelerador e pedais em uma única configuração
- faz um controle passar pelo Pro, para que o simulador leia um controle FFB-Bridge estável em vez do controle físico
- ajusta as entradas, como curvas e calibração, antes que o simulador as leia
- vê os seus mapeamentos do MSFS e do X-Plane e imprime uma folha de referência

Neste beta

O item **Comandos** da barra lateral aparece em cinza e não pode ser aberto. Os seus controles chegam diretamente ao simulador, como no FFB-Bridge Free.

O instalador do Windows já inclui os drivers que Comandos vai usar: os drivers Control Router e Native Consumer, da Rohsam, e o filtro de entrada HidHide. O Pro não os usa até que Comandos esteja disponível. Consulte [Drivers e software de terceiros](#) para mais detalhes.

Atribuição de botões hoje

Para escolher o que um botão da sua base ou empunhadura faz no aplicativo, como a liberação do compensador de força ou o pressionar para falar, use a aba **Comandos** em [Configurações da base](#). Essa aba já funciona e é independente do item da barra lateral.

Solução de problemas

Encontre o seu problema nas tabelas abaixo. Cada linha diz o que tentar primeiro, e os links levam ao guia completo do recurso.

Primeiro, desligue as forças

Se o manche empurrar de um jeito inesperado, desligue as forças antes de procurar a causa.

- Clique no botão de armar no topo da janela. O manche é desarmado na hora.
- Se a janela estiver oculta, clique com o botão direito no ícone do FFB-Bridge Pro na bandeja do sistema e escolha **Desarmar**.
- Se você configurou um botão do manche para armar e desarmar (**Configurações** → **Sessão**), pressione-o.

Desarmar e a parada de segurança desligam as forças do Pro e devolvem à base a própria centralização. Se o botão de armar mostrar **PARADA DE SEGURANÇA**, a parada de segurança automática desligou as forças. Verifique o que aconteceu antes de armar novamente.

Dizer “stop forces” ao Voice Control ou tocar em **Desarmar** no Cockpit Web também desliga as forças. Não faça deles a sua única forma de parar: um microfone ou um celular pode perder a conexão. Mantenha a janela, o ícone da bandeja ou um botão do manche ao alcance.

Durante a reprodução do Black Box, clique em **Parar** para encerrar a reprodução e devolver o manche ao normal.

Licença e acesso

Problema	O que fazer
O Pro abre na janela de licença, ou uma página mostra Bloqueado	Conecte-se à internet e clique em Atualizar . Se a sua licença deveria estar ativa, clique em Relatar problema . Isso funciona a partir da janela de licença, então você pode relatar um problema antes de o Pro abrir.
A versão beta expirou	Uma licença beta vale por 14 dias a partir do dia em que foi enviada por e-mail a você. Instalar ou ativar mais tarde não muda essa data. A data de expiração está no e-mail da sua licença. Se a licença parou de funcionar antes da data indicada no e-mail, clique em Relatar problema .

Problema	O que fazer
Ativar é recusado	Cole a chave inteira, começando por FFBP- . Uma licença beta funciona em um computador de cada vez. No computador que você usava antes, abra Licença Pro e clique em Desativar ; depois ative no novo. Se você não tiver mais acesso ao computador antigo, digite em E-mail da compra o endereço de e-mail para o qual a licença foi enviada e clique em Enviar recuperação . O e-mail de recuperação permite redefinir a ativação antiga.
O Pro não consegue acessar o servidor de licenças ou diz Online refresh required	O Pro continua funcionando offline por um tempo com a licença que já tem. A página Licença Pro mostra até quando, em CARÊNCIA OFFLINE . Depois disso, o Pro precisa se conectar à internet uma vez. Verifique a sua conexão e o firewall e depois clique em Atualizar .
O Pro diz que o relógio local voltou no tempo	Acerte a data e a hora do computador e depois clique em Atualizar com o computador online.
Comandos está esmaecido na barra lateral	O recurso Comandos estará disponível em breve. Ele não faz parte desta versão beta.

Para a ativação e a recuperação passo a passo, veja [Licença Pro](#).

Manche e simulador

O Pro usa o mesmo mecanismo de forças, o mesmo suporte a manches e a mesma conexão com o simulador que o FFB-Bridge Free, então os guias do Free também valem.

Problema	O que fazer
O manche não é encontrado ou você não sente nenhuma força	Siga Solução de problemas e Configuração do hardware . Quem tem MOZA deve ver também MOZA .
O Microsoft Flight Simulator não conecta	Siga Configuração do MSFS .
O X-Plane não conecta	Siga Configuração do X-Plane .
As forças se comportam de forma estranha enquanto o FFB-Bridge Free também está aberto	Execute um aplicativo de cada vez. Feche o Free antes de iniciar o Pro, para que só um deles controle o manche.
Os seus perfis do Free não aparecem no Pro	O Pro tem a sua própria pasta de perfis. Clique em Importar arquivo... na página Perfis e escolha o perfil na pasta do Free. A visão geral do Pro mostra onde o Free guarda os perfis.

Voice Control

Problema	O que fazer
O Voice Control diz que os modelos estão faltando	Clique em Baixar modelos de voz e aguarde o download terminar. Depois disso, o reconhecimento é feito no seu computador, sem conexão com a internet.
O medidor ENTRADA não se mexe quando você fala	Verifique se a chave ao lado de Configuração de voz está em Ligado . Na aba Entrada , escolha o seu headset em Microfone ou clique em Procurar microfones novamente . Verifique se as configurações de privacidade do sistema permitem que o FFB-Bridge Pro use o microfone.
Ele ouve você, mas não faz nada	Mantenha a tecla de fala pressionada (F9, a menos que você a tenha mudado) até terminar a frase. Se Exigir frase de ativação estiver ligado, comece com “Bridge”, “Tune” ou “FFB”. Para testar a formulação, digite o mesmo comando em Digite um comando ou uma pergunta e clique em Executar . Os comandos funcionam apenas em inglês.
Ele continua entendendo errado uma palavra	Na aba Frases , em Correções , informe as Palavras mal entendidas e as Palavras pretendidas e depois clique em Adicionar correção .
Você não ouve nenhuma resposta falada	Na aba Respostas , ligue Spoken replies , clique em Preview voice e verifique o Volume . As respostas também aparecem como texto em Conversa .
No Linux, a tecla de fala só funciona com o Pro em primeiro plano	Aprove o atalho quando o ambiente de trabalho pedir. Vincular abre novamente as configurações de atalho do ambiente de trabalho. Um botão de fala no joystick funciona em qualquer janela.

Para a configuração e exemplos de comandos, veja [Voice Control](#).

Black Box

Problema	O que fazer
Um voo não foi salvo	Na aba Armazenamento do Black Box, ligue Salvar voos localmente de forma automática . O Pro salva voos enquanto está em execução e o simulador está conectado.
Os novos voos deixam de ser salvos	Os voos mantidos nunca são removidos automaticamente. Quando restam apenas voos mantidos e a Cota de armazenamento está cheia, a gravação para. Exclua voos de que você não precisa mais ou aumente a Cota de armazenamento .
Um voo não aparece na lista	Clique em Limpar filtros . Depois procure na aba Excluídos recentemente , que guarda os voos excluídos por até sete dias.

Problema	O que fazer
O mapa não mostra nenhuma rota	O voo foi salvo sem dados de posição. Os pacotes de mapas acrescentam detalhes ao mapa, mas não podem adicionar uma rota que não foi gravada. Você ainda pode analisar as forças na exibição Forças .
Forças no dispositivo está esmaecido ou a reprodução não começa	Feche o simulador primeiro. Leia a mensagem abaixo dos controles de reprodução: algumas gravações mais antigas podem ser analisadas, mas não reproduzidas no manche.

Para gravação, análise e reprodução, veja [Black Box](#).

Cockpit Web

Problema	O que fazer
O celular ou tablet não consegue abrir a página	Clique em Abrir neste computador na página Cockpit do aplicativo desktop. Se a página abrir ali, o problema está na rede. Coloque os dois dispositivos na mesma rede, e não em uma rede de convidados. Permita o FFB-Bridge Pro no firewall para redes privadas e desconecte qualquer VPN.
Um navegador que funcionava antes não consegue mais se conectar	Interromper o Cockpit Web ou clicar em Redefinir pareamento desconecta todos os navegadores. Escaneie o novo código QR.
Um navegador não deve mais ter acesso	Em Navegadores pareados , clique em Remover acesso ao lado desse navegador. Os outros continuam conectados.
As alterações no celular não mudam a sensação	Verifique se o simulador está conectado e se o manche está armado. Você arma pelo aplicativo desktop; o Cockpit Web só pode desarmar.

Verificar agora, em **Verificações da conexão LAN**, testa o lado do aplicativo desktop na conexão. Para pareamento e ajustes, veja [Cockpit Web](#).

Perfis, Histórico e Recuperação

Problema	O que fazer
As forças pararam depois de Instalar e usar	Instalar e usar desarma antes de aplicar um perfil e nunca arma de novo por conta própria. Clique no botão de armar quando estiver pronto.
Biblioteca → Histórico mostra Ainda não há pontos de reversão	Os instantâneos aparecem depois que um salvamento nos Ajustes do Pro ou no Cockpit sobrescreve um perfil salvo. Um perfil que você salvou só uma vez não tem versão anterior.

Problema	O que fazer
Restaurar... não mudou a sensação	A restauração só recarrega os ajustes quando esse perfil é o ativo. Selecione o perfil para voar com ele.
A Recuperação de perfis está bloqueada	A sua licença precisa incluir a Recuperação de perfis. Clique em Atualizar na página Licença Pro . Os seus perfis neste computador continuam funcionando de qualquer forma.
O código de login é recusado	Use o código mais recente que você recebeu. Se o código expirou, cancele e comece de novo com Entrar com segurança .
Há cópias remotas aguardando envio	Os seus salvamentos locais já estão concluídos. Clique em Sincronizar agora quando estiver online de novo.
Um perfil restaurado tem outro nome	A restauração sempre cria um novo perfil local ao lado dos existentes. Ela nunca sobrescreve nem aplica um perfil, e nunca arma o manche.

Veja [Biblioteca de perfis](#), [Histórico de perfis](#) e [Recuperação de perfis](#).

Enviar um relatório

Se nada disso ajudar, envie um relatório pelo aplicativo. Ele chega ao suporte do FFB-Bridge com os logs necessários para encontrar a causa.

1. Clique em **Relatar um problema** na barra lateral.
2. Digite um **Assunto**, por exemplo “Vibração de estol ausente no C172”.
3. Descreva o problema em **Descrição (opcional)**.
4. Clique em **Enviar relatório**. Nada é enviado até você clicar.

O relatório inclui os logs e as configurações do aplicativo, caminhos de arquivos locais e informações sobre a sua aeronave e o seu manche. Ele nunca inclui a sua chave de licença nem áudio do microfone. O Pro adiciona o endereço de e-mail da sua licença, para que o suporte possa responder a você. Uma cópia do arquivo ZIP do relatório fica no seu computador.

Uma boa descrição cobre quatro pontos:

- o que você fez
- o que você esperava
- o que aconteceu no lugar
- a aeronave e o simulador, por exemplo “C172 no MSFS 2024, em aproximação”

Para um problema com o Voice Control, escreva também o que você disse e o que o aplicativo ouviu.

Para anexar os diagnósticos você mesmo, abra **Suporte** → **Diagnóstico** e clique em **Pacote de suporte**. Clique em **Mostrar arquivo** para encontrar o ZIP e depois anexe-o ao [formulário de feedback](#). [Pacotes de suporte](#) lista tudo o que um pacote contém.

Drivers e software de terceiros

No Windows, o Pro instala drivers para o Comandos, o recurso de roteamento de entradas que será lançado em breve. Veja aqui o que cada driver faz e quais componentes de terceiros o Pro usa, sob quais licenças.

O que o instalador do Windows adiciona

O instalador do Windows adiciona dois pacotes de drivers: os drivers Control Routing da própria Rohsam e o HidHide. Ambos atendem ao **Comandos**, que estará disponível em breve. Até o Comandos estar disponível, o Pro não roteia nem oculta os seus controladores, e o manche chega diretamente ao simulador.

Drivers FFB-Bridge Control Routing

A Rohsam Inc. escreveu estes drivers para o Pro. O pacote contém dois deles:

- **Control Router** permite que o Pro apresente um controlador virtual ao simulador. Assim, o Pro pode combinar e moldar as entradas dos seus controles físicos antes que o simulador as veja. O controlador virtual também pode aceitar efeitos de force feedback de um simulador que envie os próprios efeitos, para que o Pro os repasse à sua base.
- **Native Consumer** observa qual programa envia efeitos de force feedback para esse controlador virtual. Ele avisa o Pro quando esse programa para ou é fechado, para que o Pro encerre essas forças.

A Microsoft certificou os dois drivers pelo Windows Hardware Compatibility Program para o Windows 11 versão 25H2 (x64), e ambos têm a assinatura da Microsoft. No Gerenciador de Dispositivos, o roteador aparece em **Dispositivos do sistema** como **FFB-Bridge Pro Controls**.

Item	Detalhe
Control Router	Versão 2.0.0.4
Native Consumer	Versão 1.0.0.2
Certificado para	Windows 11 versão 25H2, x64
Envio à Microsoft	1152921505701980449

A instalação usa a ferramenta DevCon da Microsoft para criar o dispositivo FFB-Bridge Pro Controls e exclui a ferramenta ao terminar. Desinstalar o Pro remove o dispositivo.

HidHide

O HidHide é um driver de filtro de código aberto do projeto Nefarius, escrito por Eric Korff de Gidts e Benjamin Höglinger-Stelzer e distribuído sob a licença MIT. Ele oculta um controlador físico dos programas que você escolher.

Quando o Pro roteia o manche por um controlador virtual, o HidHide oculta o manche físico do simulador. Assim, o simulador recebe a sua entrada uma única vez, do controlador virtual, e não duas vezes.

- O Pro instala o pacote oficial do HidHide 1.5.230, sem modificações, e somente se o HidHide não estiver instalado.
- Se o HidHide 1.5.230 já estiver instalado e funcionando, a instalação o deixa como está.
- Desinstalar o Pro mantém o HidHide, porque outros programas podem usá-lo.

Se o Windows precisar ser reiniciado depois da instalação do HidHide, a instalação avisa e não abre o Pro. Reinicie o Windows e depois abra o Pro.

Se a instalação encontrar uma instalação do HidHide diferente ou danificada, ela é interrompida sem alterá-la. Repare o HidHide com o instalador oficial dele, reinicie o Windows e execute o instalador do Pro novamente.

Como os drivers se diferenciam

Driver	Origem	O que faz
Control Router	Rohsam Inc.	Cria o controlador virtual que o simulador vê
Native Consumer	Rohsam Inc.	Informa ao Pro qual programa envia force feedback ao controlador virtual e quando ele é fechado
HidHide	Projeto Nefarius, código aberto	Oculta um controlador físico de programas escolhidos. Não cria nenhum controlador e não envia forças.

macOS e Linux

O Pro não instala drivers no macOS nem no Linux. O manche funciona pelo suporte do próprio sistema operacional, da mesma forma que no FFB-Bridge Free. Veja [Configuração do hardware](#).

Componentes que o Pro usa

O Pro é construído sobre os componentes abaixo. Os modelos de voz não fazem parte do instalador. O Pro baixa o reconhecimento de fala e a compreensão de comandos quando você clica em **Baixar modelos de voz**, e a voz natural e a palavra de ativação somente se você as escolher.

Componente	Usado para	Licença
.NET 10 (Microsoft)	Executar o aplicativo	MIT
Avalonia, SkiaSharp, HarfBuzz, CommunityToolkit.Mvvm	A janela do aplicativo, o desenho e o texto	MIT e no estilo BSD
Fontes Inter, JetBrains Mono, Noto Sans	Texto da interface em 16 idiomas	SIL Open Font License
libevdev	Ler o manche no Linux	Licença X11
PortAudio, PortAudioSharp2	Entrada do microfone e respostas faladas	Licença PortAudio, Apache 2.0
ONNX Runtime (Microsoft)	Executar os modelos de voz no seu computador	MIT
Moonshine (Useful Sensors), ajustado pela Rohsam	Reconhecimento de fala	MIT
Whisper base.en, whisper.cpp, Whisper.net	Reconhecimento de fala reserva	MIT
all-MiniLM-L6-v2, ajustado pela Rohsam	Compreensão dos comandos de voz	Apache 2.0
Vozes Kokoro-82M e listas de palavras misaki	Respostas faladas com voz natural (opcional)	Apache 2.0
Modelos de características do openWakeWord	Palavra de ativação (opcional)	Apache 2.0
System.Speech (Microsoft)	Respostas faladas com a voz do Windows	MIT
Natural Earth	Mapas e pacotes de mapas do Black Box	Domínio público
Net.Codecrete.QrCodeGenerator (Manuel Bleichenbacher)	O código de pareamento do Cockpit Web	MIT
HidHide	Ocultar controladores no Windows	MIT

Avisos completos

Os [avisos de terceiros do Pro](#) contêm o aviso de direitos autorais e o texto completo da licença de cada componente. Eles também abrangem itens menores, como os ícones de aeronaves e as ilustrações dos dispositivos.