

FFB-BRIDGE PRO

Manual Pro en PDF

1.0.0-rc.2 · 2026-10

Rohsam Inc. · ffb-bridge.com

Contenido

1. [FFB-Bridge Pro](#)
2. [Instalar y activar](#)
3. [Licencia Pro](#)
4. [Live Dashboard](#)
5. [Voice Control](#)
6. [Ajuste avanzado](#)
7. [Black Box](#)
8. [Cockpit Web](#)
9. [Biblioteca de perfiles](#)
10. [Historial de perfiles](#)
11. [Recuperación de perfiles](#)
12. [Configuración de la base](#)
13. [Mandos \(próximamente\)](#)
14. [Solución de problemas](#)
15. [Controladores y software de terceros](#)

Las mismas guías están disponibles en línea en ffb-bridge.com/docs/pro.

FFB-Bridge Pro

Pro es una aplicación independiente construida sobre el mismo motor de fuerzas que FFB-Bridge. Añade herramientas para encontrar la sensación que busca: una vista en directo de cada fuerza, comandos de voz, curvas de respuesta, grabación de vuelos y una página complementaria para su tableta.

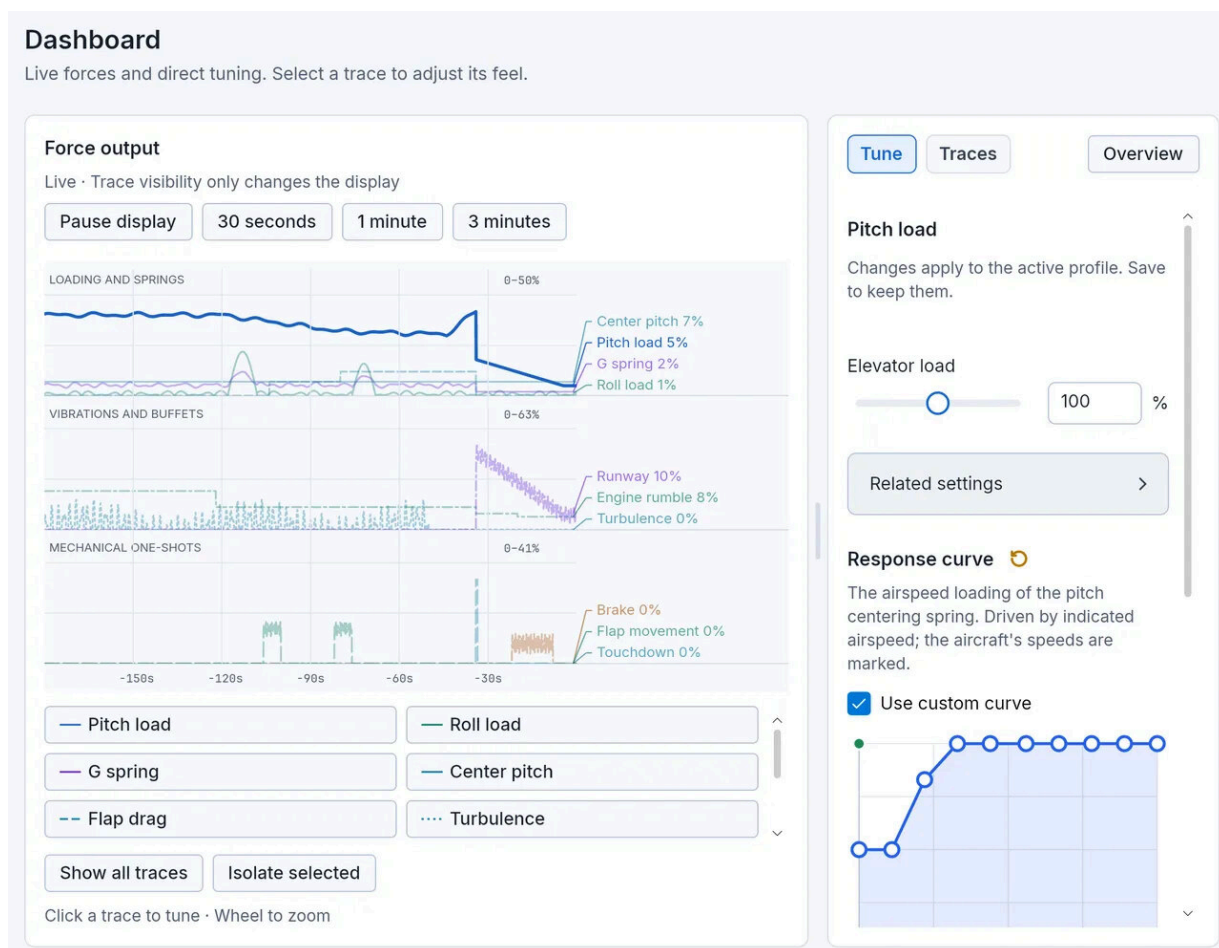


Figure 1. El Live Dashboard durante la aproximación y el aterrizaje de un Cessna 172. Cada traza es un efecto de fuerza; el panel de la derecha ajusta el efecto seleccionado.

Primeros pasos

1. [Instale Pro](#) en Windows, macOS o Linux. Se instala junto a FFB-Bridge Free y conserva sus propios ajustes y perfiles.
2. Abra **Licencia Pro** e introduzca la clave de licencia de su correo de la beta. Consulte [Licencia Pro](#).
3. Configure su palanca y su simulador igual que en Free: [hardware](#), [MSFS](#) o [X-Plane](#).
4. Elija un perfil para su aeronave, inicie un vuelo y haga clic en el botón de armado de la parte superior de la ventana.

Qué añade Pro

Live Dashboard

Cada fuerza durante los últimos minutos. Haga clic en una traza para ajustar ese efecto.

Voice Control

Cambie las fuerzas y haga preguntas por voz mientras vuela.

Ajuste avanzado

Una curva de respuesta para cada efecto, con las velocidades V de la aeronave marcadas.

Black Box

Grabe vuelos, revise cada fuerza y pruebe nuevos ajustes con ellos.

Cockpit Web

Fuerzas en directo y ajustes rápidos en su teléfono o tableta.

Biblioteca de perfiles

Explore e instale perfiles de la comunidad desde la propia aplicación.

Historial de perfiles

Vuelva a una versión anterior de un perfil guardado.

Recuperación de perfiles

Copias privadas de los perfiles que elija, listas para restaurarlas en otro equipo. Versión preliminar.

Configuración de la base

La sensación propia de su base, sus topes de recorrido, sus mandos y sus luces.

Free y Pro en un mismo equipo

Pro y Free son aplicaciones independientes. Cada una tiene sus propios ajustes y su propia carpeta de perfiles, y Pro no copia nada de Free.

Para usar un perfil que creó en Free, busque su archivo en la carpeta de perfiles de Free y, a continuación, haga clic en **Importar archivo...** en la página **Perfiles** de Pro.

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

- macOS y Linux: `~/.config/ffib-bridge/profiles`

Ejecute una sola aplicación a la vez. Cierre Free antes de iniciar Pro, para que solo una de ellas controle su palanca.

Qué envía Pro por internet

Una vez configurado, Pro funciona sin conexión. Se conecta a internet para:

- activar y renovar su licencia, y buscar actualizaciones
- descargar modelos de voz y paquetes de mapas, cuando usted lo solicite
- explorar e instalar perfiles en la Biblioteca de perfiles
- guardar copias privadas de sus perfiles, si activa Recuperación de perfiles
- enviar un informe de problema, cuando usted lo decida

El reconocimiento de voz se ejecuta en su equipo. Las grabaciones de Black Box permanecen en su equipo salvo que las exporte, y Cockpit Web funciona en su red local.

Beta

Pro está en fase beta y el acceso es solo por invitación. Su licencia beta funciona durante 14 días a partir del día en que se le envió por correo electrónico.

El elemento **Mandos** de la barra lateral aparece atenuado: Mandos llegará próximamente. Para informar de un problema, haga clic en **Informar de un problema** en la barra lateral. El informe incluye los registros de la aplicación, así que describa lo que hizo y lo que esperaba que ocurriera.

Instalar y activar

Instale Pro en el equipo con el que vuela, introduzca la clave de licencia de su correo de la beta y configure su palanca igual que en FFB-Bridge Free.

Qué necesita

- Una palanca o un cuerno de mando con force feedback compatible. Compruebe el suyo en la [página de hardware](#).
- Windows 11 (64 bits), macOS 13 o posterior en un Mac con Apple Silicon, o una distribución de Linux de 64 bits en un procesador Intel o AMD.
- Su clave de licencia. Llega en el correo titulado «Your FFB-Bridge Pro beta license».
- Una conexión a internet la primera vez que inicie Pro, para activar la clave.

Pro se conecta a estos simuladores:

Simulador	Windows	macOS	Linux
Microsoft Flight Simulator 2024 y 2020	Sí	No	Sí, con MSFS ejecutándose en Proton
X-Plane 11 y 12	Sí	Sí	Sí

En Linux, Pro se ejecuta como una aplicación normal de Linux fuera de Proton y se conecta a MSFS a través de la red. La [guía de MSFS](#) muestra cómo configurar la conexión, y la [guía de X-Plane](#) trata X-Plane.

Instalar en Windows

El instalador de Windows está firmado por Rohsam Inc. Además del propio Pro, instala dos componentes para **Mandos**, que llegará próximamente:

- el controlador FFB-Bridge Control Routing, de Rohsam
- HidHide, una herramienta gratuita de terceros que puede ocultar un mando de juego a otros programas. Si HidHide ya está instalado y funciona, el instalador lo deja como está.

Ambos se describen en [Controladores y software de terceros](#).

1. Cierre FFB-Bridge Free y cualquier copia de Pro que esté en ejecución, desde su ventana o desde su icono de la bandeja. El instalador se detiene mientras cualquiera de las dos aplicaciones esté abierta, porque ambas controlan la misma palanca.

2. Ejecute el instalador, por ejemplo `ffb-bridge-pro-setup-1.0.0-rc.2-x64.exe`. Windows pide permiso de administrador porque el instalador instala un controlador. Compruebe que el editor que aparece es Rohsam Inc.
3. Acepte las Condiciones de usuario final y siga los pasos. Pro se instala en `C:\Program Files\Rohsam\FFB-Bridge Pro`.
4. En la última página, deje marcada la casilla **Ejecutar FFB-Bridge Pro**, o inicie Pro más tarde desde el menú Inicio.

Si Windows necesita reiniciarse para terminar de instalar HidHide, el instalador se lo indica y no inicia Pro. Reinicie Windows y, después, inicie **FFB-Bridge Pro** desde el menú Inicio.

Otros dos mensajes pueden detener el instalador antes de que cambie nada:

- **An older per-user installation is still registered.** Tiene una versión de prueba anterior de Pro. Desinstale FFB-Bridge Pro en Configuración → Aplicaciones, responda **No** cuando se le pregunte si desea eliminar los datos y, después, ejecute el nuevo instalador. Sus perfiles, ajustes y licencia se conservan.
- **Windows reports an existing HidHide installation, but its driver is not healthy.** Repare HidHide con su instalador oficial, reinicie Windows y vuelva a ejecutar el instalador de Pro.

Si SmartScreen muestra una advertencia sobre un archivo nuevo, la [guía de instalación de FFB-Bridge](#) explica cómo comprobar el editor y continuar.

Instalar en macOS

1. Abra la imagen de disco, por ejemplo `FfbBridge-Pro-1.0.0-rc.2-arm64.dmg`.
2. En la ventana que se abre, arrastre **FFB-Bridge Pro** a la carpeta **Aplicaciones**.
3. Expulse la imagen de disco y abra FFB-Bridge Pro desde su carpeta Aplicaciones.

Pro está firmado por Rohsam Inc. y notariado por Apple, así que macOS lo abre con normalidad. Conéctese a internet para el primer inicio, para que macOS pueda completar su comprobación.

Voice Control escucha a través de su micrófono. Cuando macOS pregunte si FFB-Bridge Pro puede usar el micrófono, permítalo. Si denegó el acceso, abra **Ajustes del Sistema** → **Privacidad y seguridad** → **Micrófono**, active FFB-Bridge Pro y, después, cierre Pro y vuelva a abrirlo.

Instalar en Linux

Pro para Linux es un AppImage. Hágalo ejecutable y, después, deje que se añada a su menú de aplicaciones:

```
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 el AppImage en `~/Applications` y añade **FFB-Bridge Pro** a su menú de aplicaciones. Si el nombre del archivo descargado es distinto, use ese nombre.

Linux necesita un permiso de dispositivo, una regla udev, antes de que Pro pueda controlar su palanca. Free y Pro usan la misma regla, así que una regla actual instalada para Free también sirve para Pro. Pro comprueba la regla al iniciarse y le avisa si falta o está desactualizada. Para instalarla:

1. Haga clic en **Revisar y corregir ahora** en el aviso, o abra **Soporte** y, después, **Comprobaciones de estado**.
2. Haga clic en **Corregir...** en la fila **regla udev** e introduzca su contraseña cuando el sistema la pida.
3. Haga clic en **Reiniciar ahora** para que Pro vuelva a abrir la palanca con el nuevo permiso.

La [guía de instalación de FFB-Bridge](#) muestra la regla y los pasos para NixOS.

Primer inicio: activar Pro

La primera vez que inicie Pro, le pedirá su clave de licencia. Pro permanece bloqueado hasta que se activa la clave.

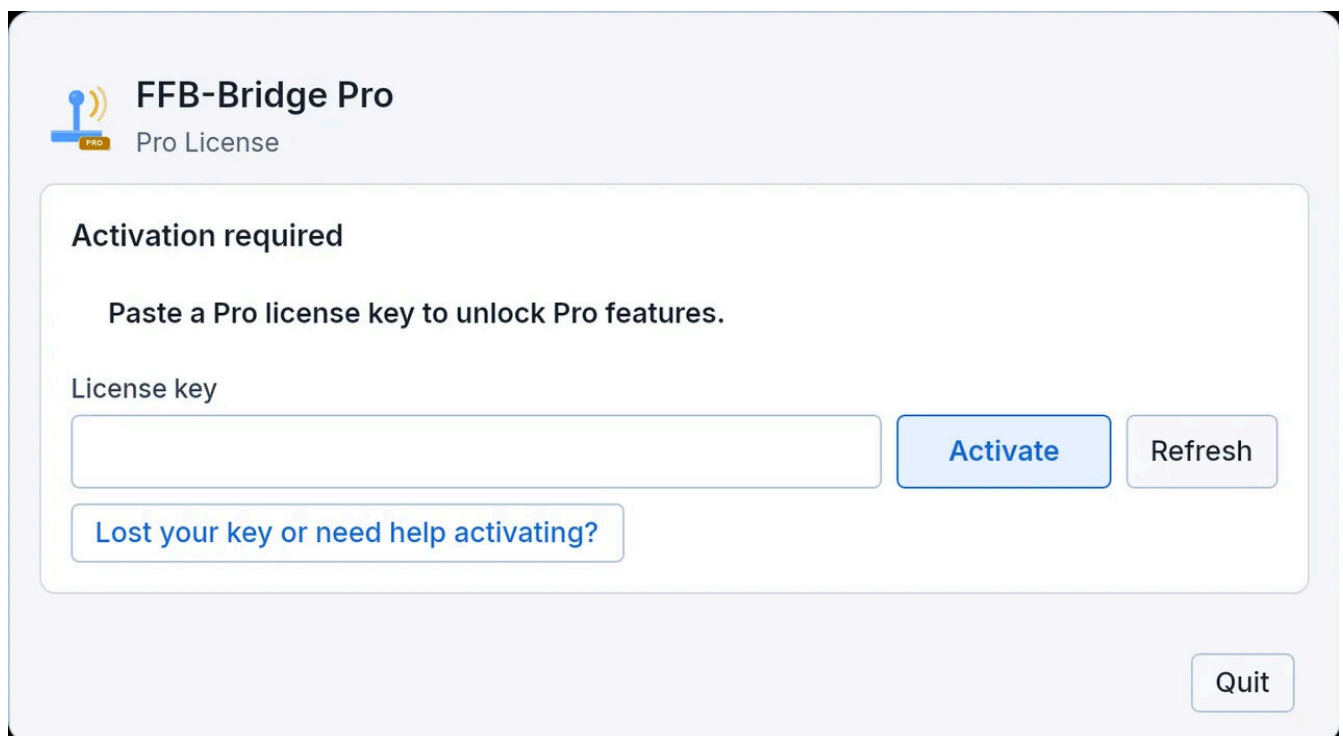


Figure 1. La ventana de activación que Pro muestra hasta que se activa una clave de licencia.

1. Abra el correo de su licencia beta y copie la clave. Empieza por `FFBP-`.
2. Péguela en **Clave de licencia**. La clave se muestra como puntos.
3. Haga clic en **Activar**.

Cuando se acepta la clave, se abre la ventana principal de Pro. Configure su palanca y su simulador como lo haría en Free: consulte [hardware](#), [MSFS](#) o [X-Plane](#).

Abrir Pro nunca arma su palanca. Las fuerzas solo empiezan cuando hace clic en el botón de armado de la parte superior de la ventana.

Si no encuentra su clave, haga clic en **¿Has perdido la clave o necesitas ayuda para activar?** y siga los pasos de recuperación de [Licencia Pro](#). **Salir** cierra Pro sin activarlo.

Free y Pro, uno junto al otro

Pro se instala junto a FFB-Bridge Free y no lo sustituye. Cada aplicación conserva sus propios ajustes y perfiles, y Pro no copia nada de Free.

Ejecute una sola aplicación a la vez. Cierre Free, desde su ventana o desde su icono de la bandeja, antes de iniciar Pro, para que solo una aplicación controle su palanca.

Para llevar a Pro un perfil que creó en Free, consulte [Free y Pro en un mismo equipo](#).

Actualizaciones

Pro busca una nueva versión al iniciarse. Cuando hay una disponible, se abre la ventana **Actualización disponible**. Haga clic en **Novedades** para leer antes las notas de la versión.

- **Windows y el Appliance de Linux:** haga clic en **Actualizar ahora**. Pro descarga la actualización, comprueba el archivo, la instala y se vuelve a iniciar.
- **macOS:** haga clic en **Abrir la página de descarga** e instale la nueva imagen de disco igual que la primera vez.

Más tarde vuelve a preguntar en el siguiente inicio. **Omitir esta versión** detiene el recordatorio para esa versión.

Los ajustes de actualización están en **Configuración** → **Actualizaciones**. Deje el canal en **Beta**, porque durante la beta las actualizaciones de Pro llegan por el canal beta. Si desactivó **Buscar actualizaciones al iniciar**, haga clic de vez en cuando en **Comprobar ahora**.

Desinstalar

Si va a trasladar Pro a otro equipo, haga clic primero en **Desactivar** en la página **Licencia Pro**, como se describe en [Licencia Pro](#).

En Windows:

1. Cierre Pro.
2. Abra Configuración → Aplicaciones, busque **FFB-Bridge Pro** y elija **Desinstalar**.
3. El desinstalador pregunta si también desea eliminar todos los datos de FFB-Bridge Pro: perfiles, ajustes, grabaciones y contenido descargado. **Sí** los elimina. **No** los conserva para una futura reinstalación. **Cancelar** interrumpe la desinstalación.

Sus datos de FFB-Bridge Free no se tocan. HidHide sigue instalado, porque otros programas pueden usarlo. Si ningún otro programa de su equipo lo necesita, desinstale HidHide por separado en Configuración → Aplicaciones.

En macOS, arrastre FFB-Bridge Pro desde Aplicaciones a la Papelera. En Linux, ejecute el Applmage con `--uninstall` para quitar la entrada del menú y, después, elimine el Applmage. En ambos casos se conservan sus perfiles y ajustes.

Licencia Pro

Su clave de licencia desbloquea Pro en un equipo. En la página **Licencia Pro** de la barra lateral puede activar la clave, comprobar su estado y trasladarla a otro equipo.

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. La página Licencia Pro con una licencia activa: el estado arriba, las secciones Activar y Recuperar, y los detalles de la licencia abajo.

Activar

La primera vez, Pro se activa en la ventana que muestra al iniciarse, como se describe en [Instalar y activar](#). La sección **Activar** de esta página hace lo mismo, por ejemplo cuando recibe una clave nueva.

1. Copie la clave del correo titulado «Your FFB-Bridge Pro beta license». Empieza por `FFBP-`.
2. Péguela en **Clave de licencia**.
3. Haga clic en **Activar**. Pro necesita una conexión a internet para este paso.

Cuando se acepta la clave, el estado cambia y aparece la insignia **ACTIVO**. Una vez activada la clave, Pro la borra del campo.

El periodo beta

Una licencia beta dura 14 días a partir del día en que se envió por primera vez el correo de la licencia. El correo indica la fecha exacta de caducidad. Activarla más tarde, o pedir que se le reenvíe el correo, no la amplía.

Cuando termina la beta, Pro desactiva sus fuerzas, devuelve a su base su propio centrado y muestra la ventana de activación. Lo mismo ocurre si la fecha de **Periodo de gracia sin conexión** pasa antes de que Pro pueda comprobar su licencia. Sus perfiles y grabaciones permanecen en el equipo.

Detalles de la licencia

La parte inferior de la página muestra detalles sobre su licencia y este equipo:

Detalle	Qué muestra
Sufijo de la clave	Los últimos caracteres de su clave de licencia.
ID de licencia	El final del ID de su licencia.
ID de activación	El final del ID de la activación de este equipo. Cada equipo que active recibe el suyo.
Clave de firma	El nombre de la clave que firmó su licencia.
Actualizar después de	Cuándo volverá Pro a comprobar su licencia en línea. Con una licencia beta, aproximadamente una vez al día.
Periodo de gracia sin conexión	La fecha hasta la que Pro sigue funcionando sin conexión a internet.

Con estos detalles, el soporte puede encontrar su licencia y este equipo sin ver su clave. Si el soporte se los pide, cópielos de esta página.

Mantenga en privado su clave de licencia completa. Nunca la publique en un foro, un chat o un informe público. Cualquiera que tenga la clave puede usarla para activar Pro.

La sección **Compatibilidad con simuladores** es para los paquetes de simuladores. Los paquetes de simuladores adicionales no están disponibles en esta beta.

Actualizar

Pro comprueba su licencia en línea por sí solo al iniciarse y cada vez que pasa la hora de **Actualizar después de. Actualizar** ejecuta la misma comprobación de inmediato. Úselo:

- después de unos días sin conexión, para renovar la fecha de **Periodo de gracia sin conexión** antes de que venza
- cuando el estado indique **Online refresh required** o bien **Online check required**
- cuando el soporte le indique que ha cambiado algo en su licencia

Trabajar sin conexión

Una vez activado, Pro guarda en el equipo una copia firmada de su licencia, para que pueda volar sin conexión a internet. Sigue funcionando hasta la fecha de **Periodo de gracia sin conexión** que aparece en la página. Con una licencia beta, son hasta tres días después de la última comprobación correcta, y nunca más allá del final de la beta.

Si la fecha pasa antes de que Pro pueda hacer la comprobación, conéctese a internet y haga clic en **Actualizar** en la ventana de activación.

Desactivar y trasladar a otro equipo

Una licencia beta funciona en un solo equipo a la vez. Para trasladar Pro:

1. En el equipo antiguo, abra **Licencia Pro** y haga clic en **Desactivar**. Pro se bloquea en ese equipo.
2. En el equipo nuevo, instale Pro y actívelo con la misma clave.

Haga clic también en **Desactivar** antes de reinstalar Windows, y antes de desinstalar Pro y eliminar sus datos. De lo contrario, su siguiente activación contará como un segundo equipo. Desactivar no elimina sus perfiles ni sus grabaciones. Para llevarse los perfiles, use [Recuperación de perfiles](#) o copie los archivos de perfil.

Si el equipo antiguo ya no existe o no arranca, libere su activación con el correo de recuperación que se describe a continuación.

Recuperar una clave perdida

Use la recuperación si perdió el correo de la licencia, o si necesita liberar la activación de un equipo que ya no puede usar.

1. En la sección **Recuperar**, introduzca su dirección en **Correo de la compra**. Use la dirección a la que se envió el correo de su licencia beta. En la ventana de activación, haga clic en **¿Has perdido la clave o necesitas ayuda para activar?** para llegar al mismo campo.
2. Haga clic en **Enviar recuperación**. Pro muestra «If that email has a Pro license, a recovery link will arrive shortly.»
3. Abra el enlace del correo de recuperación en un plazo de 30 minutos. Se abre una página de ffb-bridge.com que muestra su licencia y los equipos en los que está activada.
4. Elija lo que necesite:
 - **Reset this device** libera la activación de un equipo al que ya no tiene acceso.

- **I lost this key** le envía por correo una clave nueva. La clave antigua deja de servir para nuevas activaciones. Los equipos que ya están activados siguen funcionando.

La recuperación no cambia la fecha de finalización de su beta.

Informar de un problema de licencia

Use **Informar de un problema** para un problema de licencia que no pueda resolver aquí. En la ventana de activación, haga clic en **¿Has perdido la clave o necesitas ayuda para activar?** y el botón aparecerá junto a **Enviar recuperación**.

1. Haga clic en **Informar de un problema**. Se abre la ventana **Informar de un problema** con el asunto «License Issue» ya rellenado.
2. En **Descripción (opcional)**, escriba qué ocurrió y el mensaje que mostró Pro.
3. Si Pro no está activado, introduzca su dirección de correo electrónico en **Correo de la compra**. El soporte la usa para responderle.
4. Haga clic en **Enviar informe**.

El informe incluye el estado de su licencia, la versión de la aplicación y los registros de Pro. Contiene el sufijo de la clave, no la clave completa. Cuando se envía el informe, Pro muestra una referencia. Consérvela si escribe al soporte.

Problemas

Problema	Qué hacer
«License key is not valid.»	Copie la clave completa del correo, incluido FFBP- al principio. Si usó I lost this key , use la clave más reciente.
«This license has reached its active device limit.»	Su clave está activa en otro equipo. Haga clic allí en Desactivar , o use Reset this device desde el correo de recuperación.
Pro no puede conectar con el servidor de licencias.	Compruebe su conexión a internet y cualquier cortafuegos que bloquee Pro. Un Pro activado sigue funcionando hasta la fecha de Periodo de gracia sin conexión .
El estado indica Online refresh required .	La fecha del periodo de gracia sin conexión ha pasado. Conéctese a internet y haga clic en Actualizar .
El estado indica Online check required .	El reloj de su equipo ha retrocedido. Corrija la fecha y la hora y, después, haga clic en Actualizar .
«This license is no longer active.»	El periodo beta ha terminado o la licencia se ha desactivado. Compruebe la fecha de caducidad en el correo de su licencia. Si no ha pasado, haga clic en Informar de un problema .

Problema	Qué hacer
El correo de recuperación no llega.	Revise su carpeta de correo no deseado y asegúrese de haber usado la dirección a la que se envió el correo de su licencia beta. Un enlace de recuperación caduca a los 30 minutos. Si el suyo ha caducado, solicite uno nuevo.

Live Dashboard

El Live Dashboard dibuja cada efecto de fuerza como una traza a lo largo de los últimos minutos de su vuelo. Haga clic en una traza y el panel junto al gráfico ajustará ese efecto, para que pueda probar un cambio en la siguiente aproximación.

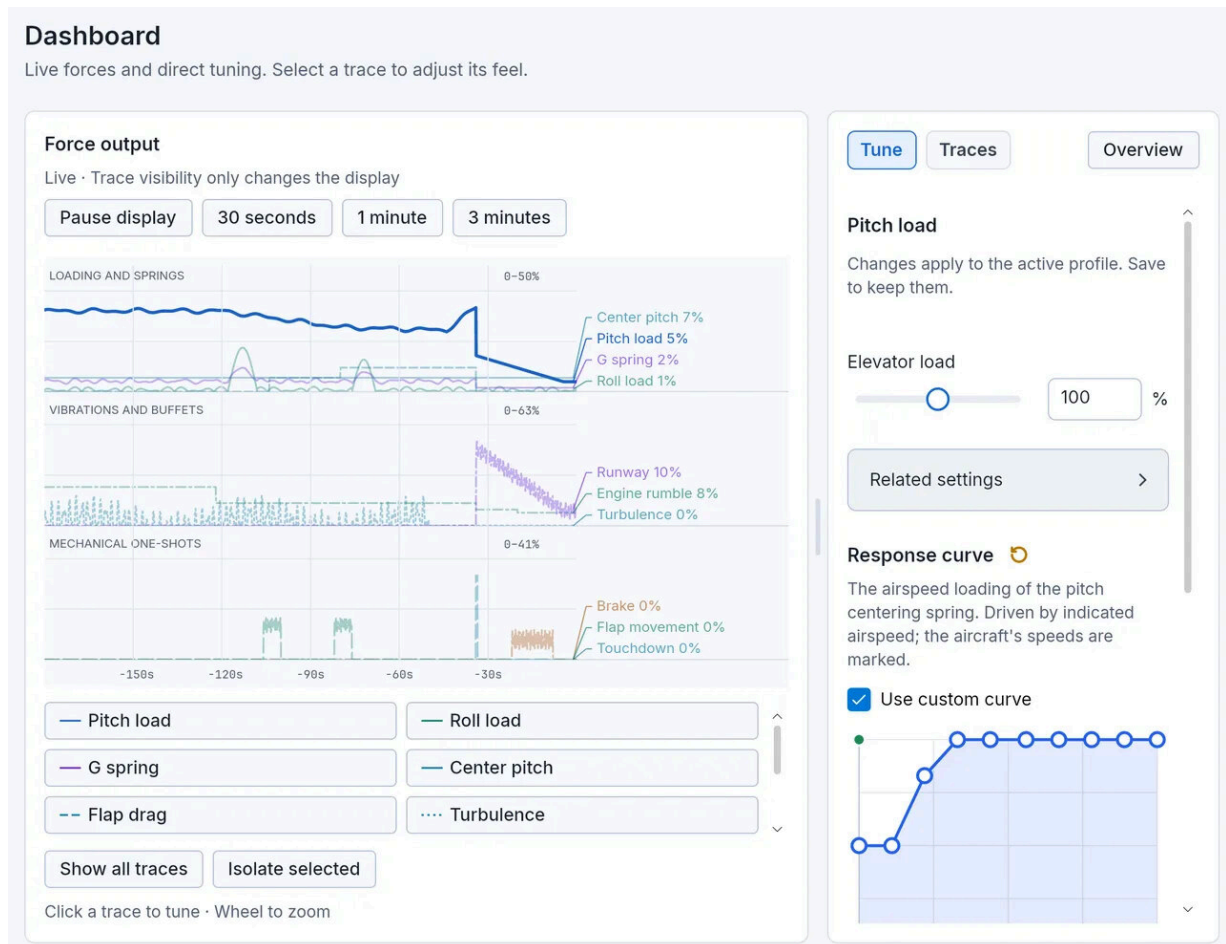


Figure 1. El Live Dashboard después de un aterrizaje: trazas de fuerza en tres carriles a la izquierda y el panel Tune de Pitch load a la derecha.

Abrir el Live Dashboard

1. Haga clic en **Panel** en la barra lateral.
2. Haga clic en **Live Dashboard** en la esquina superior derecha de la tarjeta **Actividad de la palanca**.

Para volver al Panel estándar, haga clic en **Overview** en la parte superior del panel de la derecha. El Panel estándar se describe en [Panel](#).

Abrir el Live Dashboard nunca arma la palanca. Las trazas solo se mueven mientras las fuerzas están activas, así que arme la palanca y vuele para verlas.

El gráfico registra mientras la página Panel está abierta. Manténgala abierta durante la parte del vuelo que quiera estudiar, como la aproximación y el aterrizaje.

Leer el gráfico

El gráfico tiene tres carriles. Cada traza es un efecto, dibujado con su propio color y estilo de línea.

Carril	Qué muestra
Loading and springs	Las fuerzas constantes contra las que usted sostiene la palanca: la carga de cabeceo y de alabeo, el resorte de centrado, el resorte G, la amortiguación de velocidad y la resistencia de los flaps, los spoilers y el tren.
Vibrations and buffets	La vibración de pista y el retumbo del motor, la turbulencia, la pérdida, el bataneo de flaps y del tren, y el shimmy de la rueda de morro.
Mechanical one-shots	La toma de contacto, el movimiento del tren y de los flaps, los golpes del tren, los frenos, el empuje inverso y otros eventos breves.

- Cada carril tiene su propia escala, que se muestra en su esquina superior derecha, por ejemplo 0–50%. La escala crece en cuanto una fuerza aumenta y se reduce lentamente cuando se calma, para que una traza suave siga siendo legible en su propio carril.
- Las etiquetas del borde derecho nombran cada traza activa en ese momento, con su nivel actual, por ejemplo **Runway 10%**.
- Las trazas muestran intensidad, no dirección. Un empuje y un tirón de la misma magnitud se dibujan a la misma altura.
- El eje de tiempo de la parte inferior cuenta hacia atrás desde el momento actual, que es el borde derecho: –30s, –60s, etc.
- Un carril sin actividad se reduce a una franja estrecha marcada como **No activity in this window**.

Elegir la ventana de tiempo

Haga clic en **30 seconds**, **1 minute** o **3 minutes** para fijar qué parte del vuelo muestra el gráfico. Para hacer zoom, gire la rueda del ratón sobre el gráfico. La ventana va de 5 segundos a 3 minutos, y 3 minutos es también lo máximo que conserva el gráfico.

Haga clic en **Pause display** para congelar el gráfico, por ejemplo para examinar un aterrizaje una vez detenido en la pista. Las fuerzas siguen activas y la palanca conserva su sensación. Haga clic en **Return to live** para poner el gráfico al día.

Elegir qué trazas mostrar

- Haga clic en una traza del gráfico, o en su etiqueta de la derecha, para seleccionarla. La traza seleccionada se dibuja más gruesa, las demás se atenúan y el panel de la derecha pasa a mostrar ese efecto.
- Los botones debajo del gráfico muestran las trazas que estuvieron activas en la ventana actual. Haga clic en uno para seleccionar su traza.
- **Isolate selected** oculta todas las trazas excepto la seleccionada. **Show all traces** vuelve a mostrarlas todas.
- La pestaña **Traces** del panel enumera todos los efectos con una casilla de verificación. Desmarque una casilla para ocultar esa traza.

Ocultar una traza solo cambia el gráfico. El efecto sigue actuando en la palanca.

Ajustar el efecto seleccionado

La pestaña **Tune** muestra los ajustes de la traza que seleccionó. Los cambios se aplican al perfil activo en cuanto los hace, así que los nota en la palanca de inmediato si está armada.

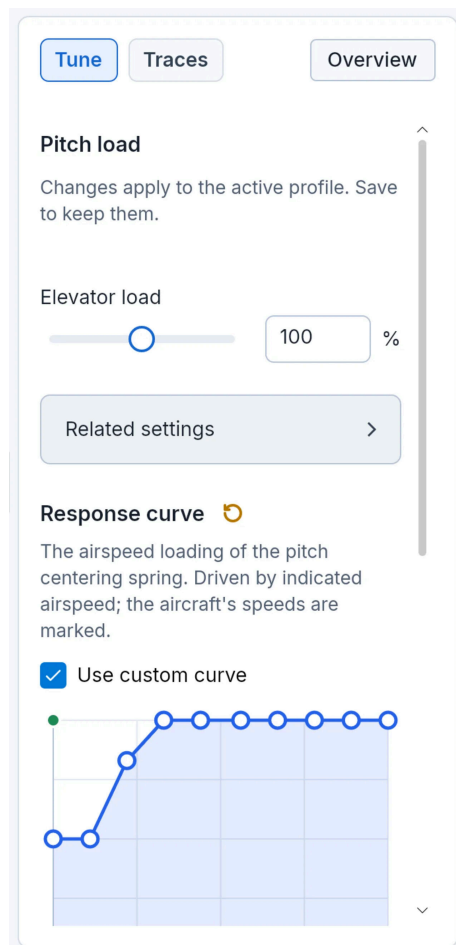


Figure 2. La pestaña Tune de Pitch load: el control deslizante Elevator load, Related settings y la curva de respuesta.

Control	Qué hace
Control deslizante principal	Fija la intensidad del efecto. Lleva el nombre del ajuste que cambia, por ejemplo Elevator load para Pitch load o Runway rumble para Runway. Escriba en el cuadro de al lado para fijar un valor exacto.
Flecha junto a un control deslizante	Aparece después de mover el control deslizante. Haga clic en ella para volver al valor guardado en el perfil.
Related settings	Otros controles deslizantes que dan forma a la misma sensación. Para Pitch load son Force gain , Master gain , Spring strength y Cruise reference .
Response curve	Con qué intensidad responde el efecto a lo largo de su entrada, por ejemplo la carga de cabeceo frente a la velocidad. Aparece en los efectos que tienen curva.
Use custom curve	Usa su curva. Si está desmarcada, el efecto usa su respuesta integrada.
Linear, Progressive, Built-in law	Sustituyen la curva por una forma de partida. Built-in law aparece en los efectos que tienen una.
Add point, Undo curve	Añaden un punto a la curva o deshacen su último cambio.

En el gráfico de la curva, arrastre un punto para cambiar la forma de la curva. Haga clic en un espacio vacío y elija **Add point here**, o haga clic en un punto y elija **Delete point**. Para un editor más grande con las velocidades de la aeronave marcadas, use [Ajuste avanzado](#).

Guardar o descartar los cambios

- **Save changes** escribe los cambios en el perfil activo.
- Si el perfil activo es un perfil inicial integrado, aparece un cuadro de nombre encima de los botones, con el texto **My flight profile**. Escriba un nombre y haga clic en **Save changes**. Pro crea un perfil nuevo con ese nombre y el perfil inicial queda como estaba.
- **Discard changes** devuelve todos los cambios sin guardar a los valores del perfil guardado.
- Mientras tenga cambios sin guardar, el botón **Tune** de la esquina superior derecha de la ventana indica **Save**. Este botón también guarda y, después, abre la página Ajuste.

Ejemplo: la vibración de pista es demasiado fuerte en la carrera de aterrizaje

1. Abra el Live Dashboard, arme la palanca y haga un aterrizaje. Mantenga abierta la página Panel.
2. Cuando haya reducido la velocidad, haga clic en **Pause display**.
3. En el carril **Vibrations and buffets**, busque la traza **Runway**. Sube de golpe en la toma de contacto y baja a medida que reduce la velocidad.
4. Haga clic en la traza. La pestaña Tune muestra Runway con el control deslizante **Runway rumble**.

5. Baje **Runway rumble**.

6. Haga clic en **Return to live** y, después, ruede o haga otro aterrizaje. Observe la traza Runway y note la diferencia.

7. Cuando la carrera de aterrizaje le parezca adecuada, haga clic en **Save changes**.

Si la vibración le parece adecuada durante el rodaje y demasiado fuerte solo a velocidad alta, cambie la curva en lugar del control deslizante. Runway rumble sigue la velocidad respecto al suelo, así que baje los puntos del extremo derecho de la curva, el de alta velocidad.

Para saber qué representa un efecto, consulte [Efectos](#).

Cuando algo no parece correcto

Problema	Qué hacer
Todos los carriles indican No activity in this window .	Las fuerzas están desactivadas. Arme la palanca y asegúrese de que el simulador está conectado. Las trazas permanecen planas mientras la palanca está desarmada.
El gráfico ha dejado de moverse.	La visualización está en pausa. Haga clic en Return to live .
Falta una traza en el gráfico.	Una traza solo aparece mientras su efecto está actuando. Si el efecto está activo, puede que la traza esté oculta: haga clic en Show all traces o marque su casilla en la pestaña Traces .
Falta un efecto en los botones debajo del gráfico.	Los botones solo muestran las trazas que estuvieron activas en la ventana actual. Busque el efecto en la pestaña Traces .
Las trazas tienen un hueco.	El gráfico solo registra mientras la página Panel está abierta. El hueco corresponde al tiempo que pasó en otra página.
Falta el panel de la derecha.	En una ventana estrecha, el panel pasa a estar detrás de un botón Tune and traces situado encima del gráfico. Haga clic en Graph para volver. En una ventana más ancha, arrastre el divisor entre el gráfico y el panel para cambiar su tamaño.
No hay ninguna sección Response curve .	El efecto seleccionado no tiene curva. Use su control deslizante.

Voice Control

Hable con Pro mientras vuela. Baje la vibración de pista en la carrera de aterrizaje, pregunte por qué no nota el bataneo de pérdida o lo fuerte que fue ese aterrizaje, sin soltar la palanca.

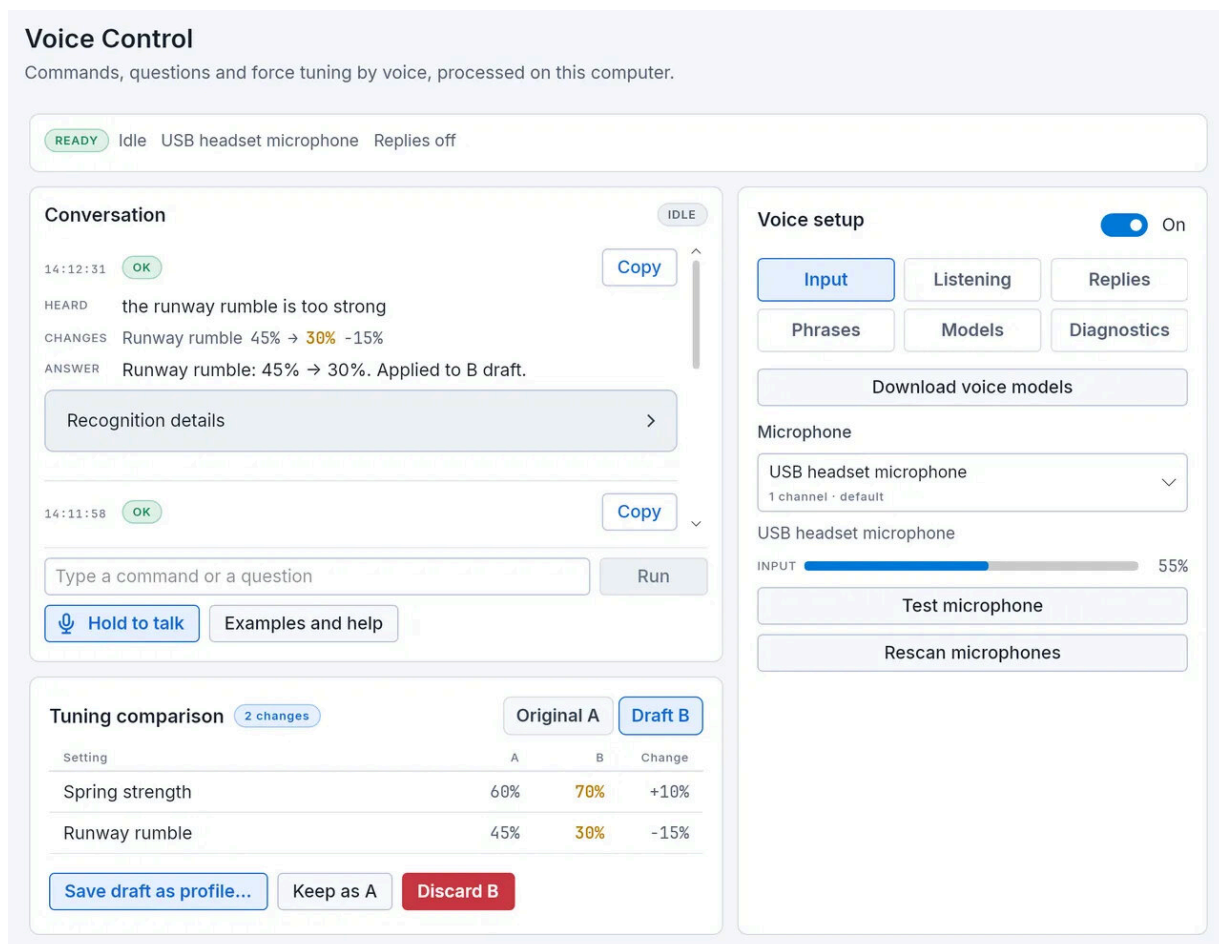


Figure 1. La página Voice Control: la conversación y la Comparación de ajustes a la izquierda, y Configuración de voz a la derecha.

Qué hace

Usted mantiene pulsada una tecla, dice una petición y la suelta. Pro muestra lo que ha oído, hace el cambio o responde, y guarda cada cambio en un borrador que puede comparar con sus ajustes originales.

Puede cambiar fuerzas, preguntar qué valor tiene un ajuste o para qué sirve, obtener ayuda del manual de la aplicación y consultar valores del vuelo actual, como la altitud o su última toma de contacto.

Los comandos solo funcionan en inglés, sea cual sea el idioma de la aplicación. El reconocimiento se ejecuta en su equipo tras una descarga única de los modelos de voz, y a partir de entonces funciona sin conexión.

Configurar Voice Control

1. Haga clic en **Voice Control** en la barra lateral.
2. Active el interruptor junto a **Configuración de voz**.
3. Haga clic en **Descargar modelos de voz**. La ventana de descarga siempre incluye los dos modelos que necesita: el modelo de reconocimiento, que convierte su voz en texto, y el modelo de comprensión, que determina lo que quiso decir. Si los desea, seleccione también la voz natural o el modelo de la palabra de activación y, después, haga clic en **Download**.
4. En la pestaña **Entrada**, elija sus auriculares o su micrófono de escritorio en **Micrófono**. En macOS, permita el acceso al micrófono cuando macOS lo pida.
5. Haga clic en **Probar micrófono** y hable. El medidor **ENTRADA** debe moverse con su voz. Haga clic en **Detener prueba de micrófono**.
6. En la pestaña **Escucha**, consulte **Tecla para hablar**. La tecla del teclado es **F9**. Para hablar con un botón de su palanca o cuerno de mando, haga clic en **Asociar** junto a **JOYSTICK** y pulse el botón.
7. Escriba `turn down runway rumble` en **Escribe un comando o una pregunta** y haga clic en **Ejecutar**. Cuando el cambio aparezca en la conversación, mantenga pulsada la tecla para hablar y diga lo mismo.

Que la tecla para hablar funcione mientras el simulador está en primer plano depende de su sistema:

- **Windows:** funciona sea cual sea la ventana en primer plano.
- **macOS:** conceda a Pro el permiso Monitorización de entrada en Ajustes del Sistema. Sin él, la tecla solo funciona mientras Pro tiene el foco.
- **Linux:** su escritorio le pide que apruebe la tecla para hablar como atajo global. Si lo rechaza, o si su escritorio no tiene un cuadro de diálogo de atajos, la tecla solo funciona mientras Pro tiene el foco. Haga clic de nuevo en **Asociar** para volver a intentarlo.

Un botón para hablar en su palanca o cuerno de mando funciona en todos los sistemas, sea cual sea la ventana en primer plano.

Modos de escucha

Elija cómo escucha Pro en **Modo de escucha**, en la pestaña **Escucha**.

Modo	Cómo funciona
Mantén pulsado para hablar	El modo predeterminado. Mantenga pulsada la tecla para hablar, diga su petición y suéltela. Pro actúa cuando usted la suelta.
Toca para hablar	Pulse la tecla una vez y hable. Pro deja de escuchar cuando usted deja de hablar o vuelve a pulsar la tecla. Una pulsación larga funciona como el modo de mantener pulsado.
Siempre activo, con la palabra de activación	Pro escucha todo el tiempo e inicia una petición cuando usted dice «Hey Bridge». Antes, descargue el modelo de la palabra de activación en la pestaña Modelos .

Requerir frase de activación está desactivado de forma predeterminada, porque pulsar la tecla para hablar ya indica a Pro que se dirige a él. Actívelo si quiere una segunda comprobación: Pro ignorará entonces cualquier petición hablada que no empiece por Bridge, Tune o FFB, como en «Bridge, turn down runway rumble». La opción no tiene efecto en el modo Siempre activo, y las peticiones escritas nunca la necesitan.

Hablar con Pro

Mantenga pulsada la tecla para hablar, diga una petición y suéltela. También puede mantener pulsado con el ratón el botón **Mantén pulsado para hablar**. Para comprobar su formulación sin hablar, escriba la petición en **Escribe un comando o una pregunta** y haga clic en **Ejecutar**.

Cada intercambio en **Conversación** muestra:

- **OÍDO**: las palabras que reconoció Pro
- **CAMBIOS**: cada ajuste que cambió, con el valor anterior y el nuevo
- **RESPUESTA**: la respuesta, con los pasos, tablas y enlaces al manual que correspondan debajo

Abra **Recognition details** para ver cómo entendió Pro la petición. **Copiar** copia el intercambio en el portapapeles, y **Mostrar anteriores** recupera intercambios más antiguos.

Cambie un solo ajuste por petición. Pro recuerda el último cambio durante un breve tiempo, así que con «a little more» o «halfway between those» lo continúa, y con «I meant engine rumble» lo corrige.

Algunas peticiones esperan su aprobación: guardar un perfil, probar otro perfil y los cambios en el seguimiento del piloto automático, el watchdog o el sistema de mandos. Haga clic en **Confirmar orden** o en **Cancelar**, o diga «yes» o «cancel». Si Pro no está seguro de lo que ha oído, le pide que repita la petición en lugar de adivinar.

Ejemplos y ayuda muestra peticiones de ejemplo. Haga clic en una para colocarla en el cuadro de texto.

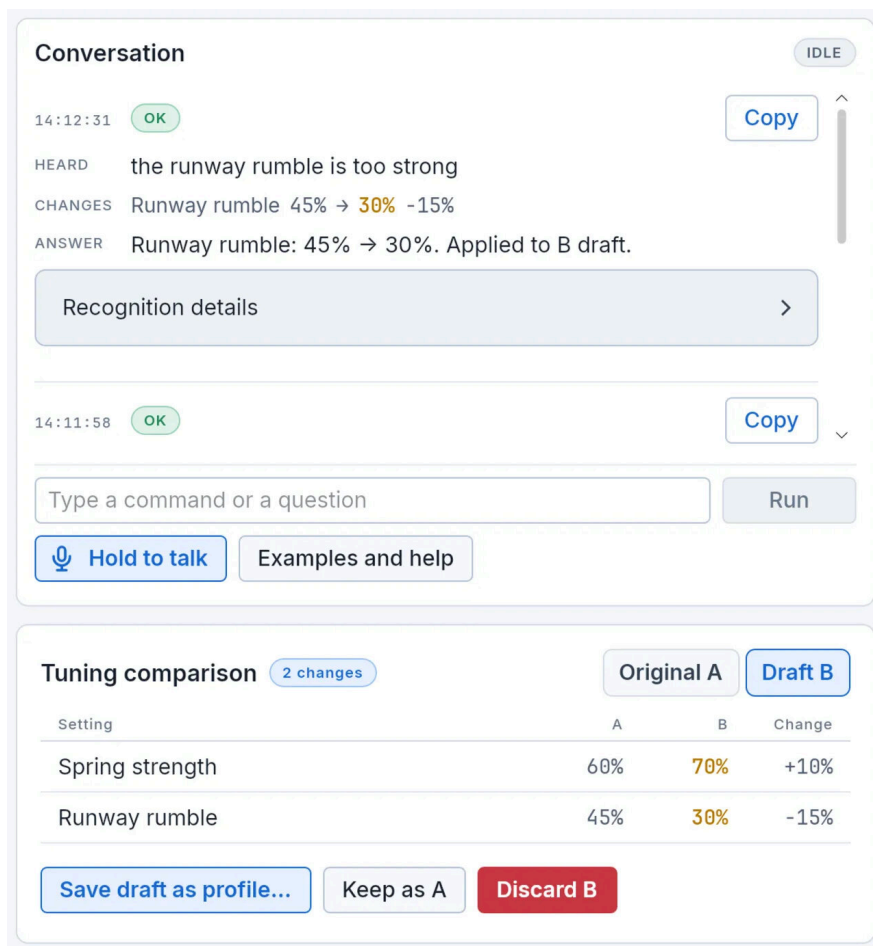


Figure 2. La conversación después de «the runway rumble is too strong», y la Comparación de ajustes con dos cambios en el borrador B.

Original A y borrador B

Cada cambio que hace por voz va a un borrador llamado B. Sus ajustes anteriores al primer cambio se mantienen como A. Usted nota B en la palanca en cuanto se hace un cambio.

Comparación de ajustes enumera cada ajuste modificado con su valor A, su valor B y la diferencia. Use los controles que hay debajo para decidir qué conservar:

Control	Qué hace
Original A y Borrador B	Cambian la palanca de uno a otro, para que pueda volar la misma aproximación con cada uno.
Conservar como A	Convierte B en sus ajustes actuales y borra el borrador. Guarde el perfil en la página Ajuste para conservarlos en el siguiente vuelo.
Guardar borrador como perfil...	Pide un nombre, como «C172 soft ride», y guarda B como un perfil nuevo cuando usted hace clic en Guardar .
Descartar B	Desecha el borrador y devuelve la palanca a A.

Control	Qué hace
Deshacer	Anula el último cambio por voz. Decir «undo that» hace lo mismo.

Decir «undo everything we changed» anula hasta diez cambios por voz de los dos últimos minutos, tras su confirmación.

Qué puede decir

Use los nombres de los ajustes de la [página Ajuste](#), en inglés: «runway rumble», «stall buffet», «spring strength», etc.

Cambiar fuerzas

Diga	Qué ocurre
«turn down runway rumble»	Baja un paso la vibración de pista.
«engine rumble up a little»	Sube un poco el retumbo del motor.
«set engine rumble to 15 percent»	Fija un valor exacto.
«reduce turbulence by 10 percent»	Reduce la turbulencia en esa cantidad.
«turn off nosewheel shimmy»	Pone el efecto a 0%.

Correcciones rápidas

Estas peticiones cambian a la vez un grupo de ajustes relacionados.

Diga	Qué ocurre
«too much vibration»	Reduce la vibración de suelo, el bataneo, la turbulencia y la vibración del motor. La fuerza principal de la palanca no cambia.
«taxi rumble is too strong»	Suaviza la vibración de suelo, la vibración de frenos, los golpes del tren, el shimmy de la rueda de morro y la señal de aceleración en rodaje.
«trim feels wrong»	Vuelve a activar el alivio de compensación, con intensidad completa en ambos ejes.
«too harsh»	Suaviza el centrado, la carga por velocidad, el límite de salida y las vibraciones más fuertes.
«too weak»	Aumenta las fuerzas principales de la palanca y la intensidad de los efectos que nota.

Preguntas

Diga	Qué ocurre
«what is engine rumble set to»	Lee el valor actual.
«what makes it shake»	Nombra las fuerzas que más nota en este momento.
«why don't I feel the stall buffet»	Explica por qué un efecto no se está reproduciendo.
«what does stick drop do»	Explica un ajuste.
«how do I fix a stick that does not move»	Responde a partir del manual y enlaza con la sección.
«what changed since takeoff»	Enumera los ajustes cambiados durante este vuelo.
«what's my altitude» o «how hard was that landing»	Lee el valor del simulador. Si el simulador no lo proporciona, Pro lo indica.
«open Black Box»	Abre esa página.

A, B y perfiles

Diga	Qué ocurre
«switch to A» o «switch to B»	Lo mismo que los botones Original A y Borrador B .
«keep B»	Lo mismo que Conservar como A .
«discard B»	Lo mismo que Descartar B .
«save as soft ride»	Guarda sus ajustes como un perfil nuevo llamado «soft ride», tras su confirmación.
«save profile»	Guarda sus ajustes en el perfil actual, tras su confirmación. Historial de perfiles conserva la versión sustituida.
«try the 737 profile»	Carga ese perfil en B para que pueda compararlo con A, tras su confirmación.
«remember this for this aircraft»	Guarda una copia de sus ajustes y la usa siempre que vuele esta aeronave, tras su confirmación.
«mark that»	Añade un marcador al vuelo que está grabando Black Box .

Seguridad

Diga	Qué ocurre
«stop forces», «forces off» o «panic»	Desarma la palanca de inmediato. Pro acepta estas órdenes sin la frase de activación.

Tune it for me

Diga «help me tune engine rumble» o haga clic en **Tune it for me** en **Ejemplos y ayuda**. Pro fija dos valores como A y B, usted responde «A» o «B», y Pro acota la elección en unas pocas rondas. Funciona en [Mock Sim](#) o en [Flight Check](#), no durante un vuelo real.

Peticiones que Pro rechaza

Voice Control no hace cosas difíciles de deshacer ni que eludan un límite de seguridad. Pro responde que la petición está bloqueada. Haga estas acciones en la aplicación:

- eliminar o renombrar un perfil
- cambiar el modo de hardware o la tecla para hablar
- descargar modelos, cambiar su licencia, exportar diagnósticos o mover los datos de la aplicación
- enviar órdenes de fuerza en bruto, desactivar límites de seguridad o pedir «max everything»

Respuestas habladas

Las respuestas habladas están desactivadas de forma predeterminada, y todas las respuestas aparecen en la página en cualquier caso. Para oírlas, abra la pestaña **Respuestas** y active **Spoken replies**.

Control	Qué hace
Voz	Voz del sistema usa la voz propia de su equipo. Para una voz más natural, haga clic en Descargar voces naturales y elija una.
Speaking speed y Volume	Fijan la velocidad y el volumen con que habla Pro.
Preview voice	Dice una respuesta de muestra. Stop Preview la detiene.
Confirmation tones	Un sonido breve confirma una orden o le pide que la repita. Activado de forma predeterminada.

En una respuesta larga, Pro dice la primera parte y deja el resto en la página. Haga clic en **Dejar de hablar** o pulse **ESC** para cortar una respuesta.

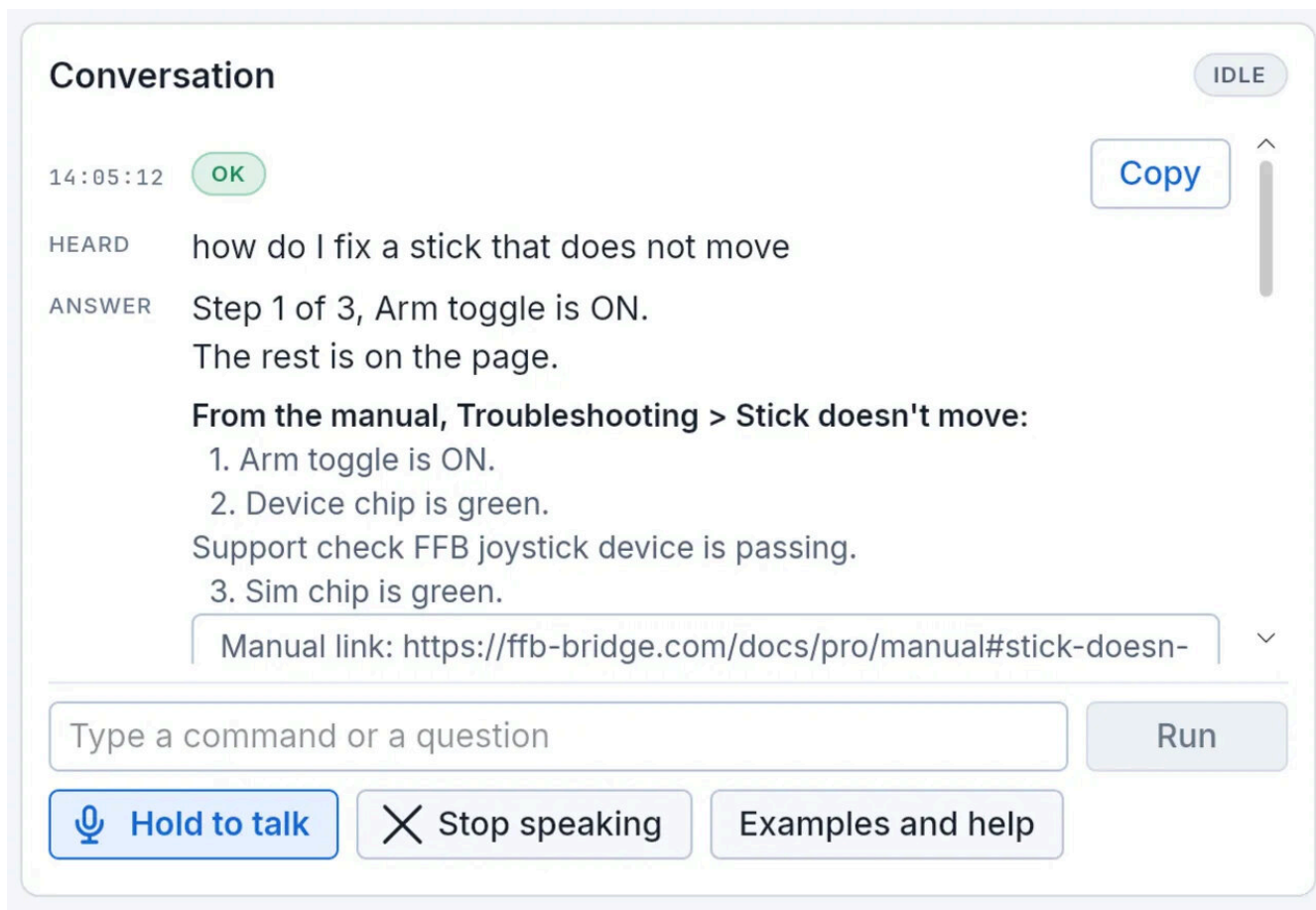


Figure 3. Una respuesta a partir del manual: Pro dice el primer paso, muestra todos los pasos y un enlace al manual, y ofrece Dejar de hablar mientras habla.

Frases y Diagnóstico

La pestaña **Frases** contiene dos listas:

- **Personal voice shortcuts:** su propia frase para una orden. Por ejemplo, guarde «bumpy day» como «reduce turbulence by 10 percent» y haga clic en **Save shortcut**. Pro le pide confirmación cada vez que usa uno.
- **Correcciones:** palabras que Pro entiende mal una y otra vez. Introduzca las **Palabras mal entendidas** y las **Palabras que querías decir** y, después, haga clic en **Añadir corrección**. Decir «I said engine rumble» después de un resultado erróneo también añade una.

La pestaña **Diagnóstico** muestra qué parte de la cadena funciona: el micrófono, el modelo de reconocimiento, el modelo de comprensión, la voz de las respuestas y la tecla para hablar. **CONFIANZA** muestra la seguridad de Pro sobre la última petición hablada. Por debajo de 0,50, no actúa y le pide que repita.

Guardar localmente las transcripciones no resueltas es un ajuste independiente, desactivado de forma predeterminada. Cuando está activado, Pro guarda el texto de las peticiones que no pudo resolver, para que pueda corregir las palabras con **Corregir palabras** o copiarlas en un informe. Nunca guarda audio.

Privacidad

Pro procesa su voz en su equipo. El audio nunca se sube. Para la voz, Pro solo se conecta a internet cuando usted descarga o actualiza los modelos.

Para informar de un problema de voz, haga clic en **Informar de un problema** en la barra lateral. El informe contiene texto, nunca grabaciones, así que escriba lo que dijo, lo que oyó Pro y lo que esperaba.

Seguridad

No dependa solo de la voz para detener las fuerzas. «stop forces» necesita que el micrófono y los modelos de voz funcionen. Tenga a mano otra forma de desarmar: el botón de armado de la parte superior de la ventana, **Desarmar** en el menú de la bandeja del sistema o un botón de armado en su palanca (consulte [Configuración](#)).

Cuando algo falla

Problema	Qué hacer
El botón para hablar indica Falta el modelo	Abra la pestaña Modelos y haga clic en Descargar modelos de voz . Espere hasta que cada modelo indique Listo. Una descarga cancelada continúa donde se detuvo.
El medidor ENTRADA no se mueve	Compruebe el micrófono elegido en Micrófono y que no esté silenciado. Haga clic en Volver a buscar micrófonos si lo conectó después de abrir la página. Permita el acceso al micrófono para Pro en la Configuración de Windows o en Ajustes del Sistema de macOS, en Privacidad y seguridad, y vuelva a abrir Pro.
El medidor se mueve, pero no ocurre nada	Mantenga pulsada la tecla para hablar hasta terminar de hablar. Si Requerir frase de activación está activado, empiece por Bridge, Tune o FFB. Si la tecla solo funciona mientras Pro está en primer plano, consulte las notas sobre la tecla para hablar en Configurar Voice Control .
Un comando escrito también falla	Compruebe que Voice Control está activado. Nombre un solo ajuste por petición, con su nombre de la página Ajuste, o pruebe una petición de Ejemplos y ayuda .
Pro ignora un comando o cambia el ajuste equivocado	Abra Recognition details para ver qué entendió Pro. Diga «undo that» y, después, añada una corrección en la pestaña Frases para la palabra mal entendida.
Las respuestas no se oyen	Active Spoken replies , compruebe Volume y la salida de sonido de su equipo, y haga clic en Preview voice . En Linux, la voz del sistema necesita Speech Dispatcher con una voz que funcione; la voz natural funciona sin él.

Para otros problemas, consulte [Solución de problemas de Pro.](#)

Ajuste avanzado

Los controles deslizantes de la página Ajuste fijan la intensidad de cada efecto. Ajuste avanzado da forma a cómo cambia esa intensidad a lo largo del vuelo, por ejemplo una palanca más ligera en la aproximación y más firme cerca de Vne, o un bataneo de pérdida que empieza antes.

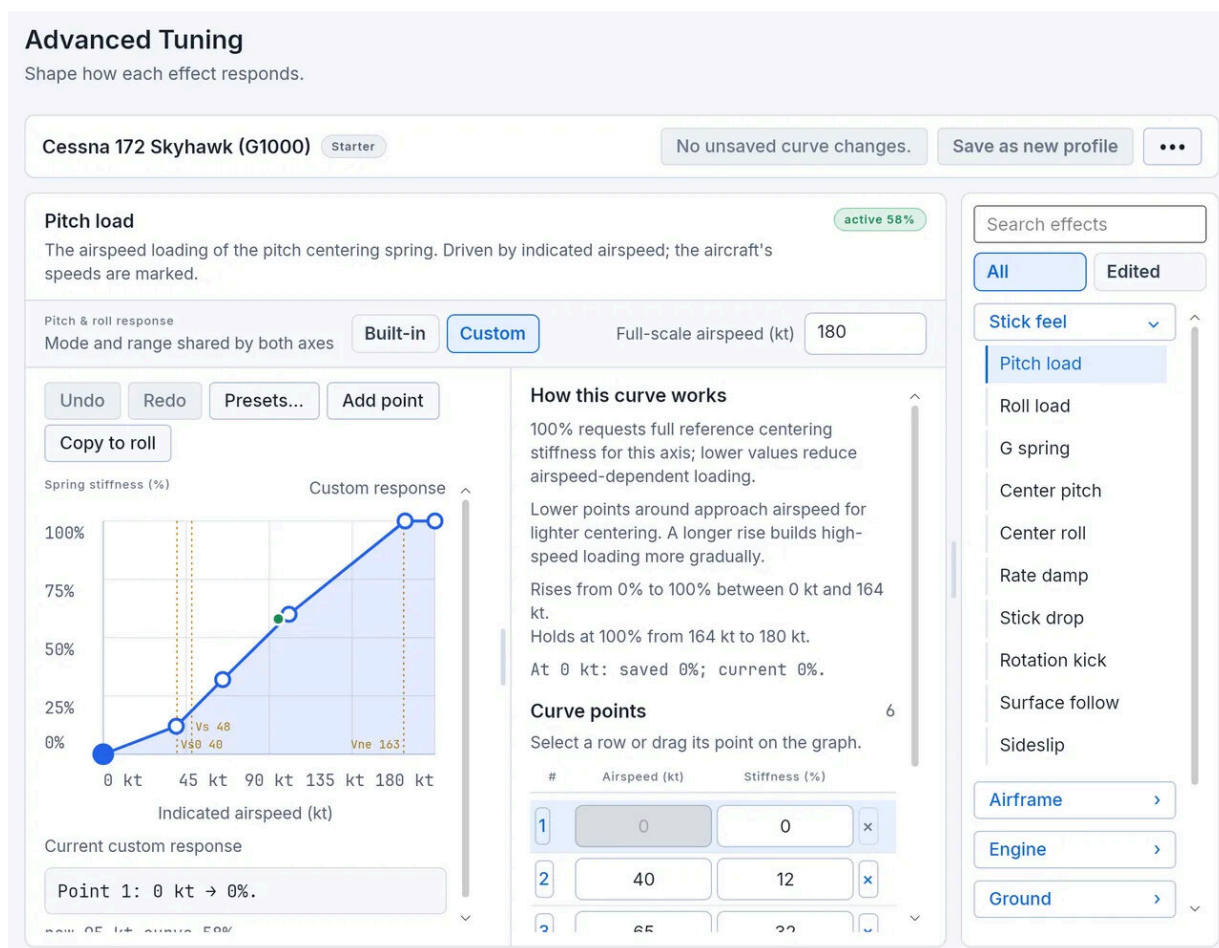


Figure 1. Ajuste avanzado con el perfil inicial Cessna 172 Skyhawk (G1000): la curva de carga de cabeceo frente a la velocidad indicada, su guía y sus puntos, y la lista de efectos a la derecha.

Qué es una curva de respuesta

Una curva de respuesta representa la intensidad de un efecto, en vertical, frente a lo que la provoca, en horizontal. Algunos ejemplos:

- **Carga de cabeceo** frente a la velocidad indicada. Una curva baja a velocidad de aproximación da una palanca ligera; una curva alta cerca de Vne da una palanca rígida.
- **Bataneo de pérdida** frente al margen hasta el ángulo de pérdida. Cuanto menos margen queda, más fuerte es el bataneo.

La curva fija la forma. El control deslizante del efecto en la página Ajuste sigue fijando el nivel general, así que el 100% de la mayoría de las curvas equivale al nivel completo de ese control deslizante.

Para abrir la página, haga clic en **Ajuste avanzado** en la sección **PRO** de la barra lateral. La página edita el perfil activo, cuyo nombre aparece arriba a la izquierda con una etiqueta **Inicial** o **Guardado**. Para editar otro perfil, elíjalo en el menú de perfiles de la parte superior de la ventana. Abrir la página nunca arma la palanca.

Buscar un efecto

- La lista de efectos de la derecha está agrupada, por ejemplo en **Sensación de la palanca**, **Célula**, **Motor**, **Suelo**, **Mecánica** y **Helicóptero**. Haga clic en el nombre de un grupo para abrirlo o cerrarlo.
- Escriba en **Buscar efectos** para encontrar un efecto por su nombre.
- **Todo** muestra todos los efectos. **Editado** muestra solo los efectos con cambios sin guardar, que además llevan un punto naranja.

Una etiqueta en la esquina superior derecha de la curva muestra lo que hace el efecto en este momento. Sitúe el puntero sobre ella para ver el motivo.

Etiqueta	Qué significa
activo 58%	El efecto está actuando en este momento, al 58%.
inactivo ahora	El efecto puede actuar, pero su entrada no le da nada que hacer en este momento.
evento	Un efecto puntual, como la toma de contacto, que espera su siguiente evento.
n/d	El simulador no envía la entrada que necesita este efecto.
ala rotatoria	Un efecto de helicóptero, y el perfil está configurado para una aeronave de ala fija.
Sin datos en directo	No llegan datos del simulador. Conecte un simulador y arme para ver en qué punto de su curva está el efecto.

Respuesta integrada o personalizada

Cada efecto tiene una respuesta integrada. Haga clic en **Personalizado** en la franja situada encima del gráfico para usar su propia curva, o en **Integrada** para volver. Su curva se conserva en el perfil mientras **Integrada** está seleccionada.

Cuando cambia la forma de una curva, **Personalizado** se activa automáticamente y la página indica **Curva personalizada activada. Deshacer restaura los ajustes anteriores**.

Carga de cabeceo y Carga de alabeo comparten esta elección y la velocidad a fondo de escala, pero mantienen formas independientes. Centrar cabeceo y Centrar alabeo también comparten la elección.

Leer el gráfico

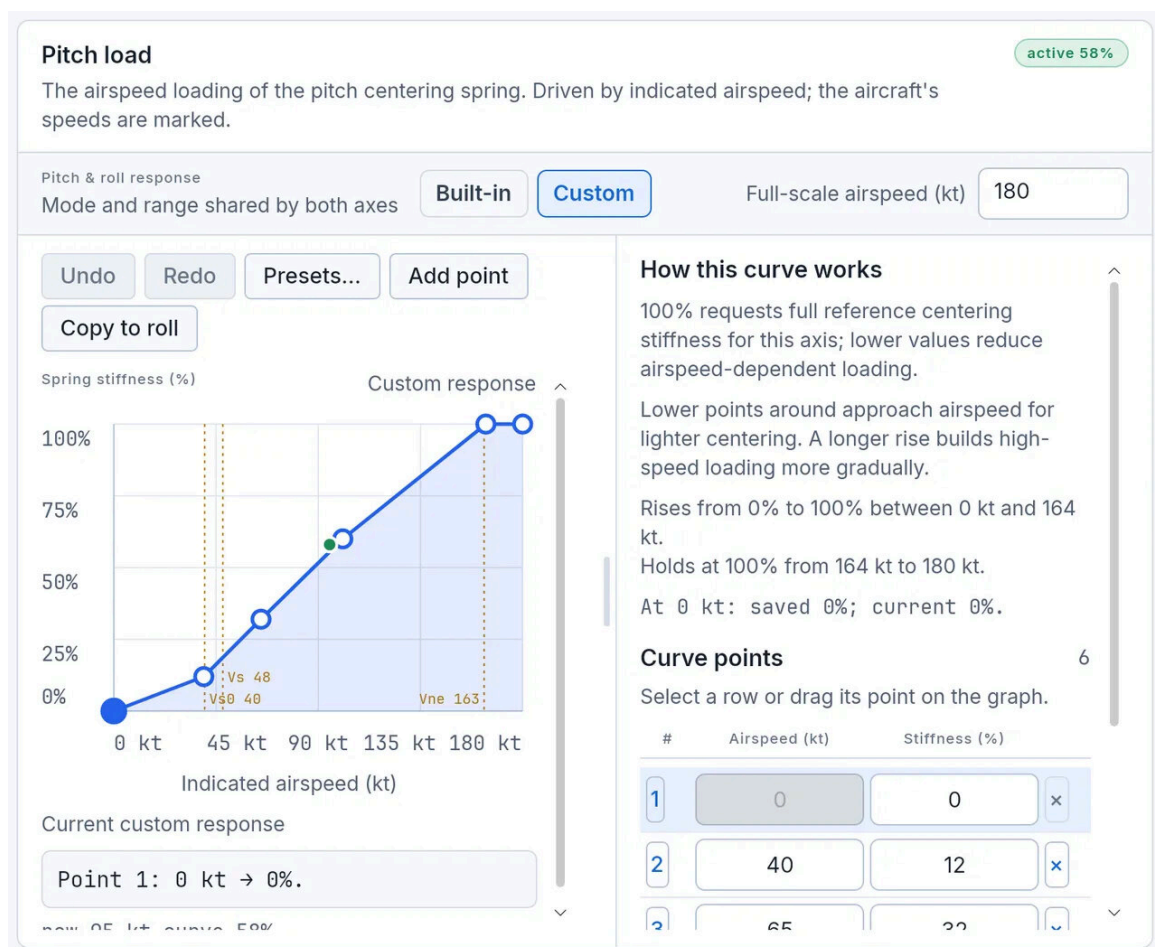


Figure 2. El editor de Carga de cabeceo: la curva con Vs0, Vs y Vne marcadas, la guía Cómo funciona esta curva y la tabla Puntos de la curva.

- El eje horizontal de la parte inferior es la entrada, con su unidad, por ejemplo **Velocidad indicada (kt)**. En la curva de bataneo de pérdida, la pérdida está en el borde derecho.
- El eje vertical es la salida en porcentaje. La etiqueta situada encima del gráfico indica qué significa el 100% para este efecto, por ejemplo **Rigidez del resorte (%)** o **Intensidad (% del nivel del control deslizante)**.
- En las curvas de velocidad, unas líneas discontinuas marcan las velocidades de la aeronave, como Vs0, Vs y Vne. Proceden de la Biblioteca de aeronaves y del simulador.
- El punto verde y la línea de puntos muestran dónde está el vuelo en este momento. La línea bajo el cuadro de lectura lo indica en cifras, por ejemplo `now 95 kt curve 58%`. Indica `law` en lugar de `curve` mientras se usa la respuesta integrada.
- Una línea discontinua gris muestra la curva guardada, o la ley integrada cuando el perfil no tiene ninguna curva guardada. Desmarque **Curva guardada** o **Ley integrada** debajo del gráfico para ocultarla.
- Sitúe el puntero en cualquier lugar del gráfico y el cuadro de lectura mostrará la respuesta para esa entrada.

Cómo funciona esta curva explica qué significa el 100% para este efecto y qué puntos mover para obtener la sensación que busca. Su última línea compara la respuesta guardada y la actual en el punto seleccionado.

Centrar cabeceo tiene dos curvas. Haga clic en **Recorrido** para ver la fuerza de centrado frente al recorrido de la palanca, o en **Compensación** para ver la rigidez del resorte de cabeceo frente a la posición de la compensación.

Editar una curva

Para hacer esto	Haga esto
Mover un punto	Arrástrelo en el gráfico o escriba valores nuevos en su fila de la tabla Puntos de la curva . Haga clic en un punto o en su número para seleccionarlo.
Añadir un punto	Haga clic en Añadir punto para añadir uno a medio camino entre el punto seleccionado y el siguiente. También puede hacer clic en un espacio vacío del gráfico y elegir Add point here .
Quitar un punto	Haga clic en ✕ en su fila, o haga clic en el punto del gráfico y elija Delete point .
Deshacer un cambio	Deshacer y Rehacer recorren los cambios de la curva seleccionada, hasta 50 pasos.
Partir de una forma estándar	Haga clic en Preajustes... y elija Lineal , Progresivo o, en la mayoría de los efectos, Ley integrada .
Usar la misma forma en ambos ejes	En una curva de cabeceo, haga clic en Copiar a alabeo . En una curva de alabeo, el botón indica Copiar a cabeceo .
Cambiar el rango de velocidad	Escriba un valor nuevo en Velocidad a fondo de escala (kt) . Este valor fija el extremo derecho de las curvas de carga de cabeceo y de alabeo. Ambas curvas se estiran o se encogen, y cada punto conserva su porcentaje.

Las entradas deben aumentar de un punto al siguiente, y las salidas se mantienen entre 0 y 100%. En las curvas de velocidad y en algunas otras, la primera y la última entrada son fijas. La nota debajo de la tabla indica qué regla se aplica.

Guardar o descartar los cambios

Los cambios se aplican al perfil activo en cuanto los hace, así que los nota en la palanca de inmediato si está armada. Guárdelos para conservarlos.

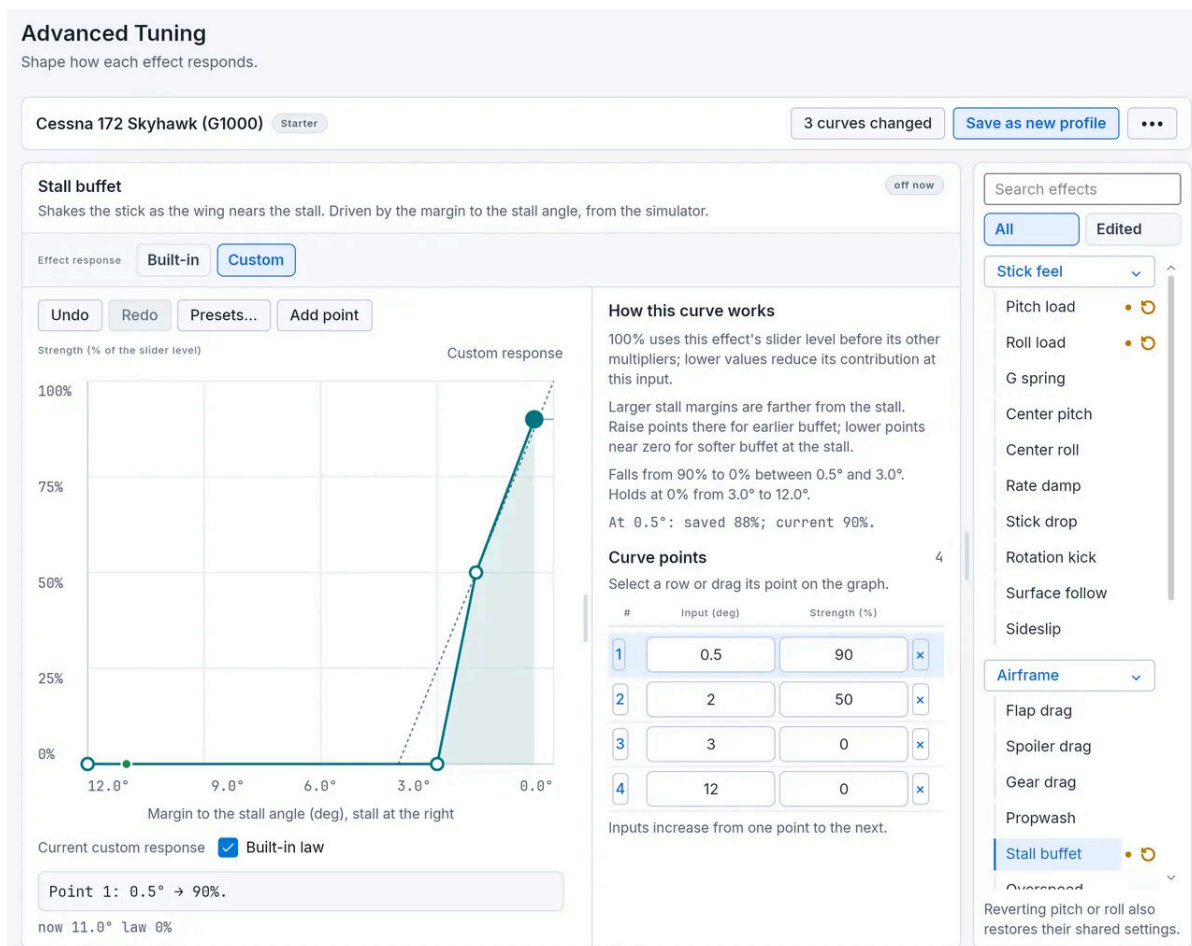


Figure 3. Tres curvas modificadas en el perfil inicial del C172: se está editando la curva de bataneo de pérdida, y unos puntos naranjas marcan los efectos editados en la lista.

- El botón de la parte superior muestra cuántas curvas ha cambiado, por ejemplo **3 curvas modificadas**. Haga clic en él para ver solo los efectos editados.
- **Guardar cambios** escribe las curvas en el perfil activo, junto con cualquier otro cambio sin guardar de la página Ajuste.
- En un perfil inicial integrado, el botón indica **Guardar como perfil nuevo**. Escriba un **Nombre del perfil** y haga clic en **Guardar perfil**. Pro crea un perfil nuevo y nunca sobrescribe el perfil inicial.
- Haga clic en la flecha junto a un efecto editado de la lista para devolver esa curva al estado del perfil guardado. Revertir la carga de cabeceo o la carga de alabeo también restaura los ajustes que comparten.

El botón ... contiene tres acciones más:

- **Guardar como...** guarda los ajustes activos como un perfil nuevo con el nombre que elija.
- **Descartar todo...** devuelve todos los cambios sin guardar, en Ajuste y en Ajuste avanzado, a los valores del perfil guardado. Antes, Pro le pide confirmación.
- **Abrir Ajuste** abre la página Ajuste.

Para volver a una versión guardada anterior de un perfil, consulte [Historial de perfiles](#).

Ejemplo: un C172 más ligero en la aproximación y más firme cerca de Vne

1. Cargue un Cessna 172 en el simulador y elija su perfil, por ejemplo el perfil inicial **Cessna 172 Skyhawk (G1000)**.
2. Abra **Ajuste avanzado** y haga clic en **Carga de cabeceo** en **Sensación de la palanca**.
3. Haga clic en **Personalizado** si aún no está seleccionado.
4. Busque el punto más cercano a su velocidad de aproximación, unos 65 kt en un C172. Baje su valor en la columna **Rigidez (%)** o arrastre el punto hacia abajo.
5. Busque la línea **Vne 163**. Seleccione el último punto anterior a ella y haga clic en **Añadir punto**. El nuevo punto queda a medio camino del siguiente.
6. Arrastre el nuevo punto hacia arriba, para que la rigidez aumente antes de llegar a Vne.
7. Para obtener la misma forma en alabeo, haga clic en **Copiar a alabeo**.
8. Arme la palanca y vuele un circuito. Observe cómo el punto verde se desplaza por la curva a medida que cambia su velocidad.
9. Haga clic en **Guardar como perfil nuevo**, escriba un nombre y haga clic en **Guardar perfil**.

Esta curva llega como máximo al 100% de la rigidez de referencia de la aeronave. Para que todo el eje de cabeceo sea más pesado, suba **Carga del elevador** en la página Ajuste o en el [Live Dashboard](#).

Cuando algo no parece correcto

Problema	Qué hacer
Las velocidades de la aeronave no están marcadas.	Las marcas solo aparecen en las curvas de velocidad, y solo una vez cargada la aeronave en el simulador. Una aeronave sin entrada en la Biblioteca de aeronaves puede no tener ninguna.
No hay ningún punto verde.	No llegan datos en directo. Conecte un simulador y arme. Que falte el punto no significa que el efecto esté a cero.
Una curva modificada no se nota distinta.	Compruebe que Personalizado está seleccionado y que la etiqueta indica activo . Una curva da forma a un efecto, pero no puede activarlo, y no tiene nada a lo que dar forma mientras el control deslizante del efecto está a cero.
La curva de alabeo cambió al editar la de cabeceo.	Carga de cabeceo y Carga de alabeo comparten Integrada , Personalizado y la velocidad a fondo de escala. Las formas de sus puntos son independientes.
Un punto no se mueve o no se puede añadir.	Lea el mensaje debajo del gráfico. Los puntos deben mantener su orden y los extremos de algunas curvas son fijos. Las curvas de velocidad admiten de 4 a 10 puntos; las demás curvas, hasta 32.

Para saber qué representa cada efecto, consulte [Efectos](#). Los controles deslizantes se describen en [Ajuste](#).

Black Box

Black Box graba sus vuelos en su equipo. Abra uno después para ver cada fuerza en una línea de tiempo junto a la ruta, probar otro ajuste sobre ese mismo vuelo y sentir el resultado a través de su palanca.

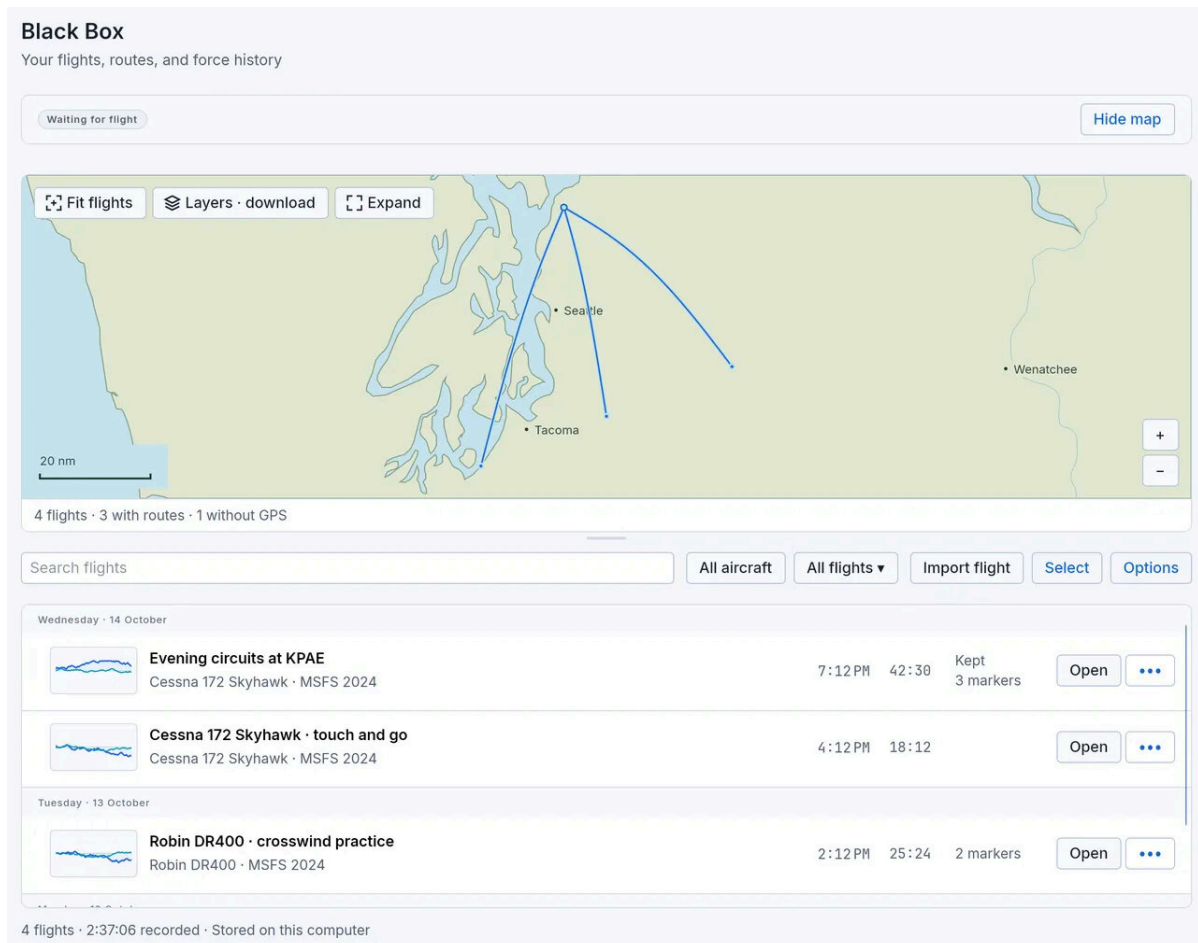


Figure 1. La biblioteca de vuelos de Black Box: las rutas guardadas en el mapa y, debajo, los vuelos agrupados por día.

Qué graba Black Box

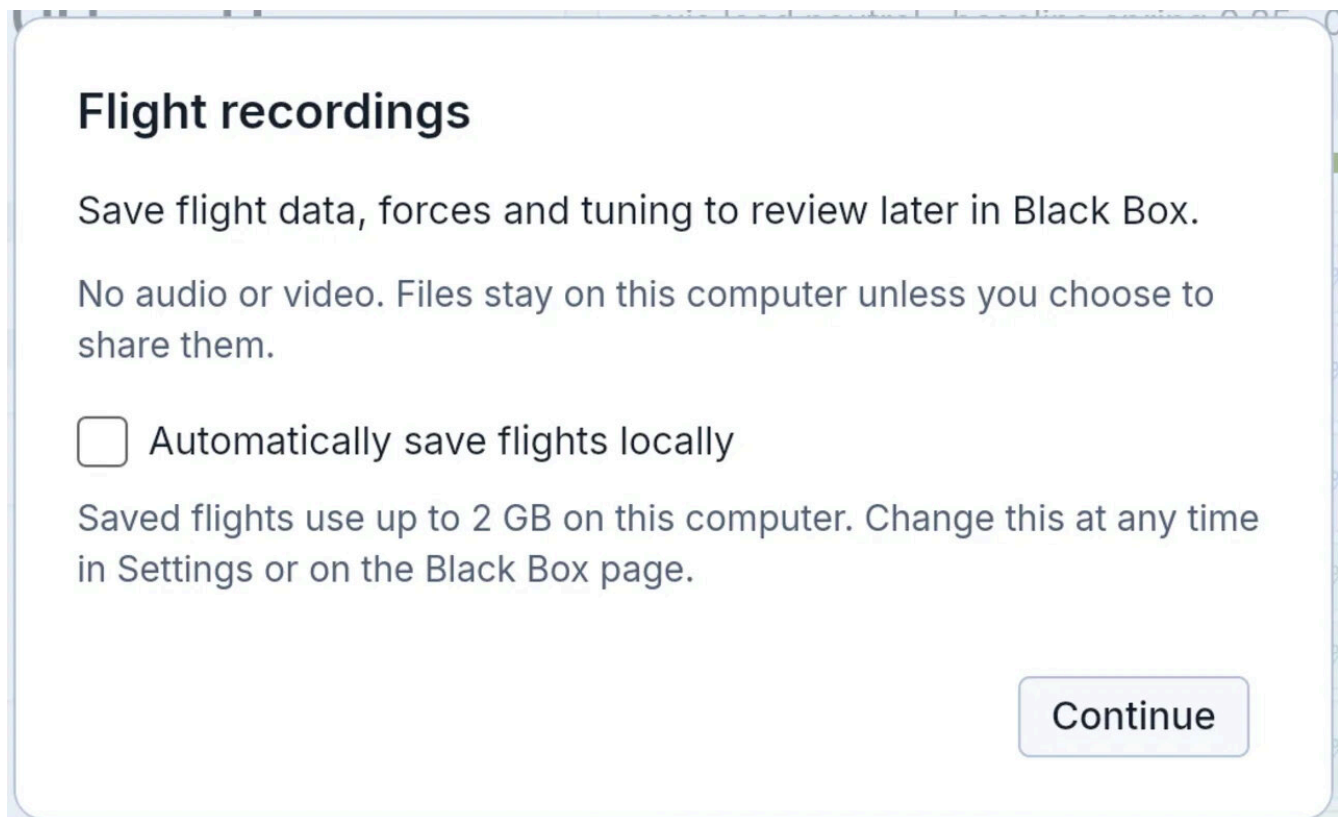
Cada vuelo guardado contiene:

- la ruta, cuando el simulador envía datos de posición
- cada efecto de fuerza, muestra a muestra
- los ajustes en uso, incluidos los que cambió durante el vuelo
- eventos como el despegue, la toma de contacto, los cambios de tren y de flaps, y la conexión y desconexión del piloto automático

Black Box no graba audio ni vídeo. Los archivos permanecen en su equipo salvo que los exporte.

Activar la grabación

La grabación está desactivada hasta que usted la activa. Pro lo pregunta una sola vez, en el paso **Grabaciones de vuelo**, la primera vez que lo inicia.



Flight recordings

Save flight data, forces and tuning to review later in Black Box.

No audio or video. Files stay on this computer unless you choose to share them.

☐ Automatically save flights locally

Saved flights use up to 2 GB on this computer. Change this at any time in Settings or on the Black Box page.

Continue

Figure 2. El paso Grabaciones de vuelo en el primer inicio. Marque la casilla para guardar sus vuelos en este equipo.

1. Marque **Guardar vuelos automáticamente en local** y haga clic en **Continuar**.
2. Inicie el simulador y vuele. En la parte superior de la página Black Box, el estado cambia de **Esperando un vuelo** a **Grabando** y muestra el tiempo transcurrido.
3. Termine el vuelo. Pro lo guarda unos 30 segundos después de que el simulador deje de enviar datos.

Mientras se graba un vuelo, **Conservar este vuelo**, en la parte superior de la página, guarda el vuelo hasta ese momento y continúa en una grabación nueva. Si pausa el simulador durante 30 segundos o más, Pro guarda el vuelo hasta ese momento e inicia una grabación nueva cuando usted continúa.

Si omitió el paso, abra **Black Box**, haga clic en **Options** y luego en **Ajustes de almacenamiento**, y marque la misma casilla. Mientras la biblioteca está vacía, la página también muestra **Activar la captura automática**.

Ajustes de almacenamiento

Ajustes de almacenamiento muestra dónde se guardan los vuelos, cuánto espacio ocupan y cuánto queda libre en el disco.

Ajuste	Valor predeterminado	Qué hace
Guardar vuelos automáticamente en local	Desactivado	Graba sus vuelos mientras Pro está en ejecución.
Cuota de almacenamiento	2 GB	El espacio máximo que pueden ocupar los vuelos guardados. Elija entre 1 GB y 50 GB.
Tiempo de conservación	30 días	Los vuelos con más antigüedad se eliminan, salvo que los conserve. Hasta llenar la cuota elimina vuelos solo cuando se acaba el espacio.
Maximum size per recording (MB)	500	Cuando una grabación alcanza este tamaño, Pro la guarda y desactiva la grabación.

Un vuelo típico ocupa unos 40 MB por hora. Algunos ocupan de 80 a 105 MB por hora o más. A esas tasas, una grabación de 500 MB abarca aproximadamente de 5 a 12 horas.

Cuando se alcanza la cuota o el tiempo de conservación, Pro elimina los vuelos más antiguos que usted no haya conservado. La grabación también se detiene cuando quedan menos de 16 MB libres en el disco.

La biblioteca de vuelos

Black Box se abre en sus vuelos, del más reciente al más antiguo y agrupados por día. Cada fila muestra una pequeña traza de fuerza, el título, la aeronave, el simulador, la hora de inicio y la duración.

Conservado, **Incompleto** y el número de marcadores aparecen a la derecha.

El mapa

Control	Qué hace
Fit flights	Ajusta el zoom del mapa para mostrar todas las rutas de la lista.
Layers · download	Abre las descargas de mapas. Consulte Mapas .
Expand	Muestra el mapa a página completa. Restaurar vuelve a mostrar la lista.
+ y -	Acercan y alejan el mapa. Arrastre el mapa para desplazarlo.
Hide map	Oculto el mapa y deja la lista. Show map lo vuelve a mostrar.

Sitúe el puntero sobre un vuelo de la lista para resaltar su ruta. Haga clic en una ruta para seleccionar su vuelo y luego en **Open flight**. Donde las rutas se superponen, Pro le pregunta a qué vuelo se refiere. Arrastre la barra situada bajo el mapa para cambiar su altura.

Buscar un vuelo

- **Search flights** busca coincidencias en el título, la aeronave o el simulador.
- **Todas las aeronaves** limita la lista a una aeronave.
- **All flights** alterna entre todos los vuelos, **Kept flights** y **Requiere atención**, que muestra los vuelos marcados como **Incompleto**.

El mapa muestra los mismos vuelos que la lista. La lista contiene 100 vuelos a la vez; use **Más antiguo** y **Más reciente** para pasar de una página a otra.

Gestionar sus vuelos

Abrir abre un vuelo para revisarlo. El botón **...** de cada fila contiene las demás acciones:

- **Conservar** protege el vuelo de la limpieza automática. En un vuelo conservado, el mismo elemento indica **Dejar de conservar**.
- **Cambiar nombre...** da al vuelo un título que usted reconozca, como «Circuitos de tarde en KPAE».
- **Flight summary (CSV)**, **Flight track (CSV)** y **FFB-Bridge flight...** exportan el vuelo. Consulte [Exportar un vuelo](#).
- **Move to Recently deleted...** le pide confirmación y luego quita el vuelo de la lista. **Undo delete** lo recupera de inmediato.

Los vuelos conservados siguen contando para la cuota de almacenamiento. Si solo quedan vuelos conservados, la grabación se detiene hasta que libere espacio o aumente la cuota.

Los vuelos eliminados permanecen en **Eliminados recientemente** hasta siete días, o menos si la cuota necesita el espacio. Ábralo desde **Options** y haga clic en **Restaurar** para recuperar un vuelo.

Los botones junto al cuadro de búsqueda:

- **Importar vuelo** añade un archivo `.ffbflight`, por ejemplo uno que exportó en otro equipo.
- **Seleccionar** añade una casilla a cada vuelo. **Select visible** marca todos los vuelos de la página y **Export summaries (CSV)** guarda un archivo con una fila por vuelo. Haga clic en **Hecho** cuando termine.
- **Options** contiene **Actualizar**, **Eliminados recientemente** y **Ajustes de almacenamiento**.

Revisar un vuelo

Haga clic en **Abrir** en un vuelo. El encabezado muestra la aeronave, la fecha, la hora, el simulador y la zona en la que voló. Abrir un vuelo y reproducirlo en pantalla nunca mueve su palanca. **Back to flights** vuelve a la biblioteca.

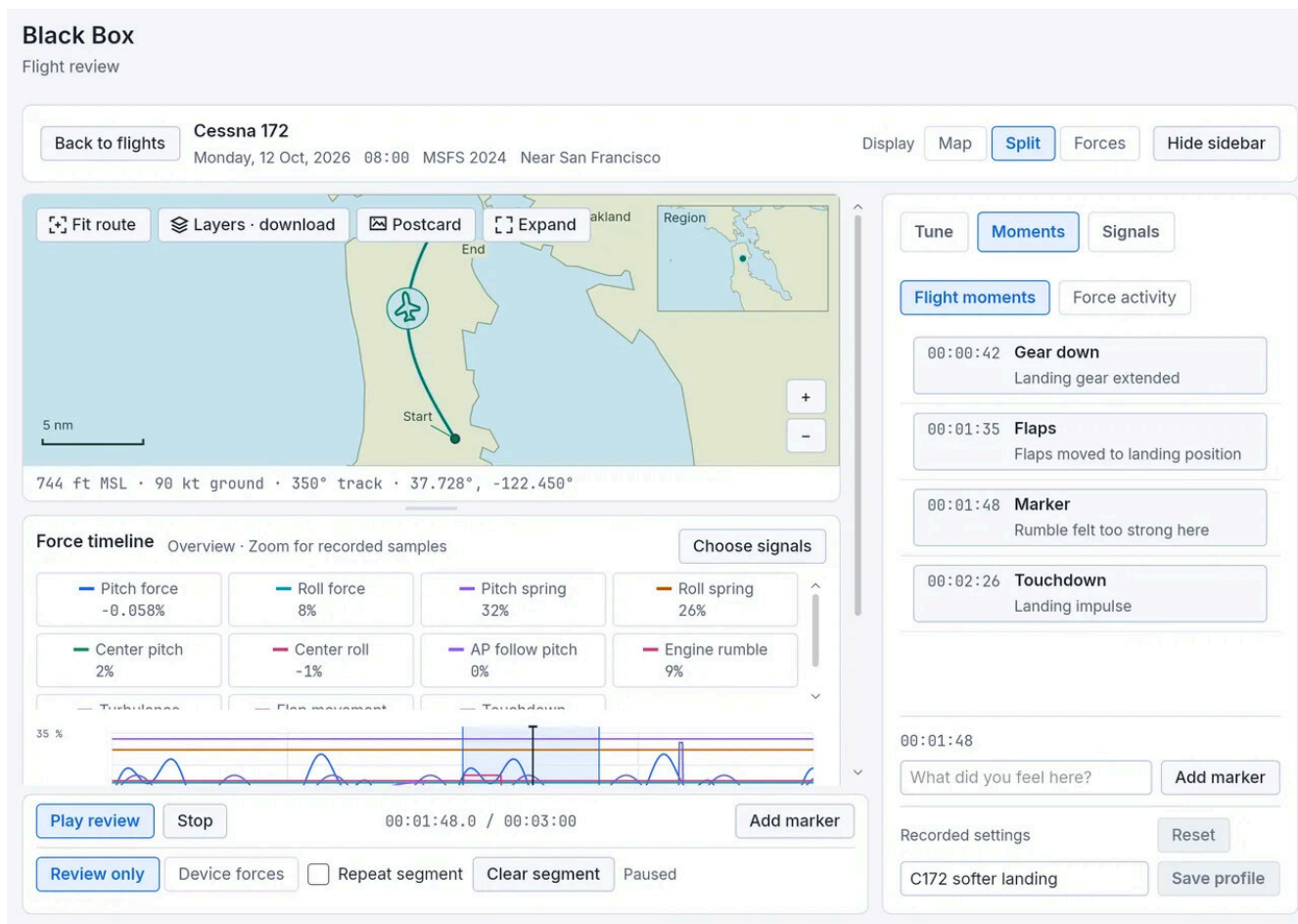


Figure 3. Una aproximación con un Cessna 172 en la vista Dividir: la ruta arriba, la línea de tiempo de fuerzas debajo y los momentos del vuelo a la derecha.

Vista define la disposición: **Mapa**, **Dividir** o **Fuerzas**. Estos botones aparecen cuando el vuelo tiene ruta. **Hide sidebar** da todo el ancho al mapa y a la línea de tiempo.

La aeronave del mapa marca dónde estaba usted en la posición del cabezal de reproducción. La línea bajo el mapa indica la altitud, la velocidad respecto al suelo, la derrota y la posición en ese momento. Haga clic en la ruta para llevar el cabezal hasta allí y haga clic en **Ver toda la ruta** para verla completa. Si el simulador dejó de enviar posiciones durante un tiempo, **Siguiente posición** salta al punto donde se reanuda la ruta.

Reproducir y seleccionar

Control	Qué hace
Reproducir revisión	Reproduce el vuelo en pantalla. Durante la reproducción, el botón indica Pause .
Detener	Detiene la reproducción.
Tiempo	La posición del cabezal y la duración del vuelo.
Añadir marcador	Añade una nota en la posición del cabezal.

Control	Qué hace
Solo visualización y Fuerzas del dispositivo	Reproducen solo en pantalla o a través de su palanca. Consulte Sentir un vuelo a través de su palanca .
Repetir segmento	Reproduce en bucle el segmento seleccionado.
Borrar segmento	Quita la selección y vuelve al vuelo completo.

Para seleccionar un segmento, arrastre sobre la línea de tiempo de fuerzas. También puede mover el cabezal y pulsar **I** para fijar el inicio y **O** para fijar el final. Otras teclas: **Space** reproduce y pausa, **Esc** detiene y **M** añade un marcador.

La línea de tiempo de fuerzas

Cada línea es un efecto de fuerza, en porcentaje de la fuerza máxima. Las etiquetas sobre el gráfico nombran cada señal y muestran su valor en la posición del cabezal. Haga clic en una etiqueta o en una línea para seleccionar esa señal. La barra lateral cambia entonces a **Ajuste** para que pueda modificarla.

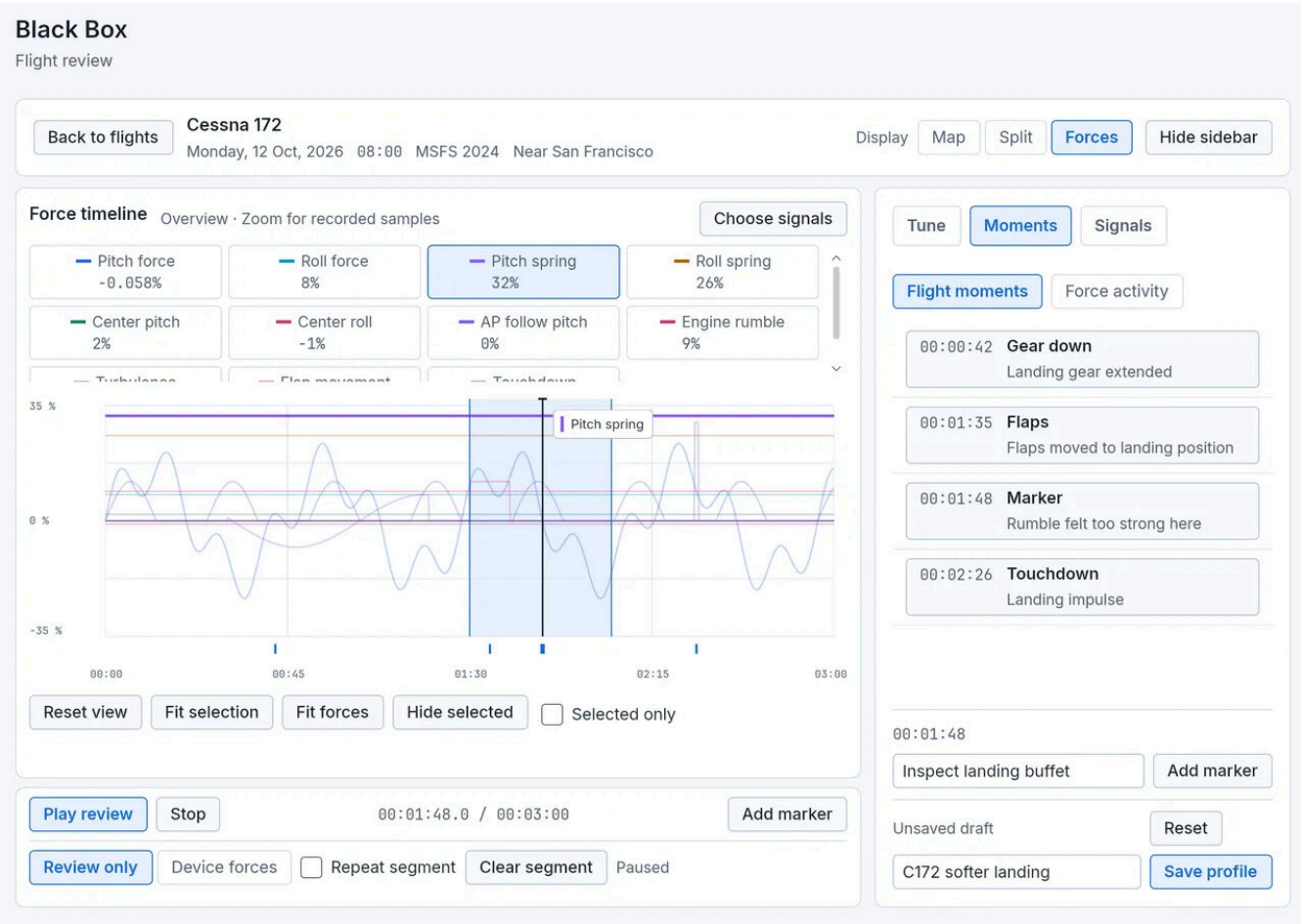


Figure 4. La vista Fuerzas con un segmento seleccionado alrededor de un marcador y la señal Resorte de cabeceo resaltada.

Control	Qué hace
Elegir señales	Abre la pestaña Señales , donde puede mostrar u ocultar grupos completos como Loading and springs o Vibrations and buffets . Mostrar todas las señales vuelve a mostrarlo todo.
Restablecer vista	Muestra el vuelo completo con la escala de fuerza predeterminada.
Ajustar a la selección	Ajusta el zoom del eje de tiempo al segmento seleccionado.
Ajustar fuerzas	Escala el eje de fuerza a las líneas visibles en pantalla.
Ocultar selección	Quita la señal seleccionada. Recupérela en Trazas ocultas , en la pestaña Señales .
Solo selección	Muestra solo la señal seleccionada.

La rueda del ratón amplía el eje de tiempo. **Ctrl** con la rueda amplía el eje de fuerza, **Shift** con la rueda avanza o retrocede por el vuelo y **Ctrl+Shift** con la rueda desplaza el eje de fuerza. Haga clic en la regla de tiempo para mover el cabezal.

Con el zoom alejado, el encabezado indica **Vista general · Amplíe para ver las muestras grabadas**. Amplíe para ver cada muestra grabada. La línea bajo los botones indica entonces el valor exacto en el cursor.

Momentos y marcadores

La pestaña **Momentos** enumera lo que ocurrió durante el vuelo. Haga clic en un momento para llevar el cabezal hasta él.

- **Momentos del vuelo** muestra eventos como la bajada del tren, los flaps y la toma de contacto, sus marcadores y los ajustes que cambió en vuelo.
- **Actividad de fuerzas** enumera cada vez que se activó un efecto, con su nivel máximo.

Para marcar un momento, mueva el cabezal y haga clic en **Añadir marcador** o pulse **M**. Escriba lo que sintió, por ejemplo «Vibración demasiado fuerte en la carrera de aterrizaje», y haga clic en **Añadir marcador**. También puede escribir la nota en el cuadro de la parte inferior de la pestaña **Momentos**.

Puede marcar un vuelo mientras vuela. Con [Voice Control](#) activado, diga «mark what just happened» para marcar los últimos 30 segundos o «mark this» para el momento actual. Para añadir una nota, diga «as» seguido de la nota, por ejemplo «mark what just happened as buffet too strong».

Probar otro ajuste

La pestaña **Ajuste** muestra cómo se habría sentido el mismo vuelo con otro ajuste. Sus cambios van a un borrador; la grabación nunca cambia.



Figure 5. La pestaña Ajuste con tres cambios en el borrador: Carga del elevador reducida del 100 % al 70 %, y curvas personalizadas de carga de cabeceo y de alabeo.

1. Seleccione una señal en la línea de tiempo, o haga clic en el botón de ajuste de la parte superior de **Ajuste** y elija un ajuste. **Find a force or setting** acota la lista.
2. Mueva el control deslizante o escriba un valor. Si el efecto tiene una curva de respuesta, marque **Usar curva personalizada** y arrastre los puntos, o edite las columnas **Entrada** y **Respuesta %**.
3. Pro recalcula las fuerzas con su borrador para el segmento seleccionado, o para el vuelo completo si no hay nada seleccionado.
4. Haga clic en **Borrador** para dibujar las líneas del borrador junto a las grabadas. Haga clic en **Grabado** para volver.

Por ejemplo, si el timón de profundidad se notaba demasiado pesado en una aproximación con el C172, seleccione la aproximación, baje **Carga del elevador** al 70 % y compare **Grabado** con **Borrador**.

Su borrador enumera cada cambio con su valor grabado y su valor en el borrador. **Revertir** deshace un cambio, **Restaurar curva A** devuelve una curva a su estado grabado y **Restablecer**, en la parte inferior, descarta todo el borrador.

Para conservar el resultado, escriba un nombre en el cuadro bajo **Restablecer** y haga clic en **Guardar perfil**. Pro guarda un perfil nuevo con los ajustes del borrador. No cambia el perfil con el que vuela. Para volar con el perfil nuevo, elíjalo en la página [Perfiles](#) o [Ajuste](#).

Sentir un vuelo a través de su palanca

Fuerzas del dispositivo reproduce las fuerzas grabadas, o su borrador, a través de su palanca o yugo. Vuelva a sentir la vibración de pista en la carrera de aterrizaje, redúzcala en su borrador y note la diferencia.

Cierre el simulador antes de reproducir una grabación a través de su palanca. Pro no inicia la reproducción mientras MSFS o X-Plane estén en ejecución, y la detiene si se inicia uno de ellos. Mantenga una mano en la palanca o el yugo durante la reproducción; las fuerzas grabadas pueden moverlos.

1. Cierre el simulador. Si su palanca está armada, desármela.
2. Abra el vuelo. Seleccione un segmento si lo desea y marque **Repetir segmento** para reproducirlo en bucle.
3. Haga clic en **Fuerzas del dispositivo** y luego en **Armar y reproducir**. Pro comprueba la grabación, arma la palanca y el estado indica **Fuerzas activas**.
4. Para cambiar de versión, haga clic en **Grabado** o **Borrador** en la pestaña **Ajuste**. Un cambio en el borrador se aplica a partir de la posición del cabezal.
5. Haga clic en **Detener** o pulse **Esc** para terminar la reproducción. La palanca vuelve a su propio centrado.

El comportamiento de **Pause** depende de su base. Donde la base lo admite, la palanca mantiene el resorte de centrado de su perfil y el botón cambia a **Resume forces**. En otras bases, Pause termina la reproducción y la palanca vuelve a su propio centrado. Salir de la revisión o de la página Black Box también termina la reproducción, igual que la **Parada de seguridad**.

Mapas

Pro incluye un mapa básico sin conexión, de modo que sus rutas se muestran sin conexión a Internet. Para ver más detalle, haga clic en **Layers · download** en cualquiera de los dos mapas para abrir **Map layers & downloads**. Una vez instalado el terreno, el botón indica **Layers**.

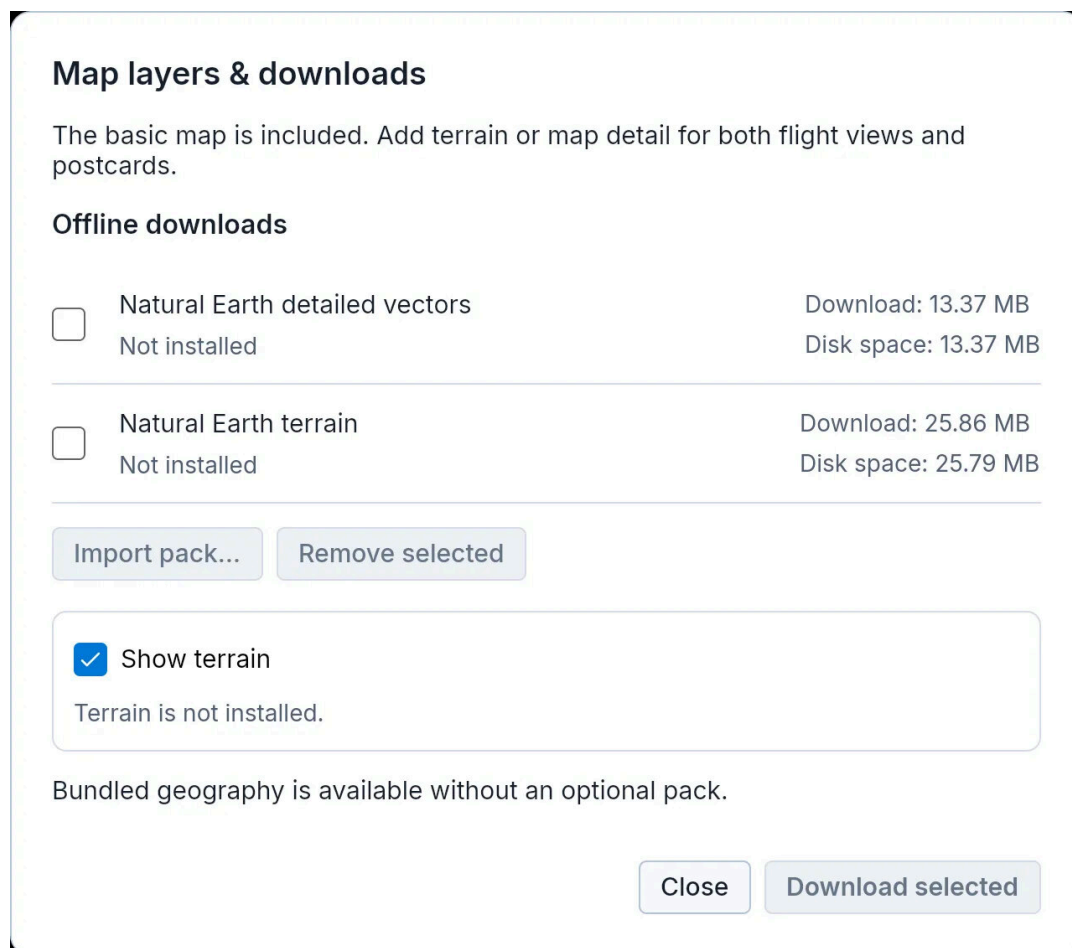


Figure 6. Map layers & downloads sin ningún paquete de Natural Earth instalado.

Paquete	Añade	Descarga
Natural Earth detailed vectors	Límites de provincias, más aguas interiores, carreteras principales, zonas urbanas y puntos aproximados de aeropuertos	Unos 13 MB
Natural Earth terrain	Color del terreno y relieve sombreado	Unos 26 MB

Marque un paquete y haga clic en **Download selected**. **Import pack...** instala un archivo de paquete que ya tenga y **Remove selected** elimina un paquete instalado. **Show terrain** activa y desactiva la capa de terreno. Los paquetes se aplican a ambos mapas y a las postales.

Ninguno de los paquetes muestra pistas ni calles. Revisar un vuelo no envía datos de posición a ninguna parte; solo las descargas de paquetes se conectan a Internet.

Exportar un vuelo

Exportación	Dónde	Qué obtiene
Flight summary (CSV)	El menú ☰ del vuelo	Una fila: título, aeronave, simulador, hora de inicio y de fin en UTC, duración grabada, número de muestras, distancia y la primera y la última posición.
Export summaries (CSV)	Seleccionar en la biblioteca	Una fila de resumen por cada vuelo que marque.
Flight track (CSV)	El menú ☰ del vuelo	Una fila por cada posición grabada, aproximadamente una por segundo: hora, latitud, longitud, altitud, velocidad respecto al suelo, derrota y estado de pausa. Un vuelo sin ruta genera un archivo que solo contiene la fila de encabezado.
FFB-Bridge flight...	El menú ☰ del vuelo	La grabación como archivo <code>.ffbflight</code> . Ábralo en Pro en otro equipo con Importar vuelo .
Postcard	El mapa en la revisión de un vuelo	Una imagen de la ruta con hasta tres trazas de fuerza, en PNG (2400 × 2080) o SVG.

Un archivo `.ffbflight` no incluye sus notas de marcadores ni la ruta. Exporte la trayectoria del vuelo o una postal si también los quiere.

Los archivos CSV están en UTF-8, separados por comas y con punto como separador decimal en todos los idiomas. La duración grabada es el tiempo que grabó Pro, no el tiempo calzo a calzo.

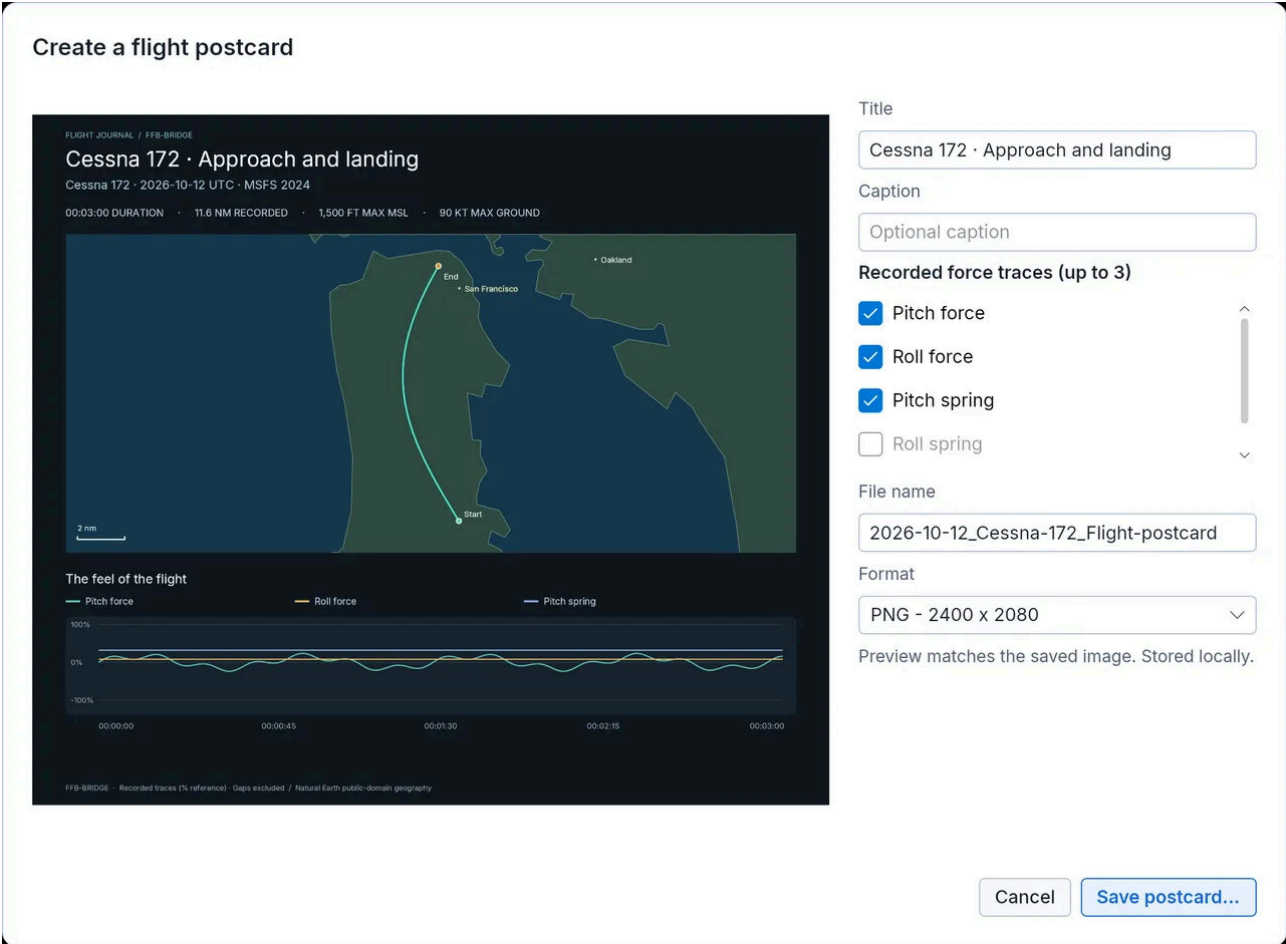


Figure 7. Crear una postal del vuelo: la vista previa a la izquierda y el título, las trazas, el nombre de archivo y el formato a la derecha.

Para crear una postal, abra un vuelo con ruta y haga clic en **Postcard** en el mapa. Edite el campo **Title**, añada un texto en **Caption** si lo desea y marque hasta tres trazas de fuerza. La vista previa muestra exactamente la imagen que obtendrá. Elija el **Format**, haga clic en **Save postcard...** y elija dónde guardarla.

Problemas

Problema	Qué hacer
No aparece ningún vuelo	Haga clic en Options y luego en Ajustes de almacenamiento , y compruebe que Guardar vuelos automáticamente en local está marcado. Un vuelo aparece unos 30 segundos después de que el simulador deje de enviar datos, o cuando hace clic en Conservar este vuelo .
Un vuelo no tiene ruta en el mapa	El simulador no envió datos de posición para ese vuelo. Las fuerzas siguen ahí: use la vista Fuerzas . Un paquete de mapas no puede añadir una ruta que falta.
Fuerzas del dispositivo aparece atenuado	Esta grabación no se puede reproducir a través de la palanca, por ejemplo porque le faltan muestras. Solo visualización , la línea de tiempo y las exportaciones siguen funcionando.

Problema	Qué hacer
La reproducción a través de la palanca no se inicia	Lea el mensaje bajo los controles de reproducción. «Close the simulator before force playback.» significa que MSFS o X-Plane siguen en ejecución: ciérrelo por completo. «Disarm and release the active force session before playback.» significa que la palanca está armada para volar: desármela con el botón de armado de la parte superior de la ventana. Después, vuelva a hacer clic en Armar y reproducir .
La grabación se detuvo y el estado indica Requiere atención porque el almacenamiento está lleno	Aumente la Cuota de almacenamiento , o elimine los vuelos que ya no necesite y haga clic en Dejar de conservar en los vuelos conservados antiguos. Después, vuelva a marcar Guardar vuelos automáticamente en local .
El estado indica File limit reached	El vuelo alcanzó el Maximum size per recording (MB) y se guardó. Aumente el límite si hace sesiones largas y vuelva a activar la grabación.
El borrador se ve igual que la grabación	Compruebe que está seleccionado Borrador y no Grabado . Compruebe que el efecto que cambió estaba activo en esa parte del vuelo: un cambio en el bataneo de pérdida no tiene efecto en un vuelo sin pérdida. Con un segmento seleccionado, el borrador solo abarca ese segmento.

Cockpit Web

Cockpit Web lleva sus fuerzas en directo y el ajuste rápido a un teléfono, una tableta o una segunda pantalla. Pro sirve la página por sí mismo a través de su red local, de modo que no hay que instalar ninguna aplicación y nada pasa por Internet.

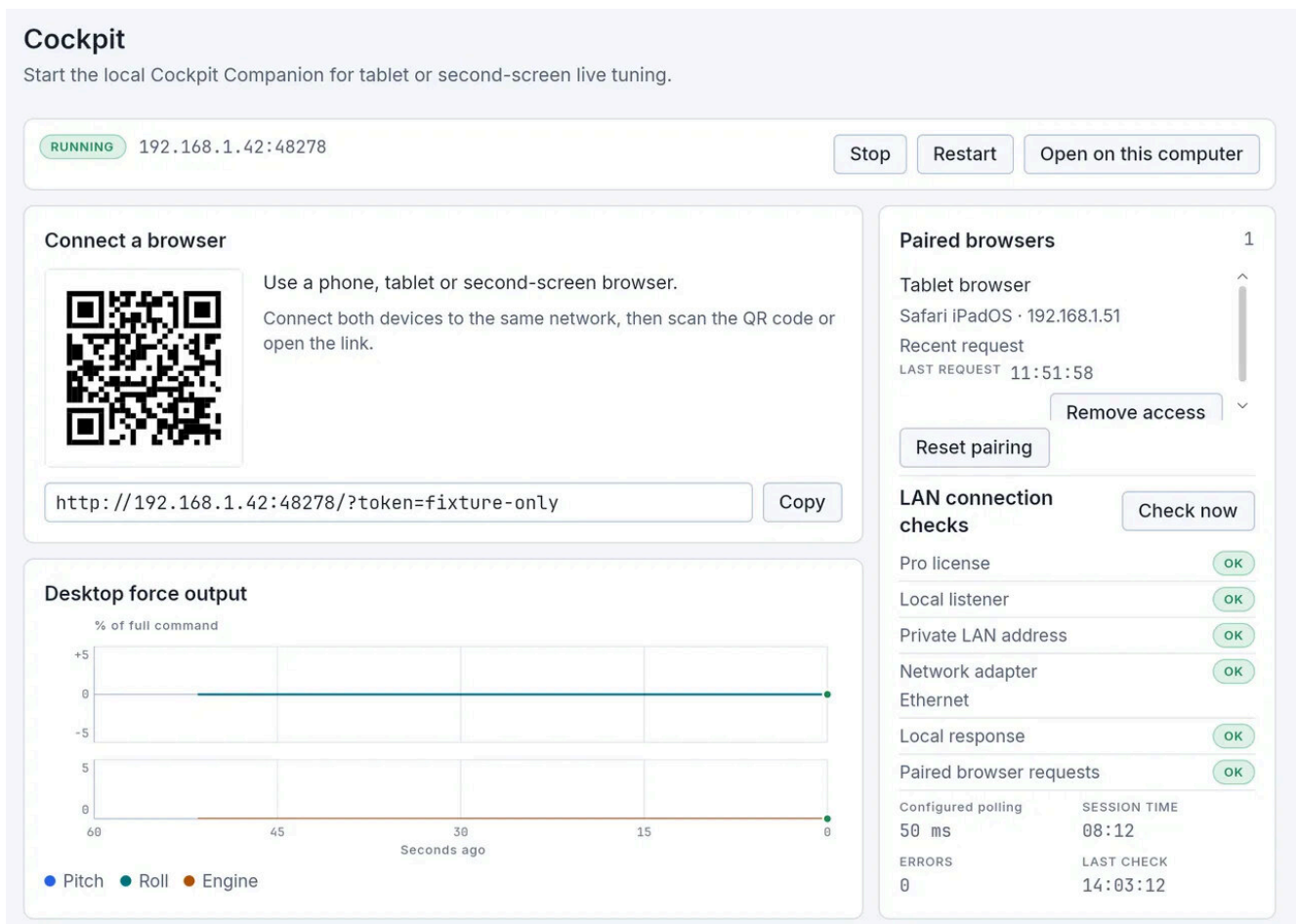


Figure 1. La página Cockpit de Pro con Cockpit Web en ejecución: el código QR y el enlace, una tableta emparejada y las comprobaciones de la conexión LAN.

Iniciar Cockpit Web

1. Conecte el equipo en el que se ejecuta Pro y su teléfono o tableta a la misma red, por ejemplo la wifi de su casa.
2. En Pro, abra **Cockpit** en la barra lateral y haga clic en **Iniciar**. El estado cambia a **EN EJECUCIÓN** y muestra la dirección, por ejemplo 192.168.1.42:48278.
3. En el teléfono o la tableta, escanee el código QR con la cámara. Para usar un portátil u otra pantalla, haga clic en **Copiar** y abra el enlace en ese navegador.

4. La página se abre en la pestaña **Volar** y el dispositivo aparece en **Navegadores emparejados** en el escritorio.

Para probar Cockpit Web antes de coger la tableta, haga clic en **Abrir en este equipo**. Se abre la misma página en un navegador de su equipo.

Un navegador emparejado permanece emparejado mientras Cockpit Web está en ejecución, por lo que recargar la página no requiere volver a escanear. Al salir de Pro, Cockpit Web se detiene.

Cockpit Web nunca arma su palanca. Usted arma desde la aplicación de escritorio. El navegador tiene un botón **Desarmar** en la parte superior de la página que desactiva las fuerzas al instante.

La página del navegador

La franja superior muestra la aeronave, el perfil, el simulador, su palanca y lo recientes que son los datos del simulador. En un teléfono solo se muestran la aeronave y el perfil. Toque una celda para ver los detalles.

El botón de configuración contiene las opciones de visualización (**Noche**, **Día**, **Alto contraste** y el idioma) e **Informar de un problema**.

Pestaña	Para qué sirve
Volar	Ver las fuerzas mientras vuela, probar cambios rápidos de sensación y marcar momentos.
Ajustar	Cambiar cualquier ajuste por grupos y después conservar o guardar el resultado.
Comparar	Alternar entre sus ajustes originales y sus cambios durante el mismo vuelo.
Perfiles	Explorar sus perfiles, la Biblioteca en línea, el Historial y la Recuperación, y probar otro perfil.
Aeronave	Leer información sobre la aeronave que vuela y encontrar perfiles para ella.

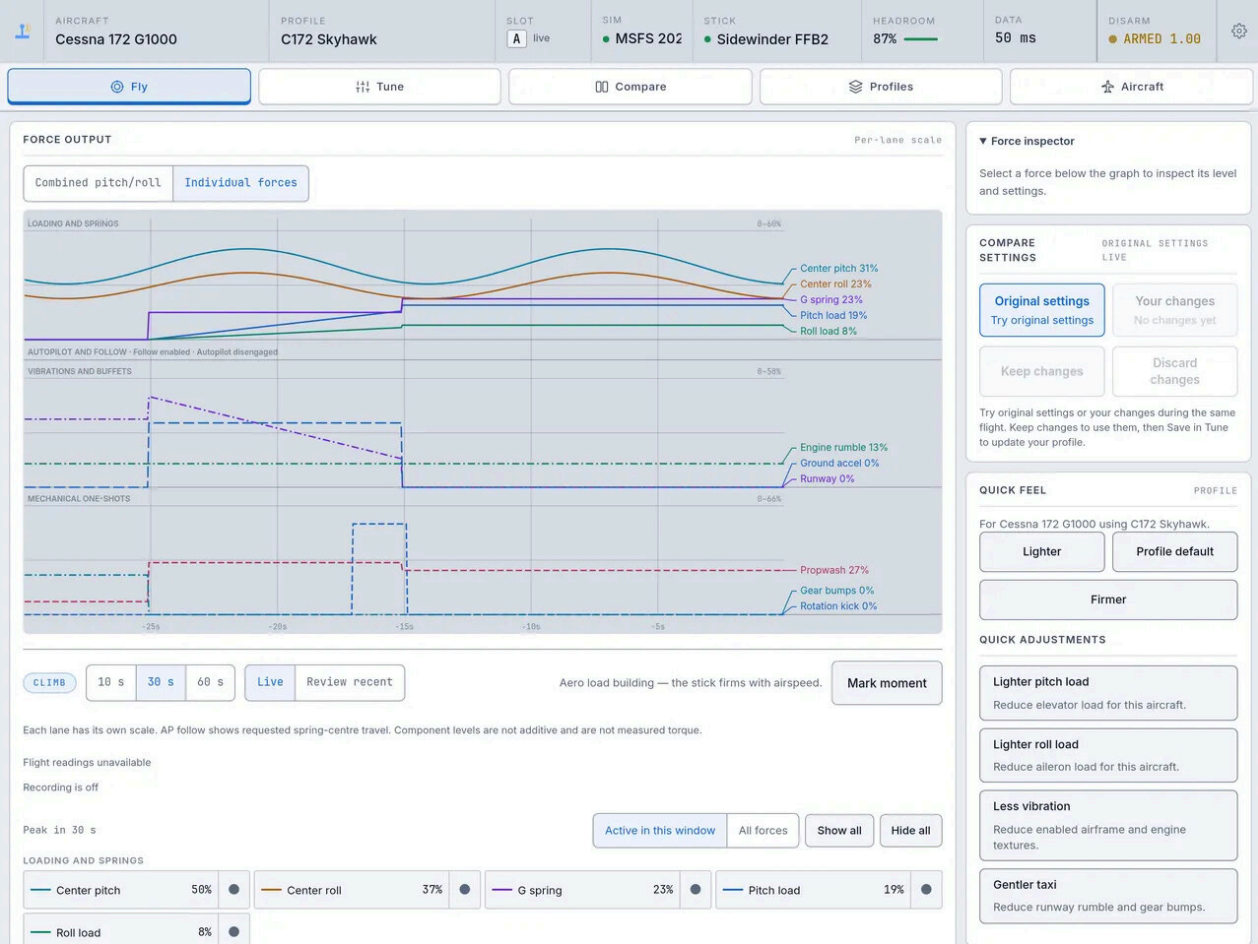


Figure 2. Cockpit Web en una tableta durante el ascenso de un Cessna 172. La pestaña Volar muestra cada fuerza en su carril, con Comparar ajustes, Ajuste rápido y Ajustes rápidos a la derecha.

Volar

El gráfico **Salida de fuerza** muestra lo que hace su palanca durante los últimos **10 s**, **30 s** o **60 s**. En la carrera de aterrizaje se ve cómo la vibración de pista sube y baja con la velocidad; en una pérdida se ve el comienzo del bataneo.

Control	Qué hace
Cabeceo/alabeo combinados y Fuerzas individuales	Muestran la salida total de cabeceo y alabeo, o cada fuerza en su propia línea en tres carriles: carga y resortes, vibraciones y bataneos, y efectos mecánicos puntuales.
En vivo y Revisar lo reciente	Siguen las fuerzas a medida que se producen, o permiten arrastrar hacia atrás por los últimos segundos.
Inspector de fuerzas	Seleccione una fuerza bajo el gráfico para ver su nivel y los ajustes que la determinan.
Comparar ajustes	Alterne entre Ajustes originales y Sus cambios , y después elija Conservar cambios o Descartar cambios .

Control	Qué hace
Ajuste rápido	Más ligero fija el resorte de centrado, la carga por velocidad y la carga G en el 80 % de los valores del perfil. Más firme los fija en el 115 %. Valor predeterminado del perfil los restablece. Los demás ajustes no cambian.
Ajustes rápidos	Correcciones de un toque como Menos vibración , cabeceo o alabeo más ligeros, menos vibración en el rodaje o avisos de bataneo más fuertes. Solo aparecen los que se aplican a su perfil. Deshacer el último ajuste anula el último.
Marcar momento	Guarda la hora actual con un título y una nota sobre lo ocurrido. Si Black Box está grabando, el momento se añade a ese vuelo.

El ajuste rápido y los ajustes rápidos se guardan en **Sus cambios**, de modo que su perfil no se modifica. Por ejemplo, si un C172 se nota demasiado pesado en la recogida, toque **Más ligero**, vuele la siguiente aproximación y alterne entre **Ajustes originales** y **Sus cambios** en final corta.

Ajustar y guardar

Ajustar enumera por grupos todos los ajustes que Cockpit Web puede cambiar. Use **Grupos de ajustes** para saltar a un grupo, el cuadro de búsqueda para encontrar un ajuste y **Activo**, **Modificados** o **Todos** para filtrar la lista. Seleccione un ajuste para ver a qué afecta y su traza reciente.

Su primer cambio crea **Sus cambios**. Sus ajustes originales se mantienen como estaban, de modo que siempre puede volver a ellos.

Botón	Qué hace
Conservar cambios	Convierte sus cambios en los ajustes actuales. El archivo del perfil todavía no cambia.
Descartar cambios	Desecha sus cambios y vuelve a los ajustes originales.
Guardar	Escribe en el perfil los ajustes con los que está volando. Un perfil inicial integrado se guarda como una copia nueva.
Revertir	Vuelve a cargar el perfil tal como se guardó por última vez y desecha los cambios sin guardar.

Cada vez que guarda sobre un perfil, Pro conserva la versión anterior. Consulte [Historial de perfiles](#).

Comparar

Comparar enumera todos los ajustes en los que **Sus cambios** difieren de **Ajustes originales**. Los ajustes originales son los que estaban en uso cuando empezó a experimentar, incluidas las ediciones sin guardar del escritorio.

Ambos se aplican al mismo vuelo en directo, de modo que puede alternar entre ellos durante una misma aproximación y notar la diferencia. Si prefiere sus cambios, haga clic en **Conservar cambios** y luego en **Guardar** en Ajustar. Para volver atrás, haga clic en **Descartar cambios**.

Perfiles y Aeronave

Perfiles tiene cuatro secciones: **Mis perfiles**, **Biblioteca en línea**, **Historial** y **Recuperación**. Seleccione un perfil y haga clic en **Probar como sus cambios** para volarlo frente a sus ajustes actuales antes de conservarlo.

Aeronave muestra material de referencia de AirframeDB sobre la aeronave que vuela y enumera los perfiles que la nombran. Haga clic en **Mostrar en Perfiles** para abrir uno.



Figure 3. Cockpit Web en un teléfono. El botón Desarmar está debajo de la aeronave y el perfil, y las pestañas pasan a la parte inferior de la pantalla.

Gestionar el acceso

El acceso se controla desde la página Cockpit de Pro.

Control	Qué hace
Navegadores emparejados	Enumera cada dispositivo emparejado con su navegador, su dirección y la hora de su última solicitud.
Retirar acceso	Elimina un navegador. Para volver a usarlo, escanee de nuevo el código QR.
Restablecer vinculación	Elimina todos los navegadores y crea un código QR y un enlace nuevos. Pro le pide confirmación antes.
Detener	Detiene Cockpit Web. Todos los navegadores emparejados pierden el acceso.
Reiniciar	Detiene e inicia Cockpit Web con una dirección nueva y un código de emparejamiento nuevo. Todos los navegadores deben emparejarse de nuevo.
Comprobar ahora	Vuelve a ejecutar las Comprobaciones de la conexión LAN .

Las comprobaciones de la conexión LAN muestran **OK**, **Comprobar** o **En espera** para cada paso que necesita una tableta:

Comprobación	Qué verifica
Licencia Pro	Su licencia incluye Cockpit Web.
Escucha local	Cockpit Web escucha en la dirección mostrada.
Dirección LAN privada	La dirección es una dirección de red local que empieza por 10., de 172.16 a 172.31, o 192.168.
Adaptador de red	La dirección pertenece a un adaptador de red físico, no a una VPN ni a una red virtual.
Respuesta local	Cockpit Web responde a una conexión desde este equipo.
Solicitudes de navegadores vinculados	Un navegador emparejado ha solicitado datos en los últimos 12 segundos.

Salida de fuerzas de escritorio muestra la salida de cabeceo, alabeo y motor de los últimos 60 segundos, para que pueda ver que Pro produce fuerzas mientras configura la tableta.

Mantenerlo privado

Cualquiera que abra el código QR o el enlace puede cambiar sus ajustes de fuerza. Compártalos solo con sus propios dispositivos. No redirija el puerto de Cockpit Web en su router ni lo abra a Internet.

Si sigue apareciendo un dispositivo que ya no usa, haga clic en **Retirar acceso**. Si cree que otra persona tiene el enlace, haga clic en **Restablecer vinculación**.

Problemas

Problema	Qué hacer
El teléfono o la tableta no puede abrir la página	Conecte ambos dispositivos a la misma red. La wifi de invitados suele impedir que los dispositivos se vean entre sí, así que use su red principal. Si Windows o macOS pregunta si FFB-Bridge Pro puede aceptar conexiones entrantes, permítalo en su red privada. Desactive cualquier VPN en el equipo, haga clic en Reiniciar y escanee el nuevo código QR. Haga clic en Comprobar ahora y lea cualquier comprobación que no indique OK .
Abrir en este equipo no abre la página	Compruebe que el estado indica EN EJECUCIÓN y luego haga clic en Reiniciar .
Un código QR o un enlace antiguo ya no funciona	Restablecer vinculación , Reiniciar o Detener lo substituyó. Escanee el código QR que muestra ahora la página Cockpit.
El navegador muestra «Emparejar con la aplicación de escritorio»	Este navegador ya no tiene acceso. Vuelva a escanear el código QR actual.
El navegador muestra «No se puede acceder al escritorio»	Compruebe que Pro está en ejecución, que Cockpit Web está iniciado y que el dispositivo sigue en la misma wifi. Toque Reintentar ahora .
Cockpit Web se detuvo tras un cambio de licencia	Cockpit Web se detiene y elimina todos los navegadores cuando su licencia deja de incluirlo. Abra Licencia Pro y haga clic en Actualizar ; después haga clic en Iniciar y vuelva a emparejar.
Un cambio aparece en el navegador pero no nota nada	Compruebe en la aplicación de escritorio que la palanca está armada y el simulador está conectado. Después compruebe si está activo Ajustes originales o Sus cambios .

Biblioteca de perfiles

La Biblioteca en línea le permite explorar los perfiles que han compartido otros pilotos e instalarlos sin salir de Pro. Un perfil instalado es un perfil local normal: lo vuela, lo ajusta y lo guarda como uno propio.

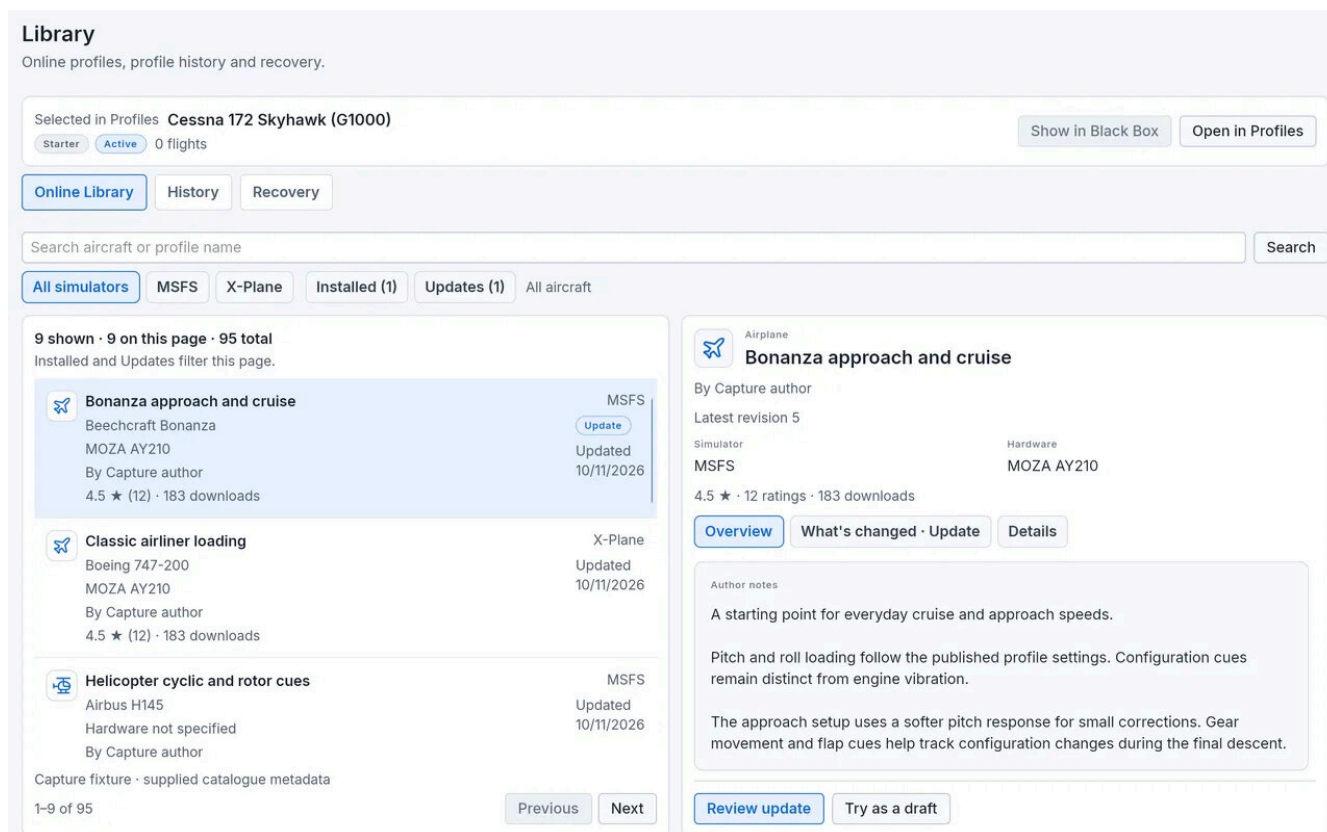


Figure 1. Biblioteca, pestaña Biblioteca en línea: el cuadro de búsqueda, los filtros de simulador y la lista de perfiles, con un perfil de Bonanza seleccionado que tiene una actualización pendiente.

La página Biblioteca

Abra **Biblioteca** en la barra lateral. Tiene tres pestañas:

- **Biblioteca en línea:** perfiles de la comunidad para explorar e instalar.
- **Historial:** versiones anteriores de sus perfiles guardados. Consulte [Historial de perfiles](#).
- **Recuperación:** copias privadas de los perfiles que elija, guardadas en su cuenta. Consulte [Recuperación de perfiles](#).

La barra situada sobre las pestañas muestra el perfil seleccionado en la página **Perfiles**, con la etiqueta **Inicial**, **Guardado** o **Activo**, y cuántos vuelos grabados empezaron con él. **Abrir en Perfiles** le lleva a ese perfil y **Mostrar en Black Box** enumera esos vuelos.

La Biblioteca en línea necesita conexión a Internet y una licencia Pro activa. Los perfiles que ya ha instalado siguen funcionando sin conexión.

Buscar un perfil

1. Escriba el nombre de una aeronave o de un perfil en **Buscar una aeronave o un nombre de perfil** y haga clic en **Buscar**.
2. Haga clic en **Todos los simuladores, MSFS o X-Plane**.
3. Haga clic en un perfil de la lista para abrir sus detalles a la derecha.

Cada fila muestra el nombre del perfil, la aeronave, la base de palanca o yugo que usó el autor, el autor, la valoración y el número de descargas. La etiqueta **Instalado** indica que ya lo tiene; **Actualizar** indica que hay una revisión más reciente.

Instalado y **Actualizaciones** limitan la lista a los perfiles que ha instalado o a los que tienen una actualización. El número entre paréntesis indica cuántos hay. Ambos filtros actúan sobre la página que está viendo, así que use **Anterior** y **Siguiente** para revisar las demás páginas.

Si la lista se abrió para una aeronave, la fila de filtros indica **Aircraft first** y el nombre de la aeronave. Haga clic en **Mostrar todas las aeronaves** para ver toda la biblioteca.

Consultar los detalles

El panel de detalles muestra el autor, la revisión más reciente, el simulador, el hardware con el que lo ajustó el autor, la valoración y las descargas. Compruebe primero **Hardware**: un perfil ajustado en una base de yugo MOZA AY210 puede necesitar cambios en una palanca SideWinder.

Pestaña	Qué muestra
Resumen	Las notas del autor: para qué sirve el perfil y cómo debería sentirse.
Cambios	Cada revisión con las notas de cambios del autor. La pestaña indica Cambios · Actualización cuando hay una revisión más reciente pendiente.
Detalles	Cuándo se actualizó, la versión mínima de la aplicación, dónde está guardada su copia instalada y botones para instalar una sola revisión, fijar una revisión o abrir el perfil en el sitio web.

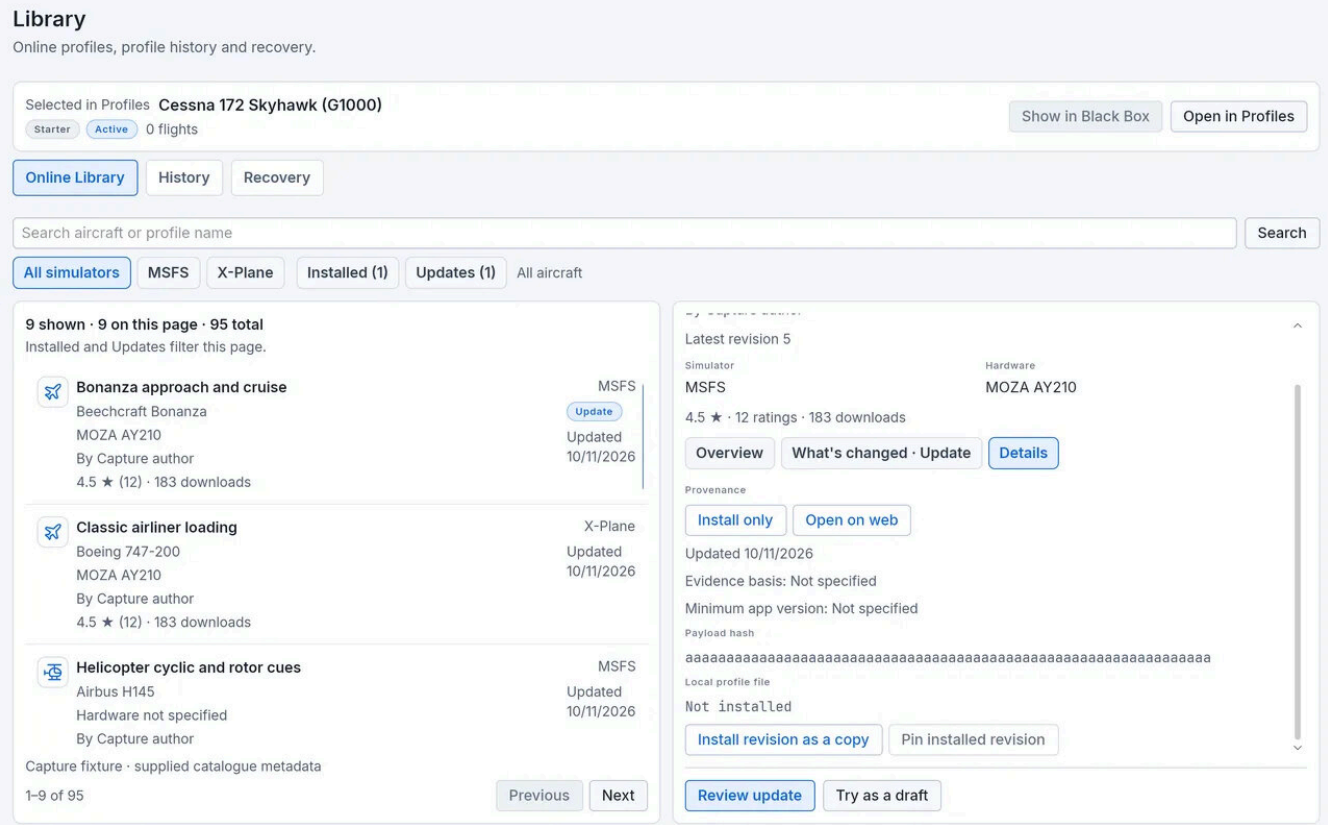


Figure 2. La pestaña Detalles del perfil seleccionado: Solo instalar, Abrir en la web, la versión mínima de la aplicación, el archivo del perfil local, Instalar la revisión como copia y Fijar la revisión instalada.

Instalar un perfil

Botón	Qué hace
Instalar y usar	Descarga el perfil, lo guarda como un perfil local nuevo y lo convierte en el perfil con el que vuela.
Solo instalar	En la pestaña Detalles . Guarda el perfil sin cambiar el que está volando.
Probar como borrador	Carga el perfil como borrador B junto a su ajuste actual, A. No se guarda nada. Abra Ajuste para alternar entre A y B, y después conserve o descarte B.
Revisar actualización	Aparece cuando hay una revisión más reciente. Abre Cambios y el botón pasa a ser Actualizar y usar .
Abrir en la web	Abre la página del perfil en ffb-bridge.com.

Antes de escribir nada, Pro comprueba que la descarga coincide con la copia que publicó la biblioteca y que el perfil es válido. Si alguna de las dos comprobaciones falla, no se instala nada.

Instalar y usar desarma su palanca antes de cambiar de perfil y no la vuelve a armar. Arme desde la aplicación de escritorio cuando esté listo para volar.

Si cambia de aeronave o de ajuste mientras se realiza la descarga, Pro instala el archivo pero no cambia a él. Selecciónelo en la página **Perfiles** cuando lo quiera usar.

Actualizaciones

Cuando el autor publica una revisión nueva, el perfil muestra **Actualizar**. Haga clic en **Revisar actualización**, lea **Cambios** y haga clic en **Actualizar y usar**. Lo que ocurre después depende de si ha editado su copia:

- Si no la ha editado, la actualización sustituye su copia. Antes, Pro guarda la versión anterior en el [Historial de perfiles](#).
- Si la ha editado, Pro no toca su copia e instala la actualización como un perfil nuevo.

Para quedarse en la revisión que tiene, abra **Detalles** y haga clic en **Fijar la revisión instalada**. Pro deja entonces de actualizar esa copia. Aun así, puede instalar otra revisión junto a ella con **Instalar la revisión como copia**.

Para adoptar algunos cambios del autor y mantener algunos suyos, abra **Cambios**, elija la revisión y haga clic en **Comparar con mi configuración**. Para cada ajuste que difiera, elija **Tuyo** o **Entrante** y haga clic en **Guardar la copia personal combinada**. El resultado se guarda como un perfil nuevo.

Compartir su propio perfil

Los perfiles se comparten en el sitio web. Seleccione un perfil guardado en la página **Perfiles** y haga clic en **Compartir....** La aplicación abre el formulario de envío en ffb-bridge.com con el perfil adjunto. Allí inicia sesión en el sitio de la comunidad, añade una nota breve y lo publica.

Los perfiles iniciales integrados no se pueden compartir. Duplique primero un perfil inicial y comparta su copia. La [guía de Perfiles](#) ofrece los detalles, y la biblioteca pública está en ffb-bridge.com/profiles.

Importar un archivo de perfil

Para usar un archivo de perfil que alguien le haya enviado, o uno que creó en FFB-Bridge Free, abra **Perfiles** y haga clic en **Importar archivo....** Pro comprueba el archivo y lo añade como un perfil nuevo. Free y Pro usan carpetas de perfiles separadas, que se indican en la [descripción general de Pro](#).

Problemas

Problema	Qué hacer
La pestaña indica «Las instalaciones en línea son una función de Pro»	Abra Licencia Pro y active o actualice su licencia.

Problema	Qué hacer
El estado indica «Biblioteca no disponible»	Compruebe su conexión a Internet y haga clic en Buscar para volver a cargar la lista.
«No hay perfiles coincidentes»	Pruebe una búsqueda más corta u otro simulador. Si Instalado o Actualizaciones está activado, haga clic en él para desactivarlo.
La actualización se instaló como un perfil nuevo	Usted había editado su copia, así que Pro la conservó. Ambos están en la página Perfiles ; elimine el que no quiera.
«This profile revision is pinned»	Haga clic en Desfijar la revisión instalada en Detalles , o instale la revisión nueva con Instalar la revisión como copia .
«El perfil se instaló como archivo, pero la aeronave o el ajuste cambiaron»	El perfil está guardado. Selecciónelo en la página Perfiles .
«Conserva o descarta el borrador B actual antes de probar otro perfil»	Termine primero el borrador que está probando en Ajuste y vuelva a hacer clic en Probar como borrador .

Historial de perfiles

Pro conserva la versión anterior de un perfil guardado cada vez que usted lo sobrescribe. Si una tarde de ajustes empeora su perfil favorito del C172, puede volver a la versión con la que voló la semana pasada.

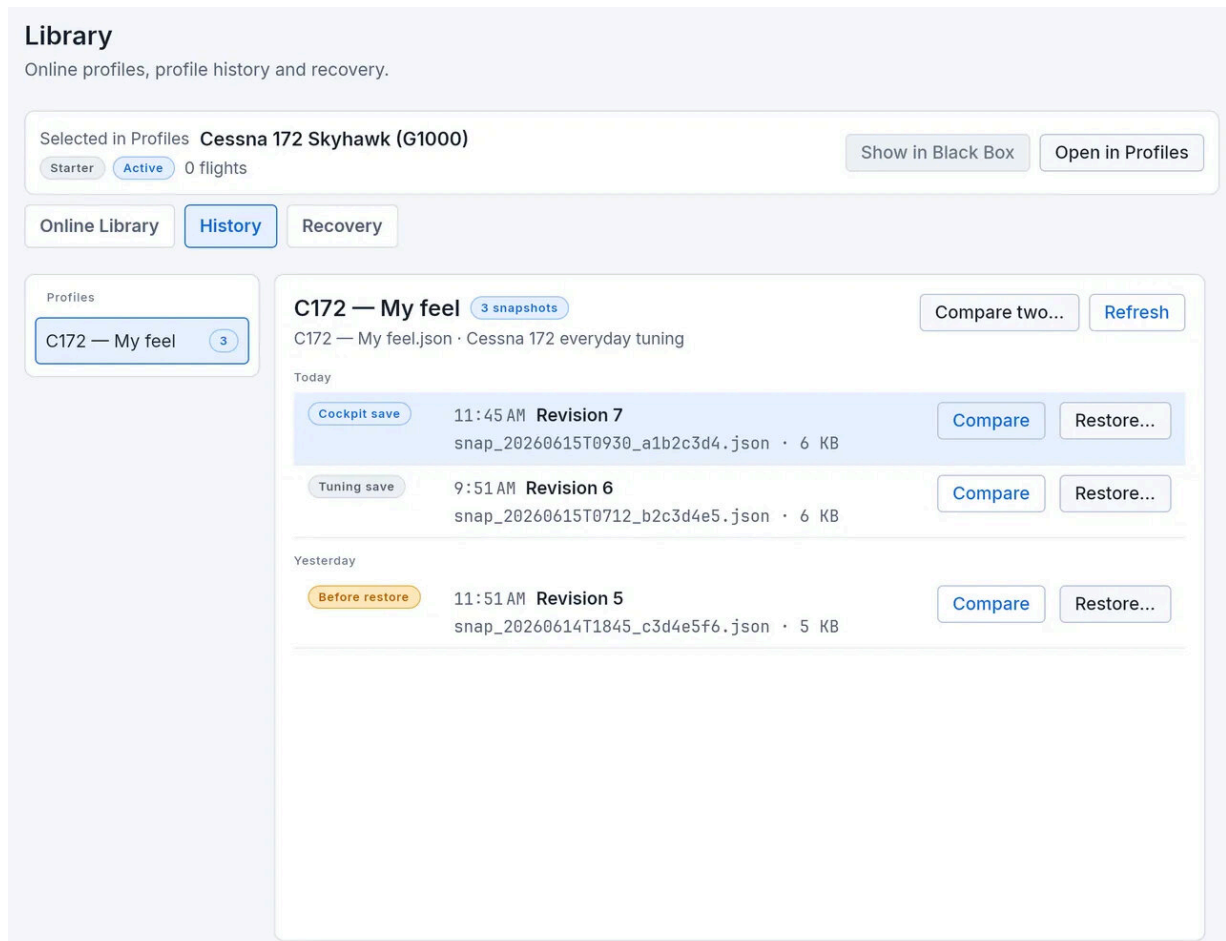


Figure 1. Biblioteca, pestaña Historial del perfil C172 — My feel: tres versiones anteriores agrupadas por día, cada una con Comparar y Restaurar...

Cuándo conserva Pro una versión

Antes de sobrescribir un perfil guardado, Pro copia el archivo antiguo en su historial. La etiqueta de cada entrada indica qué lo sustituyó:

Etiqueta	Sobrescrito por
Guardado de Ajuste	Guardar en la página Ajuste o Ajuste avanzado.
Guardado de Cockpit	Un guardado desde Cockpit Web, Voice Control o el Live Dashboard.

Etiqueta	Sobrescrito por
Antes de la actualización en línea	Una actualización desde la Biblioteca de perfiles .
Antes de restaurar	Una restauración desde esta página.

Un perfil nuevo no tiene nada anterior que conservar, así que su historial empieza con el segundo guardado. Al guardar un perfil inicial integrado se crea un perfil nuevo, y el historial de esa copia empieza la siguiente vez que usted la sobrescriba.

Buscar una versión

1. Abra **Biblioteca** en la barra lateral y haga clic en **Historial**.
2. En **Perfiles**, seleccione el perfil. El número junto a cada nombre indica cuántas versiones ha conservado Pro.
3. Consulte la lista de la derecha. Las versiones se agrupan por día, de la más reciente a la más antigua, con la etiqueta, la hora y el número de revisión.

Haga clic en **Actualizar** si guardó el perfil mientras esta página estaba abierta.

Comparar versiones

Haga clic en **Comparar** en una entrada para ver todos los ajustes de fuerza en los que difieren su perfil guardado y esa versión, con su valor actual en primer lugar.

Para comparar entre sí dos versiones anteriores, haga clic en **Comparar dos...**, elija una en **Más antiguo** y otra en **Más reciente**, y haga clic en **Comparar**. Haga clic en **Cerrar** cuando termine.

Si la comparación indica que los ajustes de fuerza no han cambiado, las dos versiones difieren como mucho en el nombre del perfil, las notas u otros detalles.

Restaurar una versión

1. Haga clic en **Restaurar...** en la versión que quiera.
2. Lea la pregunta: indica la fecha y la hora de la versión y el perfil en el que se va a restaurar.
3. Haga clic en **Restaurar**, o en **Cancelar** para dejarlo todo como está.

Pro guarda primero el archivo actual como una entrada **Antes de restaurar**. Si la versión anterior no es la que recordaba, restaure esa entrada para deshacer el cambio.

Si está volando con el perfil que restaura, Pro desarma primero su palanca y después carga los ajustes restaurados. No vuelve a armarla, así que arme desde la aplicación de escritorio cuando esté listo. Restaurar cualquier otro perfil solo cambia su archivo.

Dónde se guarda el historial

El historial permanece en este equipo, en una carpeta llamada `.history` dentro de su carpeta de perfiles de Pro:

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

Cada equipo conserva su propio historial, que abarca solo los perfiles de Pro. El historial no es una copia de seguridad de su equipo: si el disco falla, el historial se pierde con él. Para guardar copias en otro lugar, use [Recuperación de perfiles](#) o incluya la carpeta de perfiles en sus copias de seguridad habituales.

Problemas

Problema	Qué hacer
«Todavía no hay puntos de restauración»	Nada ha sobrescrito este perfil desde que se creó. La primera entrada aparece la siguiente vez que usted lo sobrescriba.
«Ningún perfil guardado seleccionado» o «Sin perfiles»	Los perfiles iniciales integrados no tienen historial. Guarde sus ajustes como perfil propio en la página Ajuste y sobrescríbalos a medida que ajuste.
«El historial de perfiles está bloqueado»	Abra Licencia Pro y active o actualice su licencia.
Un perfil renombrado no muestra versiones anteriores	El historial sigue el nombre de archivo del perfil. Las versiones conservadas antes del cambio de nombre no aparecen en la lista, y los nuevos guardados inician una lista nueva.
«La restauración se detuvo porque no se pudo confirmar que la salida de fuerza estuviera desarmada»	Pro no pudo confirmar que la palanca estuviera desarmada, así que no modificó el perfil. Desarme desde la aplicación de escritorio e inténtelo de nuevo.
«Esta instantánea del historial falta o está dañada»	Elija otra versión. La dañada no se puede restaurar.

Recuperación de perfiles

La recuperación de perfiles guarda copias privadas de los perfiles que elija en el servidor de FFB-Bridge, para que pueda restaurarlos en otro equipo o después de una reinstalación. Es una función en versión preliminar en esta beta.

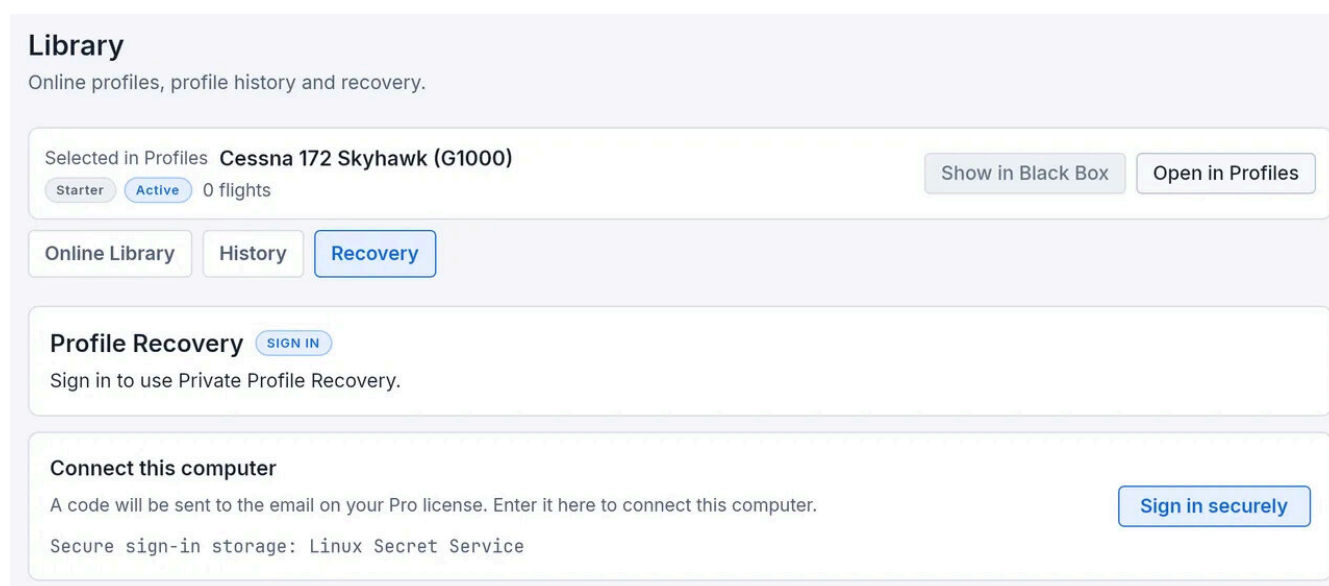


Figure 1. La pestaña Recuperación de Biblioteca antes de iniciar sesión, con el botón Iniciar sesión de forma segura.

Qué hace

Sus perfiles están en la carpeta de perfiles de Pro de su equipo. La recuperación de perfiles copia los que usted elija en su cuenta de recuperación privada y conserva versiones anteriores de cada uno.

Sus perfiles locales siempre siguen funcionando. Pro los carga, los guarda y vuela con ellos tanto si está conectado como si no, y tanto si ha iniciado sesión como si no.

El [Historial de perfiles](#) es distinto: guarda instantáneas solo en este equipo.

Iniciar sesión

1. Haga clic en **Biblioteca** en la barra lateral y luego en la pestaña **Recuperación**.
2. Haga clic en **Iniciar sesión de forma segura**. Pro envía un código de ocho dígitos al correo electrónico de su licencia Pro y muestra esa dirección parcialmente oculta para que pueda comprobarla.
3. Escriba o pegue en la aplicación el código del correo.
4. Haga clic en **Verificar e iniciar sesión**.

Un código caduca a los diez minutos. Si el correo no llega, haga clic en **Reenviar código**. Esta opción está disponible 60 segundos después del último correo. Use el código del correo más reciente.

Cada equipo inicia sesión por separado. Iniciar sesión conecta este equipo con su cuenta de recuperación, pero todavía no copia nada.

Elegir los perfiles que se copian

Después de iniciar sesión, la página enumera los perfiles de este equipo en **Revisa las primeras copias remotas privadas**.

1. Marque cada perfil del que quiera conservar una copia. **Seleccionar todo** y **No seleccionar nada** le ayudan con una lista larga. Los perfiles sin marcar se quedan solo en este equipo.
2. Marque **He revisado esta lista y quiero que FFB-Bridge Pro cree las copias remotas privadas seleccionadas**.
3. Haga clic en **Crear copias remotas privadas**.

No se carga nada hasta que usted lo confirma. Los perfiles que cree más adelante no se añaden por sí solos. Para añadir uno, haga clic en **Revisar los perfiles locales** y márkelo.

Un perfil antiguo puede aparecer en la lista **REQUIERE REVISIÓN** porque todavía no tiene identidad, el identificador que relaciona sus copias. Haga clic en **Preparar la identidad**. Pro guarda el archivo antiguo en el Historial de perfiles, asigna una identidad al perfil y después usted ya puede marcarlo.

Qué se copia

Solo se copian archivos de perfil. La recuperación de perfiles no copia:

- ajustes de hardware, calibración, dirección de los ejes ni asignaciones de botones
- ajustes de la base MOZA ni límites de salida
- rutas del simulador ni otros ajustes de la aplicación
- registros, paquetes de soporte ni informes de fallos
- grabaciones de Black Box
- datos ni audio de Voice Control
- claves de licencia

Sus copias privadas nunca aparecen en la Biblioteca en línea.

Mantener las copias al día

Cuando guarda un perfil que incluyó, por ejemplo después de reajustar la carga del timón de profundidad del C172, Pro copia la versión nueva poco después. Para enviar de inmediato los cambios pendientes, haga clic en **Sincronizar ahora**.

Si no tiene conexión, el guardado local ya está hecho y la copia queda pendiente. La línea bajo el título muestra cuántas copias están pendientes, cuándo terminó la última y cuánto almacenamiento usa.

Versiones y conflictos

El servicio conserva hasta 10 versiones de cada perfil. Seleccione un perfil en la lista de copias remotas para ver sus versiones a la derecha.

Si cambia el mismo perfil en dos equipos antes de que cualquiera de ellos sincronice, se conservan ambas versiones y ninguna se sobrescribe. El perfil muestra **CAMBIOS CONSERVADOS**. Restaure la versión que quiera como un perfil nuevo.

Restaurar un perfil

1. En el equipo que necesita el perfil, inicie sesión y abra **Biblioteca** → **Recuperación**.
2. Seleccione el perfil en la lista de copias remotas.
3. En su lista de versiones, haga clic en el botón de la versión que quiera. Cada botón muestra el número de versión, por ejemplo **Obtener r3**.
4. Haga clic en **Importar nuevo perfil local** para confirmar.

La versión llega como un perfil local nuevo. Nunca sobrescribe un perfil que ya tenga, nunca se convierte por sí sola en el perfil activo y nunca arma la palanca. Búsquela en la página **Perfiles** y selecciónela cuando quiera volar con ella.

Pausar, enviar a la papelera y descargar

Control	Qué hace
Dejar de crear copias remotas	Detiene las cargas desde este equipo. Las copias que ya están en el servidor se mantienen. Para volver a empezar, haga clic en Revisar los perfiles locales y cree de nuevo las copias.
Mover la copia remota a la papelera recuperable...	Mueve la copia seleccionada a la papelera después de que haga clic en Mover a la papelera . Su perfil local no cambia y sus cambios dejan de copiarse. La copia permanece en la PAPELERA RECUPERABLE durante 30 días. Haga clic en Restaurar allí para deshacerlo.
Exportar todo	Guarda todas las copias y versiones de su cuenta, incluida la papelera, en un único archivo ZIP. No cambia nada ni libera almacenamiento.
Gestionar la cuenta de recuperación	Abre su cuenta de recuperación en el navegador. Allí puede ver sus equipos aprobados, exportar sus datos o borrarlos de forma permanente. El borrado permanente le pide que vuelva a iniciar sesión en el navegador.

Control	Qué hace
Desconectar...	Cierra la sesión de este equipo después de que haga clic en Cerrar sesión . Sus copias remotas se mantienen.
Actualizar	Vuelve a cargar el estado de su cuenta, las versiones y el uso de almacenamiento.

Cerrar sesión, eliminar un perfil local o desinstalar Pro nunca elimina sus copias remotas.

Límites

Elemento	Límite
Perfiles con copias	1000
Almacenamiento	50 MiB, comprimido
Versiones conservadas por perfil	10
Tiempo en la papelera recuperable	30 días

Las copias de la papelera cuentan para su almacenamiento hasta que pasan sus 30 días.

Cifrado y almacenamiento del inicio de sesión

Sus copias se cifran en el servidor con claves que gestiona el servicio. No es un cifrado de extremo a extremo: el servicio de FFB-Bridge puede descifrar una copia para comprobarla, mostrarla en la lista, exportarla o restaurarla para usted.

Pro guarda su inicio de sesión de recuperación en el almacenamiento seguro de su sistema operativo. La página indica el que está en uso, por ejemplo `Secure sign-in storage: Linux Secret Service`.

- Windows: protegido por su cuenta de usuario de Windows
- macOS: Llavero
- Linux: Secret Service, el depósito de claves del escritorio

Si el almacenamiento seguro no está disponible, la página muestra una advertencia y el inicio de sesión dura hasta que cierre Pro. La próxima vez tendrá que volver a iniciar sesión.

Solución de problemas

Problema	Qué hacer
La página indica La recuperación de perfiles está bloqueada .	Abra Licencia Pro y haga clic en Actualizar . Su licencia necesita Private Profile Recovery.
No llega el correo con el código.	Compruebe que la dirección parcialmente oculta es el correo de su licencia y revise la carpeta de correo no deseado. Pasados 60 segundos, haga clic en Reenviar código .
«El código no coincide.»	Use el código del correo más reciente.
«Este código ha caducado.» o «Demasiados intentos.»	Haga clic en Cancelar y luego en Iniciar sesión de forma segura para obtener un código nuevo.
«Esta licencia no tiene una dirección de correo.»	Haga clic en Informar de un problema en la barra lateral y pida al soporte que añada su correo a la licencia.
Una advertencia indica que el inicio de sesión solo dura esta sesión.	En Linux, asegúrese de que hay un depósito de claves del escritorio en ejecución y de que <code>secret-tool</code> está instalado. En macOS, compruebe que Pro puede usar el Llavero. Reinicie Pro y vuelva a iniciar sesión.
La insignia muestra SIN CONEXIÓN o hay copias pendientes.	Sus guardados locales están completos. Haga clic en Sincronizar ahora cuando vuelva a tener conexión.
La insignia muestra ALMACENAMIENTO LLENO .	Haga clic en Exportar todo para conservar una copia y después mueva a la papelera las copias que ya no necesite o bórralas en Gestionar la cuenta de recuperación .
Falta un perfil en la lista para marcar.	Busque en la lista REQUIERE REVISIÓN y haga clic en Preparar la identidad . Los archivos dañados o no compatibles se quedan en este equipo.
El perfil restaurado tiene otro nombre.	La restauración nunca sobrescribe, así que elige un nombre libre cuando el nombre original ya está en uso.

Configuración de la base

En la configuración de la base se ajustan el tacto propio de su base, los topes de recorrido, los botones y las luces. Pro aplica sus ajustes guardados a la base al armar y le devuelve sus propios valores al desarmar.

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

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

Read base Discard **Review and save** 8 unsaved changes

Feel Force configuration Travel Trim Controls Lights Base profiles Journal

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

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

Strength	Set	Base reads
Overall	100	100
Torque limit	100	100

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

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

The stick does not report its position on this backend.

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

pull

Figure 1. La página Base MOZA de una AY210 con empuñadura de yugo MFY, en la pestaña Tacto, con el preajuste Columna de avión comercial y ocho cambios sin guardar.

Abrir la página

El elemento de la barra lateral lleva el nombre de la base conectada: **Base MOZA** para cualquier base MOZA, o el nombre corto de la palanca en el caso de otras palancas, como **SideWinder FFB2**. Sin ninguna palanca seleccionada indica **Dispositivo**; haga clic en **Abrir Hardware** en la página para elegir una.

Abrir la página nunca arma la palanca. Una base MOZA se lee al abrir la página, y la lectura no cambia nada en la base. Para la configuración inicial de MOZA, consulte [Bases MOZA](#).

Estos ajustes se aplican a todas las aeronaves. Las fuerzas de la aeronave, como la carga por velocidad, la compensación y el seguimiento del piloto automático, se configuran en [Ajuste](#).

Guardar los cambios

Los cambios quedan pendientes en la página hasta que los guarda. El encabezado los cuenta, por ejemplo «8 cambios sin guardar».

1. Desarme. No se puede guardar mientras está armado.
2. Haga clic en **Revisar y guardar**. La ventana **Guardar la configuración de la base** enumera cada cambio con su valor guardado y su valor siguiente.
3. Haga clic en **Guardar**.

Los ajustes guardados se aplican a la base en el siguiente armado, y Pro vuelve a leer cada valor después de escribirlo. Al desarmar, la base recupera exactamente sus propios valores.

Control	Qué hace
Descartar	Desecha todos los cambios sin guardar.
Leer la base	Vuelve a leer los valores de la base. Está disponible cuando no hay cambios sin guardar.
Otra base o empuñadura...	Abre el selector de dispositivos para elegir otra base.
Detalles del dispositivo	Muestra la conexión, la versión del firmware y la posición y la fuerza del yugo en directo.

Pestañas de la base MOZA

Una base MOZA tiene hasta ocho pestañas: **Tacto**, **Force configuration**, **Recorrido**, **Compensación**, **Mandos**, **Luces**, **Perfiles de la base** y **Registro**. Las secciones siguientes siguen ese orden.

Tacto

Tacto define la resistencia que añade la propia base, por debajo de cada fuerza que genera la aeronave.

- **Partir de** rellena las filas a partir de un preajuste: **Valores de fábrica MOZA**, **Yugo GA ligero**, **Columna de avión comercial** o **Entrenador, firme**. No se guarda nada hasta que lo revisa y lo guarda.
- La columna **Valor** es el valor que está configurando. **La base indica** es lo que la base comunicó tras la última lectura o escritura.

- Las filas de intensidad son **General** y **Límite de par**. Las filas de resistencia son **Amortiguación**, **Fricción** e **Inercia**. Una fila modificada muestra su valor anterior y el nuevo; el botón de flecha la restablece.
- En **Comportamiento del centro**, **Manos fuera: suavizar al soltar** reduce la resistencia cuando suelta el mando y **Centrado adaptativo** cambia cómo centra la base. En la AY210 también se configuran **Fuerza de arranque** y **Zona de arranque**.
- **Intensidad por dirección** hace más ligera una dirección: arrastre hacia dentro desde el borde el extremo de adelante, atrás, izquierda o derecha.

El gráfico **Lo que siente la mano con estos valores** muestra el resultado, con la zona de arranque en ámbar y la banda de fricción en azul.

Probar el tacto

La prueba de tacto le permite sentir valores en el banco antes de volar con ellos.

1. Desarme y desconecte el simulador.
2. Haga clic en **Probar cambios** para sentir sus valores sin guardar, o en **Probar ajustes guardados** para sentir los guardados.
3. Lea la confirmación, ponga una mano en el yugo y haga clic en **Iniciar**.

El yugo se mueve durante cuatro segundos: hacia atrás, a través del centro hasta adelante, y de vuelta al centro. Después, la base recupera sus propios valores y no se guarda nada. Haga clic en **Detener** para terminar antes.

El yugo se mueve solo durante la prueba de tacto. Mantenga una mano en él y despeje la zona que lo rodea. Haga clic en **Detener** para terminar en cualquier momento.

Force configuration

Esta pestaña enumera las secciones de ajustes que comunica su base, como **Recorrido y dirección**, **Equilibrio de direcciones**, **Límites del resorte**, **Arranque**, **Corrección de la fuerza del motor** y **Respuesta del eje en el simulador**.

La mayoría de las secciones empiezan como **Gestionado**, lo que significa que las configura FFB-Bridge. Haga clic en **Personalizado** para editar una sección y después arrastre los puntos de la curva o escriba valores. **Usar los valores capturados** restaura lo que comunicó la base y **Valores predeterminados de Bridge** restaura los valores de FFB-Bridge. Las secciones de **Diagnóstico** solo muestran valores.

Recorrido

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



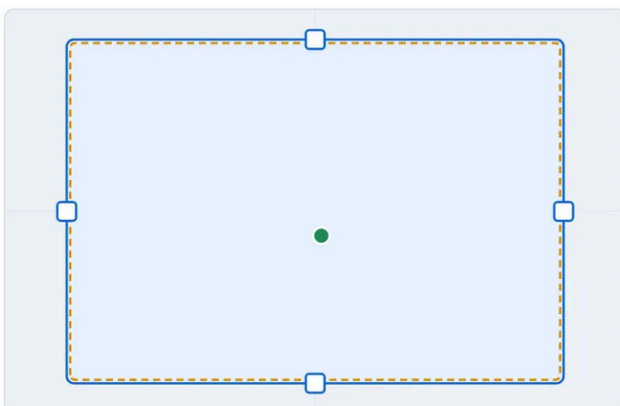
AY210 FFB Yoke Base · MFY yoke handle
PORT OWNED Disarmed
Capture fixture. No hardware connected.

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. La pestaña Recorrido: el recuadro de topes de recorrido, con los topes de alabeo y de cabeceo, Invertir alabeo, Invertir cabeceo y Desplazamiento del centro a la derecha.

Recorrido define el recuadro dentro del cual se puede mover el yugo. El recuadro azul muestra los topes que impone la base, las líneas discontinuas ámbar muestran el recorrido de los mandos de la aeronave y el punto verde muestra dónde está ahora el yugo.

- **Establecer desde** elige un recuadro inicial: **Esta aeronave**, **Rango completo** o **Columna de avión comercial**.
- Arrastre un lado del recuadro o escriba **Topes de alabeo** (izquierda, derecha) y **Topes de cabeceo** (adelante, atrás) en porcentaje.
- **Invertir alabeo** e **Invertir cabeceo** invierten la dirección que comunica la base para ese eje.
- **Desplazamiento del centro** mueve el centro comunicado. **Tomar el valor actual** usa la posición actual del yugo.
- **Seguir la aeronave** hace que el recuadro siga el recorrido de los mandos de la aeronave cargada.
- **Calibrar...** ejecuta los pasos de calibración propios de MOZA.

La base solo acepta cambios de recorrido y la calibración mientras está desarmado.

Compensación

La pestaña Compensación abarca la compensación por hardware propia de la base. **Velocidad y límites** define con qué rapidez y hasta dónde se mueve la compensación de la base. **Seguimiento e informes** contiene los valores de seguimiento de la compensación y del piloto automático de la base, y cómo comunica la compensación.

Mandos

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. La pestaña Mandos: marcas numeradas sobre la empuñadura de yugo MFY y la tabla de mandos con su función en la aplicación y su botón de la base.

La pestaña Mandos muestra cada botón, seta e interruptor de la empuñadura y de la base, numerados sobre una imagen. Pulse uno en el hardware y su marca se ilumina en verde.

Enseñe cada mando una vez y después asígnele una función:

1. Haga clic en **Asignar** en la fila del mando, o haga clic en su marca sobre la imagen.
2. Haga clic en **Enseñar** y pulse ese mando en el hardware.
3. Elija qué hace la aplicación con él: **Beep trim, cabeceo y alabeo, Liberación del force trim (helicóptero), Force trim encendido/apagado, Reinicio del trim o Pulsar para hablar, control por voz**. Cada opción abre su propia configuración, que le pide pulsar el mando y lo comprueba.

Una vez enseñado un mando, haga clic en **Pulse un control para asignarlo** y púselo para ir directamente a la lista del paso 3. Las funciones para helicópteros se explican en [Helicópteros](#), y pulsar para hablar en [Voice Control](#).

Un mando sin función en la aplicación queda libre, de modo que puede asignarlo en MSFS o X-Plane como siempre. Algunas bases también ofrecen asignaciones de compensación de la base, como **Compensación de la base: morro arriba**. Estas usan la compensación por hardware propia de la base, que está desactivada mientras Pro controla la base, por lo que solo funcionan fuera de una sesión.

Esta pestaña es distinta del elemento [Mandos](#) de la barra lateral, que estará disponible próximamente.

Luces

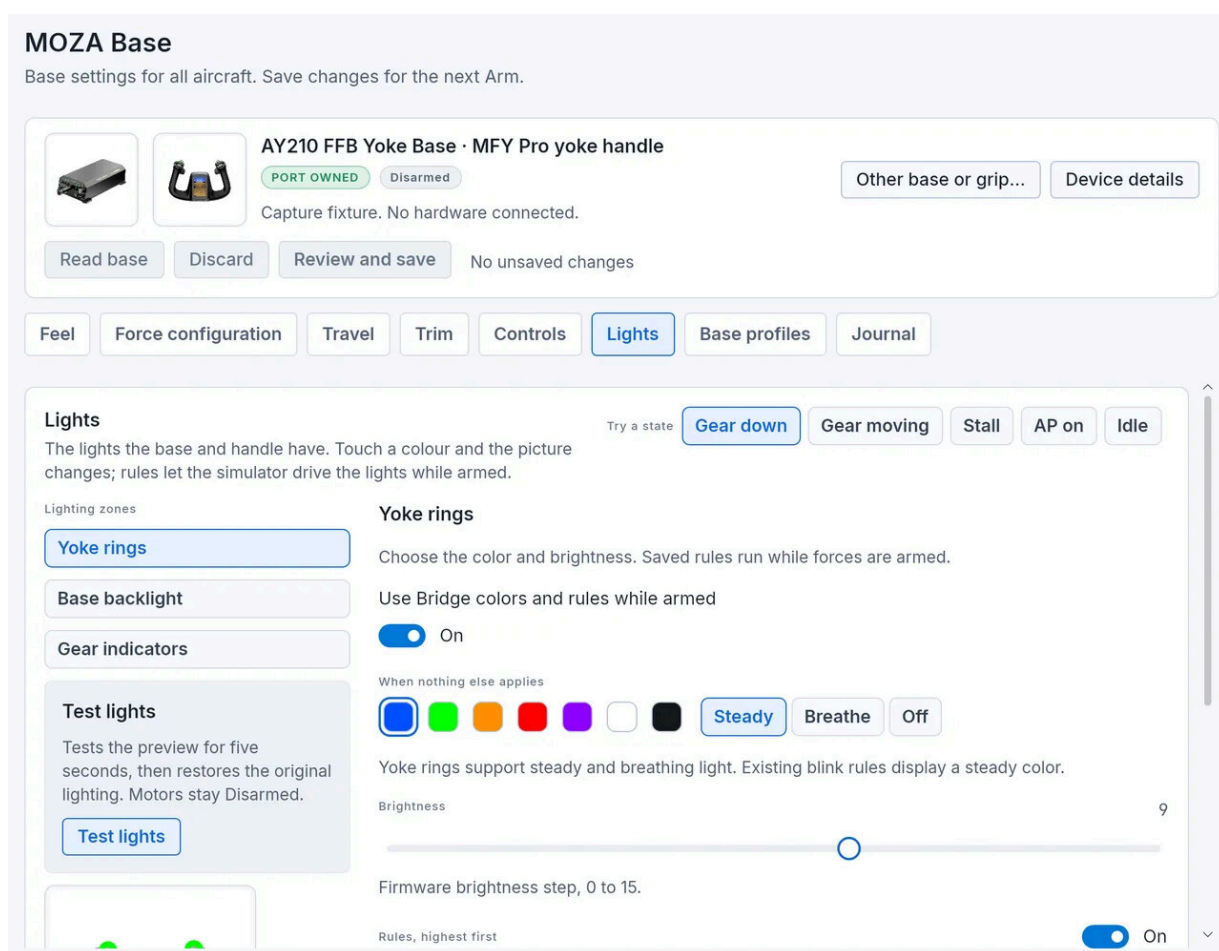


Figure 4. La pestaña Luces con la zona Yoke rings seleccionada: colores, Fijo, Respiración y Desactivado, brillo y Probar luces.

La pestaña Luces solo aparece cuando su base y su empuñadura tienen luces configurables.

- Elija una zona en **Lighting zones**, como **Yoke rings**, **Base backlight** o **Gear indicators**.
- Active **Use Bridge colors and rules while armed** y elija un color, un patrón (**Fijo**, **Respiración** o **Desactivado**) y un **Brillo** de 0 a 15.

- En **Reglas**, la más alta primero, haga clic en **Añadir regla**. Elija una condición en **Cuando el simulador indica**, como aviso de pérdida, tren en tránsito o piloto automático conectado, y qué **Mostrar**. Arrastre las filas para cambiar qué regla tiene prioridad.
- **Probar un estado** muestra una vista previa de un estado en la imagen, por ejemplo **Tren abajo o Pérdida**.
- **Probar luces** muestra la vista previa en la base durante cinco segundos y después restaura la iluminación original. Desarme primero; los motores permanecen apagados.

Los indicadores del tren se muestran en verde cuando el tren está abajo y bloqueado, en rojo mientras se mueve y apagados cuando está arriba. Las reglas controlan las luces mientras está armado. Al desarmar, la base vuelve a mostrar su propia iluminación.

Perfiles de la base

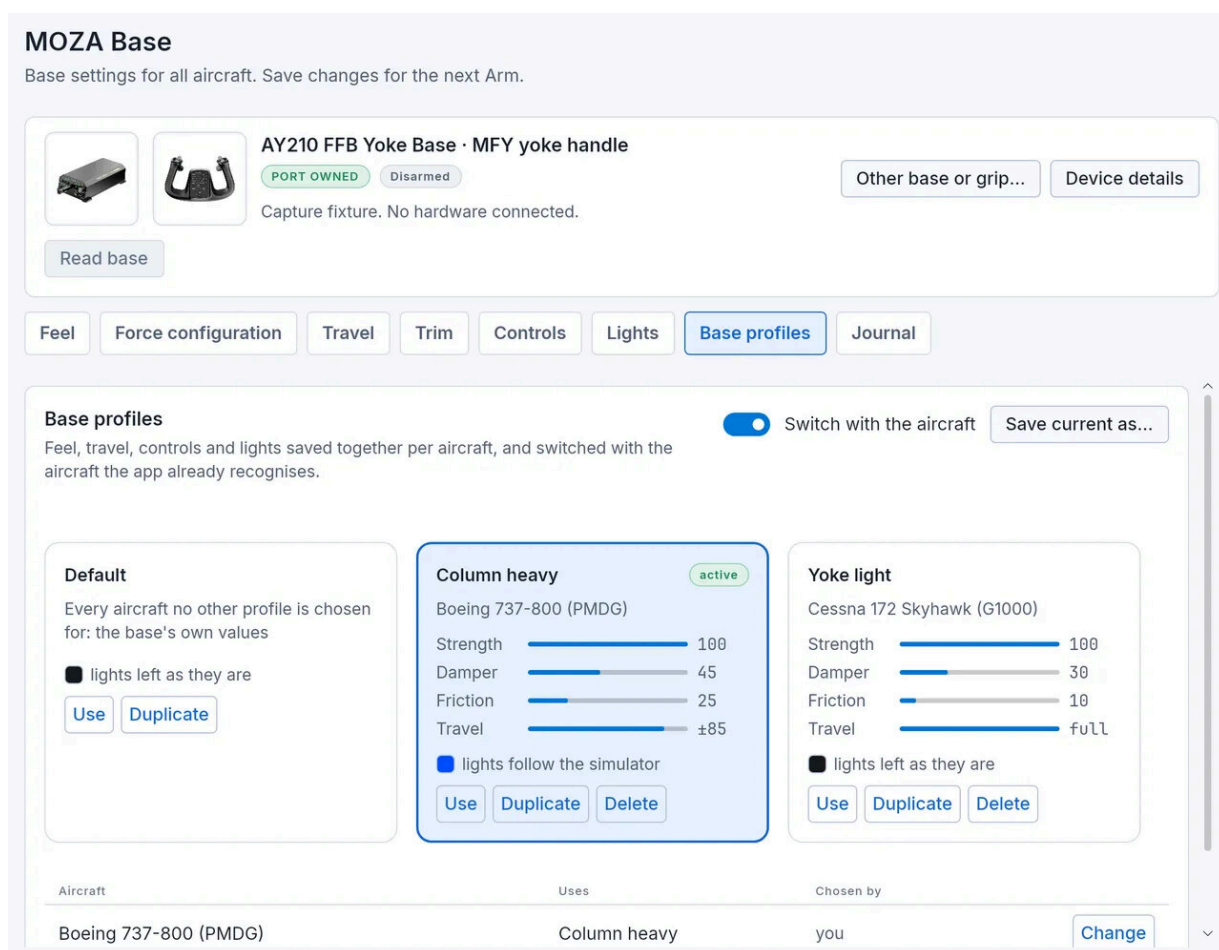


Figure 5. La pestaña Perfiles de la base con Predeterminado, Column heavy para el PMDG 737-800 y Yoke light para el Cessna 172.

Un perfil de la base guarda juntos el tacto, el recorrido, los mandos y las luces, por ejemplo una columna pesada para un avión comercial y un yugo ligero para el C172. Los perfiles de la base son independientes de los perfiles de aeronave de la página **Perfiles**.

1. Cargue la aeronave en el simulador y configure la base como quiera.

- Haga clic en **Guardar los ajustes actuales como...**, escriba un nombre y haga clic en **Guardar**.
Con una aeronave cargada, el perfil queda elegido para esa aeronave.
- Deje activado **Cambiar con la aeronave**.

Cuando carga una aeronave que Pro reconoce, su perfil de la base se aplica a la base en el siguiente armado. Si está armado cuando cambia la aeronave, el cambio espera hasta que desarme.

Predeterminado cubre todas las aeronaves sin perfil propio y usa los valores propios de la base.

Cada tarjeta de perfil tiene **Usar**, **Duplicar** y **Eliminar**. La tabla bajo las tarjetas enumera cada aeronave y el perfil que usa; haga clic en **Cambio** para elegir otro.

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. La pestaña Registro: cada escritura con su valor anterior y el nuevo, las entradas de armado y desarmado, y Deshacer.

El Registro enumera en orden cada escritura en la base durante esta sesión, con el valor que la base devolvió al leerlo. Úselo para ver qué cambió y para volver atrás.

- Haga clic en **Deshacer** en una fila para restaurar exactamente el valor anterior. **Deshacer la última** y **Deshacer todo** deshacen más de una. No se puede deshacer mientras está armado.
- Los botones de la parte superior filtran la lista, por ejemplo **Escrituras** o **Rechazado**.

- Una escritura rechazada muestra ambos valores y no cambia nada más.
- Las marcas verdes indican cada armado. Las marcas grises indican que la base recupera sus propios valores al desarmar.

Otras palancas

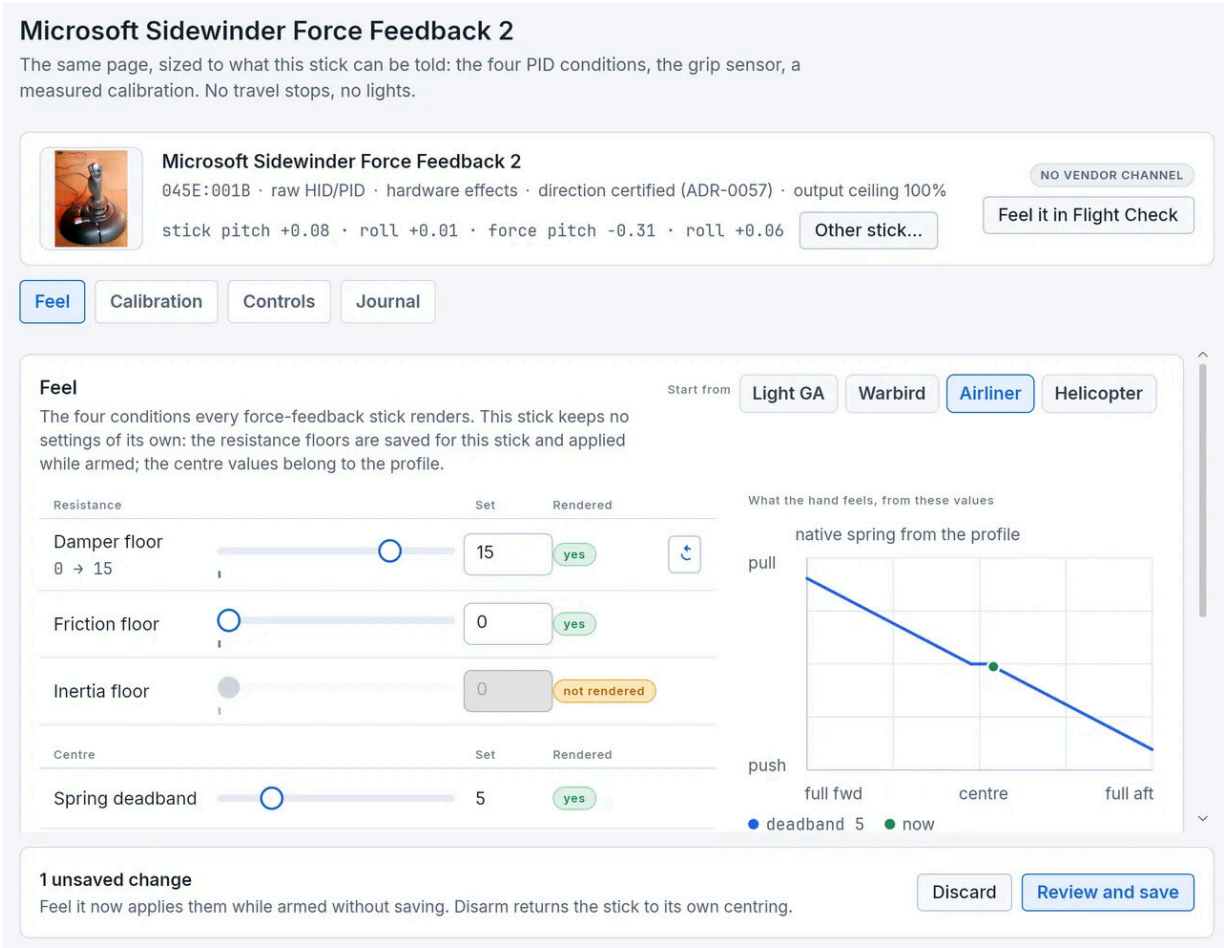


Figure 7. La página de una Microsoft SideWinder Force Feedback 2 en la pestaña Tacto, con el preajuste Avión comercial y un cambio sin guardar.

Para otras palancas, como la SideWinder FFB2, la página tiene cuatro pestañas: **Tacto**, **Calibración**, **Mandos** y **Registro**. Estas palancas no tienen topes de recorrido ni luces que configurar.

Pestaña	Qué hace
Tacto	Partir de ofrece Aviación ligera , Avión militar histórico , Avión comercial y Helicóptero . Mínimo de amortiguación , Mínimo de fricción y Mínimo de inercia se guardan para esta palanca y se aplican mientras está armado. La columna Reproducido indica si la palanca produce cada uno. Banda muerta del resorte y Saturación del resorte pertenecen al perfil activo, así que guarde el perfil para conservarlos.
Calibración	Medir... mueve la palanca con fuerzas conocidas durante unos dos minutos y registra cómo responde. En una SideWinder FFB2, tape el sensor de la empuñadura durante la medición y retire la cinta después.

Pestaña	Qué hace
Mandos	Funciona como en una base MOZA: pulse un mando y elija su función en la aplicación.
Registro	Lo que la aplicación aplicó a la palanca durante esta sesión, con Deshacer y Deshacer la última .

En la pestaña Tacto, **Sentir ahora** aplica sus mínimos sin guardar mientras está armado para que pueda probarlos en vuelo, y **Comparar con lo guardado** vuelve a los guardados. Ninguno de los dos guarda nada; use **Revisar y guardar** para conservar el cambio. **Sentirlo en Flight Check** abre [Flight Check](#).

Solución de problemas

Problema	Qué hacer
La página indica Ninguna base MOZA seleccionada o Ninguna palanca seleccionada .	Haga clic en Abrir Hardware y elija su base. Consulte Hardware .
«Armado; no cambió nada. Desarma para guardar la configuración de la base.»	Desarme y vuelva a hacer clic en Revisar y guardar .
Leer la base aparece atenuado.	Guarde o descarte primero sus cambios y compruebe que la base está conectada.
Probar cambios aparece atenuado y un mensaje explica por qué.	Haga lo que indica: leer la base, desarmar, desconectar el simulador o despejar la Parada de seguridad. Si indica que la palanca no comunica su posición, la prueba de tacto no puede ejecutarse con esta conexión.
«El botón 5 aún no se ha enseñado a ninguna marca.»	Haga clic en la marca del mando o en Asignar y luego en Enseñar .
Una asignación de compensación de la base no hace nada en vuelo.	La compensación de la base solo funciona fuera de una sesión. Asigne el botón a una función de la aplicación o asígnelo en el simulador.

Mandos (próximamente)

Mandos será el lugar donde configurar todos los mandos de su cabina y decidir cómo los ve el simulador. No está disponible en esta beta.

Para qué sirve Mandos

Muchas cabinas tienen más de un mando: una palanca o un cuerno de mando con force feedback, un acelerador independiente, pedales de timón o una caja de botones. Mandos está previsto como un único espacio de trabajo en el que podrá:

- ver cada uno de sus mandos y comprobar que sus ejes y botones funcionan
- combinar una base, un acelerador y unos pedales en una sola configuración
- hacer pasar un mando a través de Pro, de modo que el simulador lea un mando estable de FFB-Bridge en lugar del físico
- dar forma a las entradas, por ejemplo con curvas y calibración, antes de que las lea el simulador
- ver sus asignaciones de MSFS y X-Plane e imprimir una hoja de referencia

En esta beta

El elemento **Mandos** de la barra lateral aparece atenuado y no se puede abrir. Sus mandos llegan directamente al simulador, igual que en FFB-Bridge Free.

El instalador de Windows ya incluye los controladores que usará Mandos: los controladores Control Router y Native Consumer de Rohsam, y el filtro de entrada HidHide. Pro no los usa hasta que Mandos esté disponible. Consulte [Controladores y software de terceros](#) para obtener más detalles.

Asignación de botones en la actualidad

Para elegir qué hace en la aplicación un botón de su base o de su empuñadura, como la liberación del compensador de fuerza o pulsar para hablar, use la pestaña **Mandos** de [Configuración de la base](#). Esa pestaña ya funciona y es independiente del elemento de la barra lateral.

Solución de problemas

Busque su problema en las tablas siguientes. Cada fila indica qué probar primero, y los enlaces llevan a la guía completa de esa función.

Primero, detenga las fuerzas

Si la palanca empuja de una forma que no espera, desactive las fuerzas antes de buscar la causa.

- Haga clic en el botón de armado de la parte superior de la ventana. La palanca se desarma al instante.
- Si la ventana está oculta, haga clic con el botón derecho en el icono de FFB-Bridge Pro en la bandeja del sistema y elija **Desarmar**.
- Si configuró un botón de la palanca para armar y desarmar (**Configuración** → **Sesión**), púlselo.

Desarmar y la Parada de seguridad desactivan las fuerzas de Pro y devuelven a la base su propio centrado. Si el botón de armado muestra **PARADA DE SEGURIDAD**, la Parada de seguridad automática desactivó las fuerzas. Compruebe qué ocurrió antes de volver a armar.

Decir «stop forces» a Voice Control, o tocar **Desarmar** en Cockpit Web, también desactiva las fuerzas. No los convierta en su única forma de detenerlas: un micrófono o un teléfono pueden fallar. Mantenga a su alcance la ventana, el icono de la bandeja o un botón de la palanca.

Durante la reproducción de Black Box, haga clic en **Detener** para terminar la reproducción y devolver la palanca a su estado normal.

Licencia y acceso

Problema	Qué hacer
Pro se abre en la ventana de licencia, o una página indica Bloqueado	Conéctese a Internet y haga clic en Actualizar . Si su licencia debería estar activa, haga clic en Informar de un problema . Funciona desde la ventana de licencia, así que puede informar de un problema antes de que se abra Pro.
La beta ha caducado	Una licencia beta dura 14 días desde el día en que se le envió por correo. Instalarla o activarla más tarde no cambia esa fecha. La fecha de caducidad figura en el correo de su licencia. Si la licencia dejó de funcionar antes de lo que indica el correo, haga clic en Informar de un problema .

Problema	Qué hacer
Se rechaza Activar	Pegue la clave completa, que empieza por FFBP- . Una licencia beta funciona en un solo equipo a la vez. En el equipo que usaba antes, abra Licencia Pro y haga clic en Desactivar ; después active en el equipo nuevo. Si ya no puede acceder al equipo anterior, escriba en Correo de la compra la dirección a la que se envió su licencia y haga clic en Enviar recuperación . El correo de recuperación le permite restablecer la activación anterior.
Pro no puede conectar con el servidor de licencias, o indica Online refresh required	Pro sigue funcionando sin conexión durante un tiempo con la licencia que ya tiene. La página Licencia Pro muestra hasta cuándo, en PERIODO DE GRACIA SIN CONEXIÓN . Pasado ese plazo, Pro necesita conectarse una vez. Compruebe su conexión y su cortafuegos, y haga clic en Actualizar .
Pro indica que el reloj local ha retrocedido	Configure correctamente la fecha y la hora de su equipo y haga clic en Actualizar mientras está conectado.
Mandos aparece atenuado en la barra lateral	Mandos estará disponible próximamente. No forma parte de esta beta.

Para la activación y la recuperación paso a paso, consulte [Licencia Pro](#).

Palanca y simulador

Pro usa el mismo motor de fuerzas, la misma compatibilidad con palancas y la misma conexión con el simulador que FFB-Bridge Free, así que las guías de Free son válidas.

Problema	Qué hacer
No se encuentra la palanca o no nota ninguna fuerza	Siga Solución de problemas y Configuración del hardware . Si tiene una MOZA, consulte también MOZA .
Microsoft Flight Simulator no se conecta	Siga Configuración de MSFS .
X-Plane no se conecta	Siga Configuración de X-Plane .
Las fuerzas se comportan de forma extraña mientras FFB-Bridge Free también está abierto	Ejecute una sola aplicación a la vez. Cierre Free antes de iniciar Pro, para que solo una de ellas controle su palanca.
Sus perfiles de Free no aparecen en Pro	Pro tiene su propia carpeta de perfiles. Haga clic en Importar archivo... en la página Perfiles y elija el perfil en la carpeta de Free. La descripción general de Pro indica dónde guarda Free sus perfiles.

Voice Control

Problema	Qué hacer
Voice Control indica que faltan sus modelos	Haga clic en Descargar modelos de voz y espere a que termine la descarga. Después, el reconocimiento se ejecuta en su equipo sin conexión a Internet.
El medidor ENTRADA no se mueve cuando habla	Compruebe que el interruptor junto a Configuración de voz está en Activado . En la pestaña Entrada , elija sus auriculares en Micrófono , o haga clic en Volver a buscar micrófonos . Asegúrese de que los ajustes de privacidad de su sistema permiten que FFB-Bridge Pro use el micrófono.
Le oye pero no hace nada	Mantenga pulsada la tecla para hablar (F9 salvo que la haya cambiado) hasta terminar la frase. Si Requerir frase de activación está activado, empiece con «Bridge», «Tune» o «FFB». Para probar la formulación, escriba el mismo comando en Escribe un comando o una pregunta y haga clic en Ejecutar . Los comandos solo funcionan en inglés.
Entiende mal una palabra una y otra vez	En la pestaña Frases , en Correcciones , introduzca las Palabras mal entendidas y las Palabras que querías decir , y haga clic en Añadir corrección .
No oye ninguna respuesta hablada	En la pestaña Respuestas , active Spoken replies , haga clic en Preview voice y compruebe el Volume . Las respuestas también aparecen como texto en la Conversación .
En Linux, la tecla para hablar solo funciona cuando Pro está en primer plano	Apruebe el atajo cuando se lo pida su escritorio. Asociar vuelve a abrir la configuración de atajos del escritorio. Un botón de joystick para hablar funciona en cualquier ventana.

Para la configuración y ejemplos de comandos, consulte [Voice Control](#).

Black Box

Problema	Qué hacer
Un vuelo no se guardó	En la pestaña Almacenamiento de Black Box, active Guardar vuelos automáticamente en local . Pro guarda los vuelos mientras está en ejecución y el simulador está conectado.
Los vuelos nuevos dejan de guardarse	Los vuelos conservados nunca se eliminan automáticamente. Cuando solo quedan vuelos conservados y la Cuota de almacenamiento está llena, la grabación se detiene. Elimine los vuelos que ya no necesite o aumente la Cuota de almacenamiento .
Falta un vuelo en la lista	Haga clic en Borrar filtros . Después busque en la pestaña Eliminados recientemente , que conserva los vuelos eliminados hasta siete días.

Problema	Qué hacer
El mapa no muestra ninguna ruta	El vuelo se guardó sin datos de posición. Los paquetes de mapas añaden detalle al mapa, pero no pueden añadir una ruta que no se grabó. Puede seguir revisando las fuerzas en la vista Fuerzas .
Fuerzas del dispositivo aparece atenuado o la reproducción no se inicia	Cierre primero el simulador. Lea el mensaje bajo los controles de reproducción: algunas grabaciones antiguas se pueden revisar, pero no reproducir a través de la palanca.

Para la grabación, la revisión y la reproducción, consulte [Black Box](#).

Cockpit Web

Problema	Qué hacer
El teléfono o la tableta no puede abrir la página	Haga clic en Abrir en este equipo en la página Cockpit del escritorio. Si se abre ahí, el problema está en la red. Conecte ambos dispositivos a la misma red, no a una red de invitados. Permita FFB-Bridge Pro en el cortafuegos para redes privadas y desconecte cualquier VPN.
Un navegador que antes funcionaba ya no puede conectarse	Detener Cockpit Web o hacer clic en Restablecer vinculación desconecta todos los navegadores. Escanee el nuevo código QR.
Un navegador ya no debe tener acceso	En Navegadores emparejados , haga clic en Retirar acceso junto a ese navegador. Los demás siguen conectados.
Los cambios en el teléfono no cambian la sensación	Compruebe que el simulador está conectado y que la palanca está armada. El armado se hace desde la aplicación de escritorio; Cockpit Web solo puede desarmar.

Comprobar ahora, en **Comprobaciones de la conexión LAN**, prueba la parte de escritorio de la conexión. Para el emparejamiento y el ajuste, consulte [Cockpit Web](#).

Perfiles, Historial y Recuperación

Problema	Qué hacer
Las fuerzas se detuvieron tras Instalar y usar	Instalar y usar desarma antes de aplicar un perfil y nunca vuelve a armar por sí solo. Haga clic en el botón de armado cuando esté listo.
Biblioteca → Historial muestra Todavía no hay puntos de restauración	Las instantáneas aparecen después de que un guardado en Ajuste de Pro o en Cockpit sobrescriba un perfil guardado. Un perfil que solo ha guardado una vez no tiene ninguna versión anterior.

Problema	Qué hacer
Restaurar... no cambió la sensación	La restauración solo vuelve a cargar el ajuste cuando ese perfil es el activo. Seleccione el perfil para volar con él.
La recuperación de perfiles está bloqueada	Su licencia debe incluir la recuperación de perfiles. Haga clic en Actualizar en la página Licencia Pro . Sus perfiles de este equipo siguen funcionando en cualquier caso.
Se rechaza el código de inicio de sesión	Use el código más reciente que haya recibido. Si el código ha caducado, cancele y vuelva a empezar con Iniciar sesión de forma segura .
Hay copias remotas pendientes de cargar	Sus guardados locales ya están completos. Haga clic en Sincronizar ahora cuando vuelva a tener conexión.
Un perfil restaurado tiene otro nombre	La restauración siempre crea un perfil local nuevo junto a los que ya tiene. Nunca sobrescribe ni aplica un perfil, y nunca arma la palanca.

Consulte [Biblioteca de perfiles](#), [Historial de perfiles](#) y [Recuperación de perfiles](#).

Enviar un informe

Si nada de lo anterior le ayuda, envíe un informe desde la aplicación. Llega al soporte de FFB-Bridge con los registros necesarios para encontrar la causa.

1. Haga clic en **Informar de un problema** en la barra lateral.
2. Escriba un **Asunto**, por ejemplo «Falta el bataneo de pérdida en el C172».
3. Describa el problema en **Descripción (opcional)**.
4. Haga clic en **Enviar informe**. No se envía nada hasta que hace clic.

El informe incluye los registros y los ajustes de la aplicación, rutas de archivos locales e información sobre su aeronave y su palanca. Nunca incluye su clave de licencia ni audio del micrófono. Pro añade la dirección de correo de su licencia para que el soporte pueda responderle. Una copia del archivo ZIP del informe se queda en su equipo.

Una buena descripción cubre cuatro cosas:

- qué hizo
- qué esperaba
- qué ocurrió en su lugar
- la aeronave y el simulador, por ejemplo «C172 en MSFS 2024, en aproximación»

Si el problema es de Voice Control, indique también qué dijo y qué entendió la aplicación.

Para adjuntar los diagnósticos usted mismo, abra **Soporte** → **Diagnóstico** y haga clic en **Paquete de soporte**. Haga clic en **Mostrar el archivo** para localizar el ZIP y adjúntelo al [formulario de comentarios](#). [Paquetes de soporte](#) enumera todo lo que contiene un paquete.

Controladores y software de terceros

En Windows, Pro instala controladores para Mandos, su futura función de enrutamiento de entradas. Aquí se explica qué hace cada controlador y qué componentes de terceros usa Pro y bajo qué licencias.

Qué añade el instalador de Windows

El instalador de Windows añade dos paquetes de controladores: los controladores Control Routing propios de Rohsam y HidHide. Ambos sirven a **Mandos**, que estará disponible próximamente. Hasta que Mandos esté disponible, Pro no enruta ni oculta sus dispositivos de control, y su palanca llega directamente al simulador.

Controladores FFB-Bridge Control Routing

Rohsam Inc. escribió estos controladores para Pro. El paquete contiene dos:

- **Control Router** permite que Pro presente un dispositivo de control virtual al simulador. Así, Pro puede combinar y dar forma a las entradas de sus mandos físicos antes de que el simulador las vea. El dispositivo de control virtual también puede aceptar efectos de force feedback de un simulador que envíe los suyos propios, de modo que Pro pueda transmitirlos a su base.
- **Native Consumer** vigila qué programa envía efectos de force feedback a ese dispositivo de control virtual. Avisa a Pro cuando ese programa se detiene o se cierra, para que Pro pueda finalizar esas fuerzas.

Microsoft certificó ambos controladores mediante el Windows Hardware Compatibility Program para Windows 11 versión 25H2 (x64), y ambos llevan la firma de Microsoft. En el Administrador de dispositivos, el enrutador aparece en **Dispositivos del sistema** como **FFB-Bridge Pro Controls**.

Elemento	Detalle
Control Router	Versión 2.0.0.4
Native Consumer	Versión 1.0.0.2
Certificado para	Windows 11 versión 25H2, x64
Envío a Microsoft	1152921505701980449

El programa de instalación usa la herramienta DevCon de Microsoft para crear el dispositivo FFB-Bridge Pro Controls y elimina la herramienta al terminar. Al desinstalar Pro se elimina el dispositivo.

HidHide

HidHide es un controlador de filtro de código abierto del proyecto Nefarius, escrito por Eric Korff de Gidts y Benjamin Höglinger-Stelzer y publicado bajo la licencia MIT. Oculta un dispositivo de control físico a los programas que usted elija.

Cuando Pro enruta su palanca a través de un dispositivo de control virtual, HidHide oculta la palanca física al simulador. Así, el simulador recibe su entrada una sola vez, desde el dispositivo de control virtual, en lugar de dos veces.

- Pro instala el paquete oficial de HidHide 1.5.230, sin modificar, y solo si HidHide no está instalado.
- Si HidHide 1.5.230 ya está instalado y funciona, el programa de instalación lo deja como está.
- Al desinstalar Pro, HidHide se mantiene, porque puede que otros programas lo usen.

Si Windows necesita reiniciarse después de instalar HidHide, el programa de instalación lo indica y no abre Pro. Reinicie Windows y después abra Pro.

Si el programa de instalación encuentra una instalación de HidHide distinta o dañada, se detiene sin modificarla. Repare HidHide con su programa de instalación oficial, reinicie Windows y vuelva a ejecutar el instalador de Pro.

En qué se diferencian los controladores

Controlador	Origen	Qué hace
Control Router	Rohsam Inc.	Crea el dispositivo de control virtual que ve el simulador
Native Consumer	Rohsam Inc.	Indica a Pro qué programa envía force feedback al dispositivo de control virtual y cuándo se cierra
HidHide	Proyecto Nefarius, código abierto	Oculta un dispositivo de control físico a los programas elegidos. No crea ningún dispositivo de control ni envía fuerzas.

macOS y Linux

Pro no instala controladores en macOS ni en Linux. Su palanca funciona mediante la compatibilidad propia del sistema operativo, igual que en FFB-Bridge Free. Consulte [Configuración del hardware](#).

Componentes que usa Pro

Pro se basa en los componentes siguientes. Los modelos de voz no forman parte del instalador. Pro descarga el reconocimiento de voz y la comprensión de comandos cuando hace clic en **Descargar modelos de voz**, y la voz natural y la palabra de activación solo si las elige.

Componente	Uso	Licencia
.NET 10 (Microsoft)	Ejecución de la aplicación	MIT
Avalonia, SkiaSharp, HarfBuzz, CommunityToolkit.Mvvm	La ventana de la aplicación, el dibujo y el texto	MIT y de tipo BSD
Fuentes Inter, JetBrains Mono y Noto Sans	Texto de la interfaz en 16 idiomas	SIL Open Font License
libevdev	Lectura de su palanca en Linux	Licencia X11
PortAudio, PortAudioSharp2	Entrada del micrófono y respuestas habladas	Licencia de PortAudio, Apache 2.0
ONNX Runtime (Microsoft)	Ejecución de los modelos de voz en su equipo	MIT
Moonshine (Useful Sensors), ajustado por Rohsam	Reconocimiento de voz	MIT
Whisper base.en, whisper.cpp, Whisper.net	Reconocimiento de voz de respaldo	MIT
all-MiniLM-L6-v2, ajustado por Rohsam	Comprensión de los comandos de voz	Apache 2.0
Voces de Kokoro-82M y listas de palabras de misaki	Respuestas habladas naturales opcionales	Apache 2.0
Modelos de características de openWakeWord	Palabra de activación opcional	Apache 2.0
System.Speech (Microsoft)	Respuestas habladas con la voz de Windows	MIT
Natural Earth	Mapas de Black Box y paquetes de mapas	Dominio público
Net.Codecrete.QrCodeGenerator (Manuel Bleichenbacher)	El código de emparejamiento de Cockpit Web	MIT
HidHide	Ocultación de dispositivos de control en Windows	MIT

Avisos completos

Los [avisos de terceros de Pro](#) contienen el aviso de copyright y el texto completo de la licencia de cada componente. También cubren elementos menores, como los iconos de aeronaves y las ilustraciones de dispositivos.