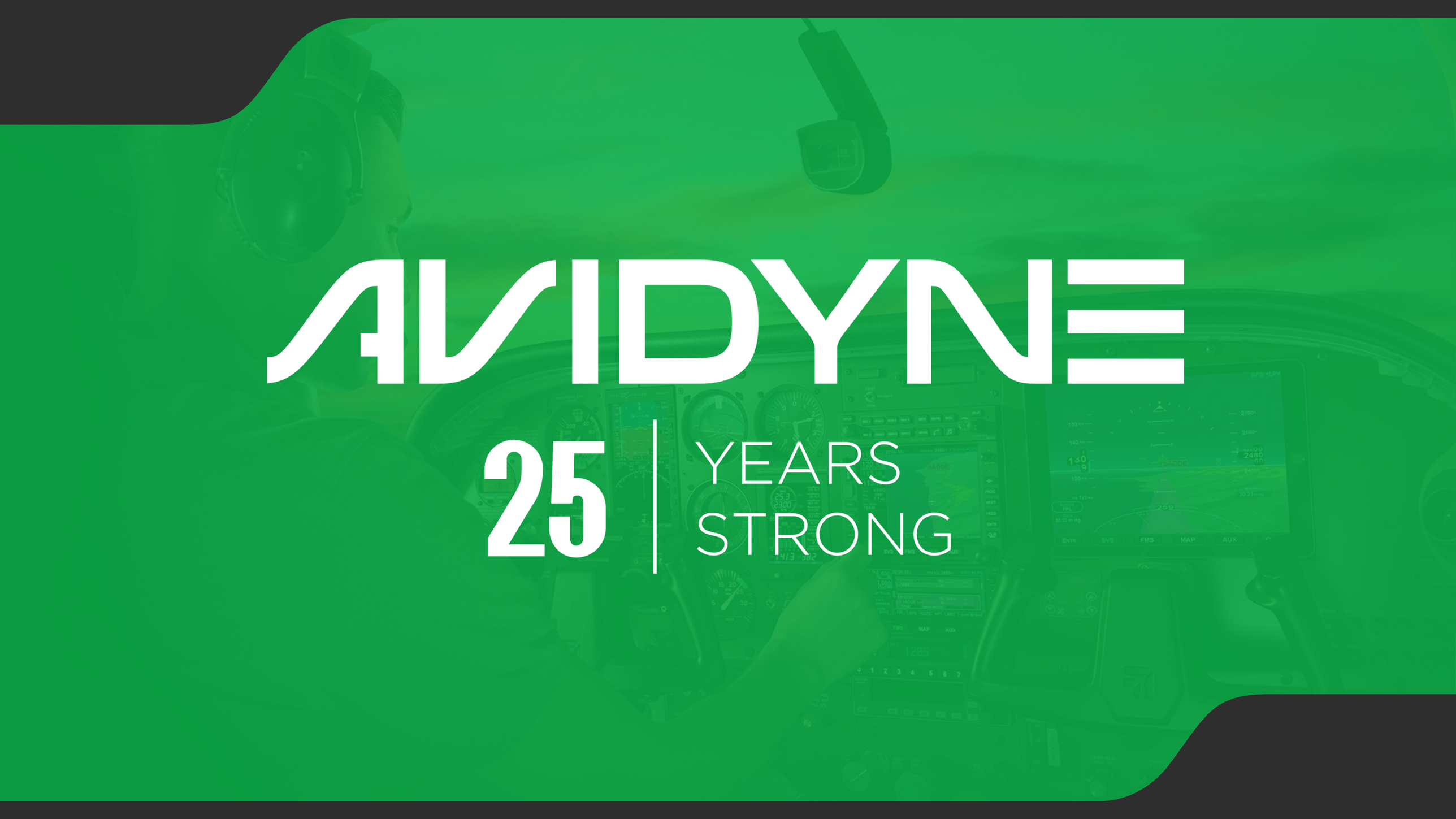
“Que nesecito saber de ADSB”

AVIDYNE


AVIDYNE
25 | YEARS STRONG

Agenda

- Que es ADS-B?
- Debo estar equipado para ADS-B?
- Cual es la mejor solucion para usted?
- Ejemplos de soluciones Avidyne de ADS-B para su Aeronave.

Avidyne Corporation

Avidyne Fabrica con oficinas en Melbourne, Florida; Concord, MA, y Westerville (Columbus),OH

- **Melbourne, FL**

  Oficinas Centrales / Fabrica / Ingernieria

  Centro de vuelos de prueba/Certificacion/Hangares

  Ventas y Mercadeo

  Concord, Masachusets.

  Software y Ingenieria de sistemas

  Columbus, OH (Westerville)

  Ingenieria de Software

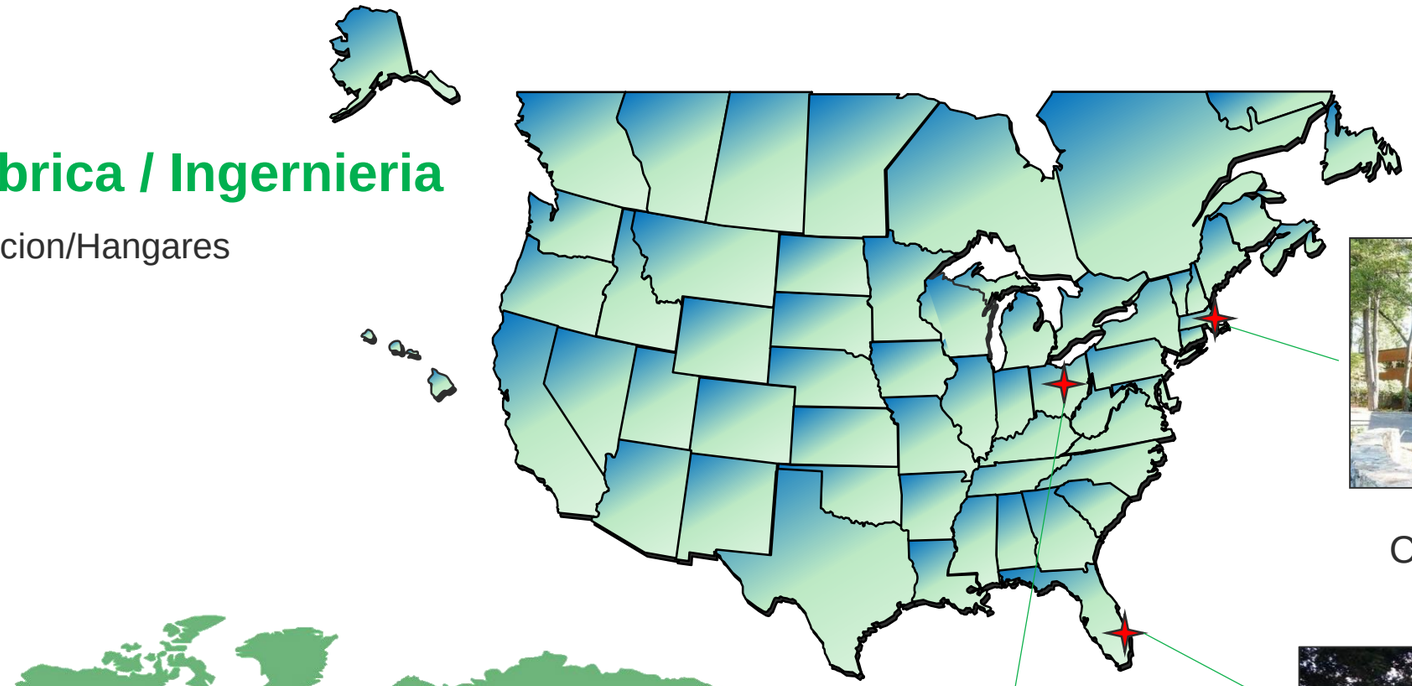
  AVIDYNE Europa

  London, Reino Unido

  Depositos – Avionics Straubing, Alemania

  AVIDYNE España

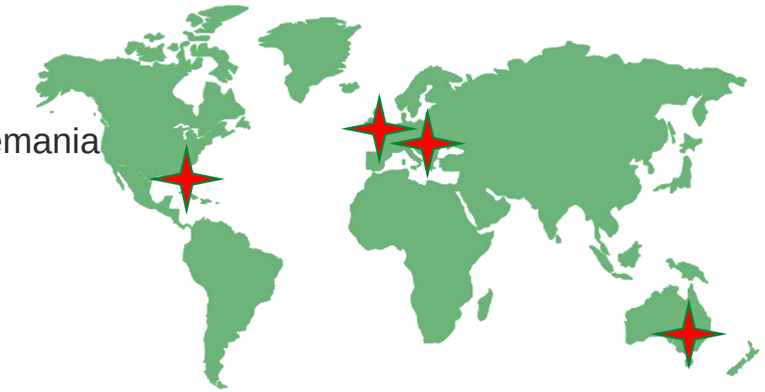
  Madrid, España



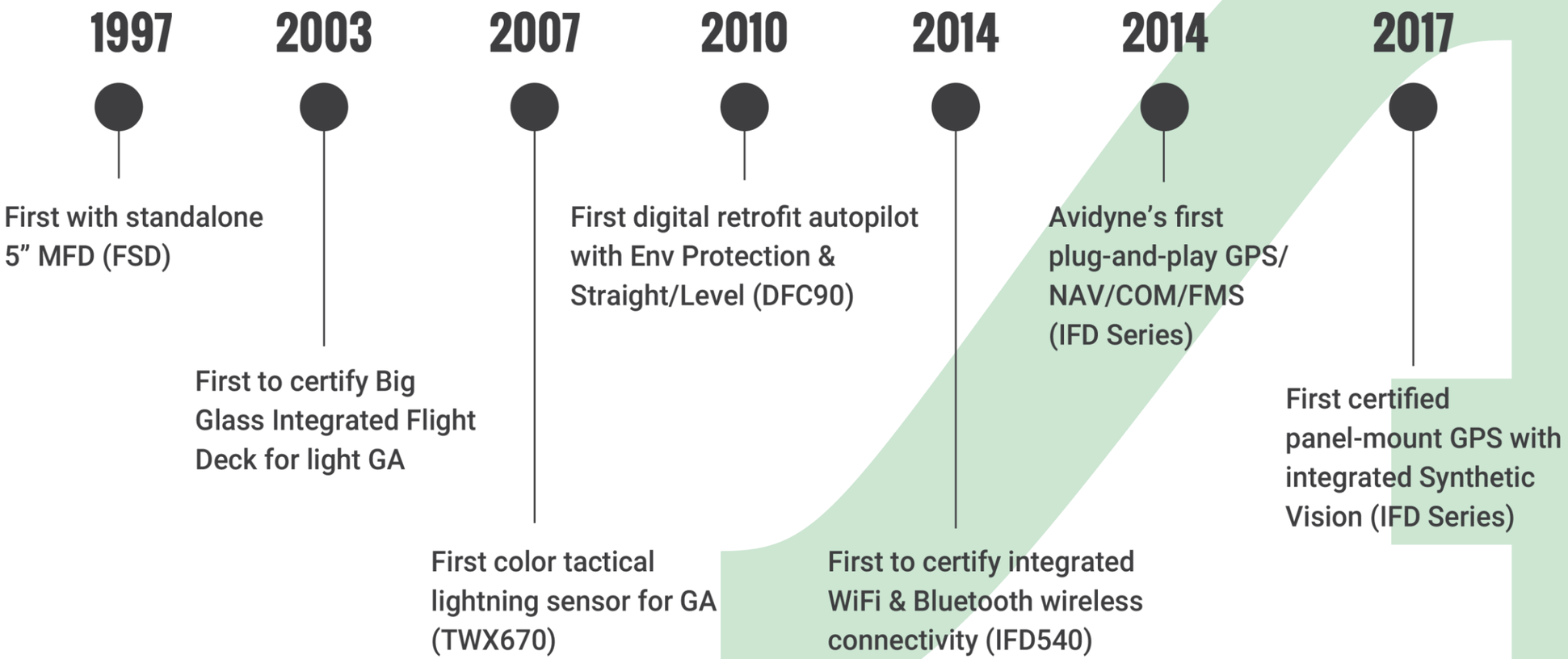
Concord, MA

Westerville, OH

Melbourne, FL - HQ



Always Innovating: History of Firsts



Pilot Centricity

- Geofill
- Toque Hibrido
- Rubberbanding
- WiFi/BT integrado
- Aplicación IFD100
- Teclado Bluetooth
- Interfaz de página y pestaña
- FMS profesional
- Personalizaciones
-

Integracion amistosa con otras marcas

- Aspen
- L3
- Trig
- Foreflight
- Seattle Avionics
- Jeppeson
- Garmin
- Dynon

Virtualmente Con Todo su Panel actual

Siempre innovando
Cessna Citation
Series CJ

Soluciones simples para paneles complejos

Linea de productos actuales

~~CNS~~

- AMX240
- IFD550/545/540/510
- IFD440/410
- AXP340

Piloto Automatico Digital

- DFC90

ADS-B

- SkyTrax600 TAS-A
- AXP340/ AXP322
- SkyTrax100

Wx (Lighting)

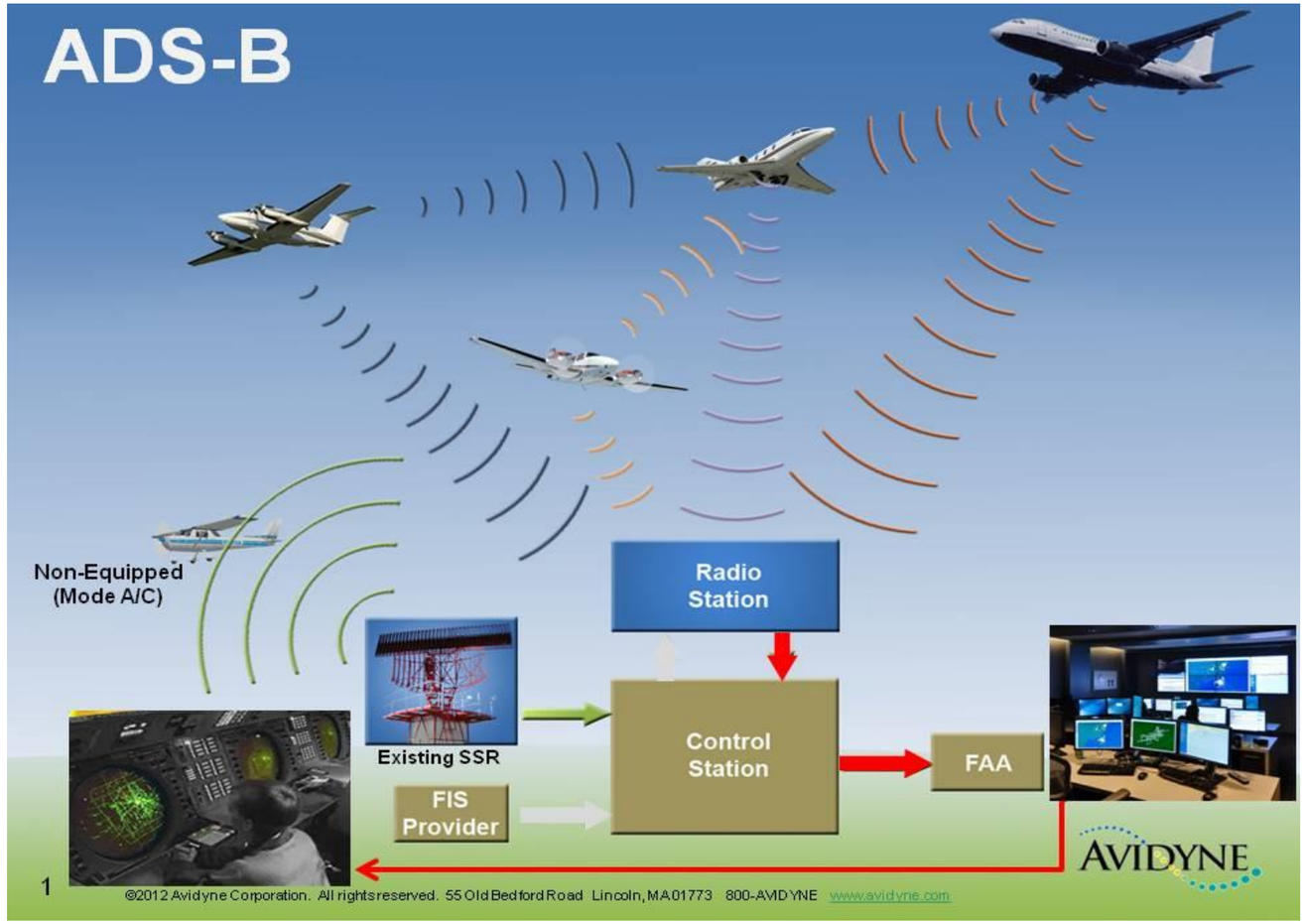
- TWX670

AVIDYNE

QUE ES ADS-B?

Automatic Dependent Surveillance-Broadcast (ADS-B)

- **Automatico**
  - Se envian periodicamente mensajes constantemente sin nesecidad de interrogar (A diferencia de un transponder A-C)
- **D**ependiente
  - Posicion y velocidad derivada del un Nuevo y poderoso GPS (WAAS GPS)
- **Vigilancia-**
  - **Permite la vigilancia constante por parte del sisteme de trafico aereo sin nesecidad de Comunicaciones radiales**
- **B**roadcast (Solo USA por el momento)
  - Los Mensajes son enviados de nuevo a todas las aeronves y no solamente a receptores especificos.



©2018 Avidyne Corporation. All rights reserved. 710 North Drive Melbourne, FL 32934 800-AVIDYNE www.avidyne.com

Cual es la diferencia entre ADS-B IN & ADS-B OUT?

- ADS-B OUT – Es la capacidad de transmitir informacion dependiente del SATELITE GPS a las estaciones receptoras de tierra y las otras aeronaves.
  (Requerido por Mandato))
- ADS-B IN – Capacidad de recibir informacion transmitidas por otras aeronaves y las estaciones de tierra.
  (No requerida, pero muy beneficiosa para los pilotos)

©2018 Avidyne Corporation. All rights reserved. 710 North Drive Melbourne, FL 32934 800-AVIDYNE www.avidyne.com

ADS-B: Las Abreviaciones que se usan:

- ADS-B (“A, D, S, B”)
  - Automatic Dependent Surveillance - Broadcast
- ADS-R (“A, D, S, R”)
  - Automatic Dependent Surveillance – Rebroadcast (U.S. Only)
- TIS-B (“Tizz B”)
  - Traffic Information Service – Advisory Broadcast (Not Mode-S TIS) (U.S. Only)
- FIS-B (“Fizz B”)
  - Fight Information Service – Broadcast (Free Weather) (U.S. Only)
- CDTI (“C, D, T, I”)
  - Cockpit Display of Traffic Information (MFD)
- 1090ES (“Ten-Ninety Eee Ess”)
  - Extended Squitter Mode S Transponder (1090MHz ADS-B Datalink)
- UAT (“U.A.T.”)
  - Universal Access Transceiver (978MHz ADS-B datalink) (U.S. Only)

Por que se esta instalando ADS-B ?

Se require cambiar el Sistema de control de Trafico Aereo basado en Radares, a un Sistema Satelital.

- La piedra Angular del nuevo Sistema **NextGen** de la FAA (Next Generation Air Transportation System)
- ADS-B incrementa la seguridad y eficiencia del Sistema Nacional de Espacio Aereo
- ADS-B esta designado para tener una major visibilidade de las aeronaves y reducir el costo del Sisterma Nacional de Control de Trafico Aereo

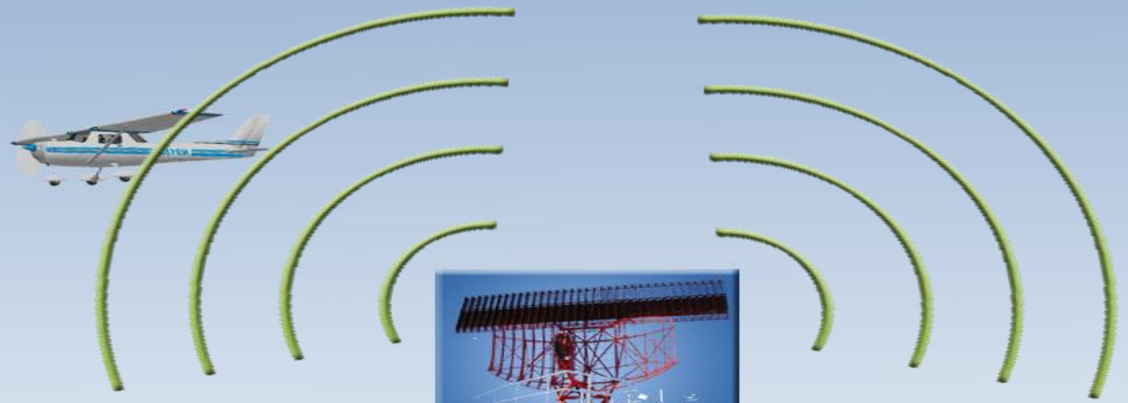
En beneficia al operadors?

- Mayor seguridad.
- Sistema de Control de trafico aereo mas preciso– Actualizacion de e Faster update rates and position updates between radar sweeps
  - Allow more efficient controller vectors
  - Earlier “radar contact” due to lower level ADS-B coverage
- Improved last-position data for Search & Rescue (SAR)
- Free Weather (U.S. Only)

AVIDYNE

Lo que hoy hace un Radar de Trafico Aereo

Interroga Transponders para obtener la identificacion de los aviones y su posicion para el ATC



Existencia de un radar secundario para posicion (SSR)

Radar de tierres
Transmite en 1030MHz

AVIDYNE

El radar de control de Trafico Aereo

Al interrogar al transponder modo C, recibe la informacion Requerida por el ATC

Existing SSR

Los radares de tierra transmiten en 1030MHz y reciben en 1090MHz

Los Transponders a bordo Reciben la interrogacion en 1030MHz Responden (Transmiten) en 1090MHz

AVIDYNE

Los sistemas TCAS & TAS permiten a las aeronaves interrogar a los transpondedores de aeronaves cercanas para la informacion sobre el tráfico y evitar colisiones

Al igual que el radar terrestre, los sistemas TCAS y TAS aéreos interrogan (transmiten) en 1030MHz y reciben respuestas de transpondedor en 1090MHz.

SSR existente

Los radares de tierra transmiten en 1030MHz y reciben en 1090MHz

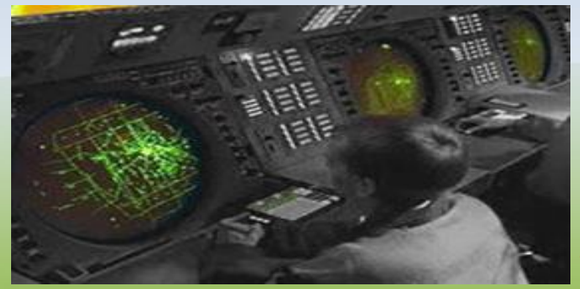
AVIDYNE

Con ADS-B, cada aeronave transmite automáticamente su identificación de aeronave única y la información de posición [lat/lon, altitud, velocidad, etc] a ATC (ADS-B OUT)

No equipado (modo A/C)

ADS-B out permite a ATC identificar y separar todas las aeronaves participantes con mayor precisión. ADS-B no requiere señal de interrogación de la estación de tierra.

SSR existente



Radio Station

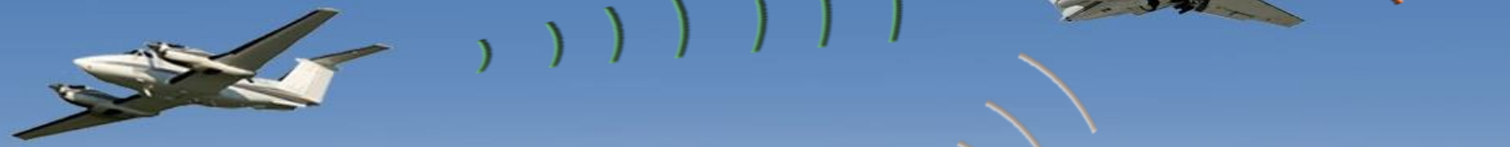
Control Station

FIS Provider

FAA

AVIDYNE

Las aeronaves con ADS-B IN pueden recibir las señales ADS-B OUT de los aviones cercanos



No equipado (modo A/C)

SSR existente

FIS Provider

Radio Station

Control Station

FAA

¿Tengo que equipar con ADS-B?

Canadá
1090 MHz ADS-B out
Mandato a partir del 15 de enero de 2009, sobre la región de la bahía de Hudson entre FL350 y FL400.

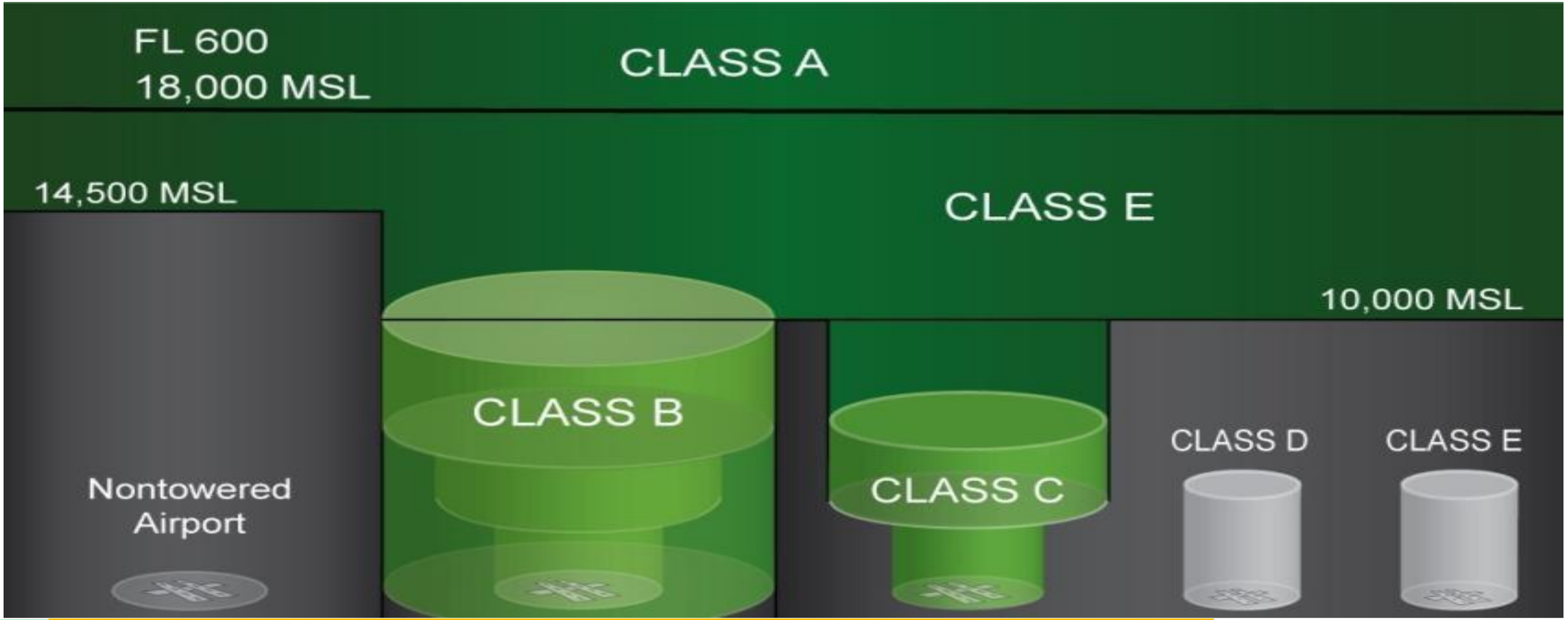
Europa
1090 MHz ADS-B out
Mandato revisado: 1090ES ADS-B out con un transpondedor de modo Diversity para aeronaves > 12, 500lbs o Max Cruise > 250kts TAS para el 8 de junio de 2016 para nuevos aviones y el 7 de junio de 2020 para retrofits.

Estados Unidos
978 MHz o
1090 MHz ADS-B out
Mandato 1 de enero de 2020

Australia
1090 MHz ADS-B out
Mandato por encima de FL290 después del 12 de diciembre de 2013

¿Tengo que equipar con ADS-B?

- **ADS-B equipo de salida obligatorio en EE. UU. antes del 31 de diciembre de 2019**



La forma más fácil de recordar es que cualquier espacio aéreo estadounidense que requiera el modo A/C y requerirá ADS-B.

AVIDYNE

¿Qué es la solución ADS-B para usted?

Responda estas cuatro preguntas y su solución se volverá bastante obvia:

- **¿Cuál es su GPS? Que opciones tiene?**
- **¿Quieres ADS-B IN y debes tener ADS-B OUT?(Regulacion)**
- **¿Vuela por encima de 18.000 pies o hacia Estados Unidos.?**
- **La DGAC ha requerido el ADSB-OUT y para cuando?**
- Hoy en Estados Unidos, con el mandato obligatorio para operar en espacios aereos controlados, solo un bajo porcentaje de los aviones esta listo.
- La lista de espera en la mayoria de los talleres de Avionica es de 6 meses, y prefieren attender a los aviones con los proyectos mas grandes, por el tiempo que tardan y la complejidad.

¿Qué es la solución ADS-B para usted?

El cumplimiento de ADS-B OUT requiere 2 cosas:

Una fuente de posición GPS aprobada (WAAS), Colombia Solo GPS

Una manera de transmitir su posición: Transpondedor de la modo S (1090MHz)

UAT (978MHz) en Estados Unidos solamente.

- **ADS-B IN requiere 3 cosas:**
- Un receptor para ADS-B (ICAO)1090Mhz o un 978Mhz en Estados unidos
- Para recibir tráfico y/o el tiempo FIS-B (978MHz) (EE. UU. Sólo)
- Una pantalla para ver tráfico y/o FIS-B Weather (pantalla GPS, MFD, iPad)
-

- La primera pregunta que debe hacerse e:
- "¿Cuál es el mejor GPS para mis características de vuelo?"
- ¿No hay GPS?
- Su GPS es WAAS (no valen los portatiles no certificados)
- WAAS GPS con MFD?
- WAAS GPS con MFD incorporado

©2018 Avidyne Corporation. All rights reserved. 710 North Drive Melbourne, FL 32934 800-AVIDYNE www.avidyne.com

Cual ADS-B solucion?

- “Solo quiere cumplir la regulacion”
  - Se requiere ADS-B Out?
  - Quisiera ADS-B y ADS-B Out?

©2018 Avidyne Corporation. All rights reserved. 710 North Drive Melbourne, FL 32934 800-AVIDYNE www.avidyne.com

La major solucion para usted?

- “A donde vuelo y que tan alto?”
  - Arriba de 18,000’
  - Debajo de 18,000’
  - International

©2018 Avidyne Corporation. All rights reserved. 710 North Drive Melbourne, FL 32934 800-AVIDYNE www.avidyne.com

Avidyne ADS-B ….Opciones – GPS/MFD

GPS

IN OUT

- **Avidyne IFD550/540/440**

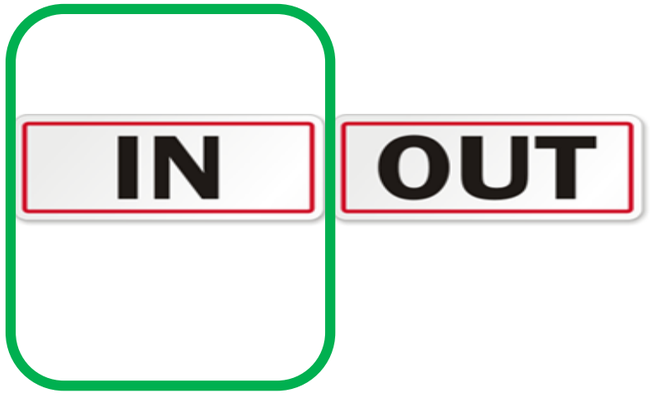
  Un Sistema complete de Nav/Com/GPS Waas

  - Reemplazo directo del GNS 430/530
  - Vision sintetica y Sistema de control Hibrifo (pantalla tactil y Botones.
  - Bluetooth® & WiFi incorporado
  - Compatible con todos los transponders del Mercado: GTX330ES/335/345 & LYNX

©2018 Avidyne Corporation. All rights reserved. 710 North Drive Melbourne, FL 32934 800-AVIDYNE www.avidyne.com

AVIDYNE

Avidyne ADS-B Opciones de - IN



- Avidyne SkyTrax & RANGR-Rx
  - ADS-B IN - FIS-B WX & Traffic
  - Recibe en 1090Mhz solamente

©2018 Avidyne Corporation. All rights reserved. 710 North Drive Melbourne, FL 32934 800-AVIDYNE www.avidyne.com

Avidyne ADS-B Options - IN

- 8.2.1 para EX500, EX600, EX5000 MFD
- Agrega soporte para los productos Avidyne ADS-B.
- Agrega ADS-B Capstone Protocol

EX5000 MFD

EX500 MFD

- SkyTrax600 / TAS-A
- Sistema de alerta de tráfico de vigilancia activa + 1090 MHz ADS-B IN
- Correlaciona objetivos activos y pasivos (ADS-B), muestra la mejor resolucion.
- Todos los sistemas existentes de la serie TAS600 y Ryan 9900BX son completamente actualizables.

SkyTrax600 Series

AVIDYNE

Opciones de AVIDYNE ADS-B - OUT

GPS

IN OUT

Todas las altitudes

- Avidyne SkyTrax AXP340 Modo S ES Transponder (Panel)
- Avidyne SkyTrax AXP322 Modo S ES Transponder (Remoto)

©2018 Avidyne Corporation. All rights reserved. 710 North Drive Melbourne, FL 32934 800-AVIDYNE www.avidyne.com

AVIDYNE ADS-B opciones-displays

GPS

IN OUT

- **Avidyne Displays**
  - IFD550
  - IFD540
  - IFD440
  - IFD100 iPad App
  - EX500/EX600 w/R4.2
  - EX5000 MFDs w/R8.2

©2018 Avidyne Corporation. All rights reserved. 710 North Drive Melbourne, FL 32934 800-AVIDYNE www.avidyne.com

AVIDYNE

Para obtener más información, visite www.avidyne.com 800.

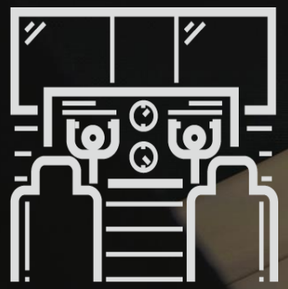
AVIDYNE

“Lo que necesita saber sobre ADS-B "

Tres pilares clave de AVIDYNE

Centrados al piloto

Amistoso a otras marcas



Siempre innovando