

TRANSCEPTOR DE HF

ENVOY



La Radio de HF Envoy de Codan ofrece comunicaciones de voz, de mensajes y de datos confiables, claras y sin problemas, sin depender de una infraestructura existente. Con la segunda generación de tecnología de voz digital de Codan, Envoy proporciona excepcional claridad de voz en condiciones donde los radios de HF de los competidores fallan.

CLARIDAD DE VOZ DIGITAL Y ANALÓGICA EXCEPCIONAL

La tecnología de segunda generación de voz digital (DV) de Codan supone un salto cualitativo en la comunicación de voz. Reduce considerablemente el siseo, la crepitación, los chasquidos y los efectos de trayectoria múltiple característicos de la Alta Frecuencia HF. Los codificadores de voz usados proporcionan una calidad de voz similar a la de los teléfonos móviles, y la tecnología de módem asegura operación continua en canales degradados y con desvanecimiento. Cuando es necesario el modo SSB analógico, el algoritmo patentado de DSP Easitalk™ del Envoy trabaja para eliminar activamente el ruido de fondo y las interferencias.

Durante la transmisión, la función TalkPower de Codan comprime y forma dinámicamente la respuesta de frecuencia de la señal de voz para optimizar la potencia de transmisión y claridad. El silenciador silábico solo desactiva al silenciador del altavoz cuando hay señales de habla para eliminar el ruido de fondo.

ARQUITECTURA DEFINIDA POR SOFTWARE

Envoy utiliza un procesador de señal digital de alto rendimiento (DSP, por sus siglas en inglés) de última generación, red de puertas programables (FPGA) y tecnología de sistema en un solo chip (SoC). Construido sobre la base de una plataforma SDR con miles de horas de funcionamiento en el campo, Envoy ofrece un rendimiento líder del mercado y mejoras futuras a través de actualizaciones de software que respaldan los niveles en desarrollo y garantizan la sostenibilidad.

CONECTIVIDAD IP / ETHERNET / USB

La conectividad IP/Ethernet de Envoy permite la programación centralizada, el mantenimiento y el funcionamiento de las estaciones conectadas a la red. Los terminales móviles y las consolas incluyen puertos USB para la programación y el mantenimiento adecuado por medio de una conexión de cable USB convencional o por medio de un dispositivo de memoria conectado.

RENDIMIENTO RF SIN PRECEDENTE

El potente rendimiento RF de Envoy es fundamental para una comunicación eficaz de largo alcance. A diferencia de muchas Radios Definidas por Software, Envoy proporciona especificaciones superiores o iguales a productos analógicos de primera categoría. Por ejemplo, para maximizar el rango, la sensibilidad del receptor tiene un valor masivo de -125 dBm y el bloqueo es superior a 100 dB, lo que reduce al mínimo las posibilidades de interferencia de las estaciones adyacentes. El transmisor del Envoy es también extremadamente claro, con la portadora, espurio y armónicas más de 65 dB por debajo de la PEP. El Envoy también respalda la conexión de antenas duales para la propagación de corto y largo rango.

IMPLEMENTACIÓN RÁPIDA Y FUNCIONAMIENTO INTUITIVO

El software de programación de radio TPS-3250 de Codan, basado en Windows puede ser usado para crear perfiles, los cuales pueden ser convenientemente desplegados por medio de conexión directa, IP o dispositivo de memoria USB. Una vez configurado, el Envoy puede ser fácilmente bloqueado usando un PIN de administrador, asegurando así que los ajustes importantes no sean alterados.

CARACTERÍSTICAS CLAVE

- Radio definida por software
- Salida de potencia de 125 W RF
- Fiabilidad líder del sector
- Puntos de control del terminal móvil y la consola
- Gran pantalla a color, intuitiva y basada en iconos
- Interfaz de usuario multilingüe
- Conectividad IP/Ethernet/Wifi/USB
- Rendimiento RF excepcional
- Voz digital de segunda generación (TWELP)
- Basado en estándares
 - Selcall basado en CCIR 493-4 (estándar Codan abierto)
 - Datos MIL-STD-188-110A/B (STANAG 4539) (hasta 19k2 bps)
 - FED-STD-1045
 - MIL-STD-188-141B ALE (con certificación JITC)
 - 3G ALE (STANAG 4538)
- Encriptación AES-256/CES-128
 - Característica Interlop segura
- Cumple MIL-STD-810G
- Capaz de control de punto múltiple
- Punto de control virtual (VCP) compatible
- Compatible con la aplicación XTEND para teléfonos inteligentes
- Amplia gama de periféricos de respaldo
- Servicio y apoyo Codan en todo el mundo

TRANSCEPTOR DE HF

ENVOY



Lista de contactos, buscar el contacto deseado y pulsar el botón de llamada. Se admiten otras acciones normales a través de teclas de acceso directo personalizables para operaciones de un solo paso o múltiples pasos.

Para lograr la seguridad óptima del usuario, Envoy incluye una clave específica de emergencia. Esto puede configurarse para contactar automáticamente una o más estaciones, incorporando las coordenadas GPS de Envoy en la señal de emergencia. Para minimizar el trabajo de capacitación para los usuarios de habla no inglesa, la interfaz de usuario de Envoy también está disponible en una serie de otros idiomas.

CAPACIDAD DE LLAMADA ALE Y SELCALL

El Envoy incluye tecnología de establecimiento automático de enlace (ALE) de última generación que ofrece al usuario funciones rápidas de enlace y datos. Los mensajes se transfieren de forma segura utilizando la protección de enlace y la encriptación de datos. El Envoy respalda estándares actuales de llamada incluyendo Selcall que cumple con CCIR, FED-STD-1045 ALE y MIL-STD-188-141B ALE con certificación JITC. El Envoy permite el funcionamiento simultáneo de diferentes sistemas de llamada y optimiza automáticamente los tiempos de exploración de los canales. Esto asegura la interoperabilidad total con las radios de generaciones anteriores de Codan, de la competencia y radios antiguas.

Selcall proporciona la capacidad de llamar a una radio en particular por voz o mensaje, a un grupo de radios o transmitir a todas las radios. ALE también proporciona estas capacidades y, adicionalmente, inteligencia incorporada para seleccionar automáticamente el canal óptimo (frecuencia) para asegurar la mejor probabilidad de enlace y la señal más clara. La opción MIL-STD ALE agrega llamada a la RED (similar a Talkgroups), intercambio de evaluación de calidad de enlace por el aire (LQA) y tipos de direccionamiento avanzados.

El ALE del Envoy también incluye la administración de enlace automático de Codan (CALM™). Esta tecnología es totalmente compatible con ALE basados en estándares convencionales y además incluye mejoras significativas propias que perfeccionan su desempeño. Como un ejemplo, LQA ALE es grabado internamente en una matriz tridimensional en función del tiempo. Esto resulta en sonidos en el aire considerablemente reducidos y una probabilidad de enlace mejorada.

CALM™ también incluye tipos de llamada especiales tales como "el primero de la lista" para el enlace más rápido posible y "mejor de la lista" para la optimización de datos.

CAPACIDAD INTEGRAL DE DATOS

Envoy admite el funcionamiento de datos MIL-STD-188-110A/B de alta velocidad de hasta 9600 bit/s y hasta 19k2 bps con la opción independiente de banda lateral (ISB).

El módem usa intercalación, extracción de tono y turbo decodificación para un desempeño óptimo en canales difíciles. Cuando se combina con el software de correo electrónico RC50-C de Codan que cumple con STANAG 5066, se logra el correo electrónico en HF por medio de clientes de correo SMTP/POP estándares tales como Microsoft® Outlook. Los correos electrónicos se comprimen automáticamente y la velocidad de transmisión de datos se optimiza para las condiciones del canal.

Envoy también respalda la robusta forma de onda para modem de datos de tasa baja de Codan, la cual es compatible con nuestros módems externos 3012/3212. Este módem respalda la operación de datos de hasta 2400 bit/s (normalmente 6000 bit/s, incluyendo compresión). Está disponible con el software de correo electrónico /chat basado en Windows, o puede ser usado para datos personalizados / aplicaciones de telemetría por medio de su interfaz de comandos AT estándar. Al combinarse con la aplicación SprintChat/SprintNet, el STANAG 3G ALE opcional ofrece una capacidad de datos y enlace rápida que es capaz de exceder el rendimiento experimentado con los datos tradicionales MIL-STD-110B 2G. Codan 3G ALE admite todos los tipos de radio, incluido texto SMS (mediante estaciones SprintNet).

ENCRIPCIÓN

Envoy cuenta con una serie de opciones de encriptación para lograr el nivel necesario de seguridad de las comunicaciones. Para comunicaciones con clasificación "ultrasecreta", hay disponible seguridad AES de 256 bits para voz digital y cifrado de datos, respaldada con hasta 256 claves de cifrado internamente preprogramadas.

Para aplicaciones de voz solamente está disponible la opción de cifrado basada en DSP CES-128 de Codan, con hasta 97 claves de 16 dígitos programables por el usuario. Un nivel de seguridad adicional se proporciona asignando un número PIN durante una sesión de comunicaciones seguras.

Ambas opciones son respaldadas por el conjunto de aplicaciones de software para administración de clave (KMS) de Codan que permite la generación, administración y el despliegue de claves. Para su conveniencia, las claves pueden ser también llenadas usando un dispositivo de memoria USB convencional. Para una seguridad básica de voz, la opción CIVS proporciona un cifrador de código 32 basado en DSP.

Todas las opciones de encriptación de voz para Envoy pueden ser activadas por una tecla de acceso rápido y están totalmente integradas en el núcleo de funciones de Radio tales como exploración Selcall y ALE, para asegurar sencillez de operación. Envoy puede configurarse para permitir automáticamente el tipo de codificador y el índice de claves por canal o red. Esto permite la interoperabilidad entre las redes de HF de Codan que funcionan con tipos de encriptación dispares.

TRANSCEPTOR DE HF ENVOY



RESPALDO GPS

Envoy admite la conexión de GPS a través de receptores de GPS compatibles con NMEA0183. Esto permite la encuesta y el envío de posiciones GPS por el aire. El formato de pantalla de datos de posición puede ser seleccionado por el usuario e incluye los formatos UTM, UPS y MGRS. La distancia y orientación a otros usuarios o los puntos de ruta programables pueden mostrarse en una pantalla gráfica intuitiva. Cuando se utiliza con software de mapeo, puede hacerse un seguimiento gráfico de los vehículos desplegados.

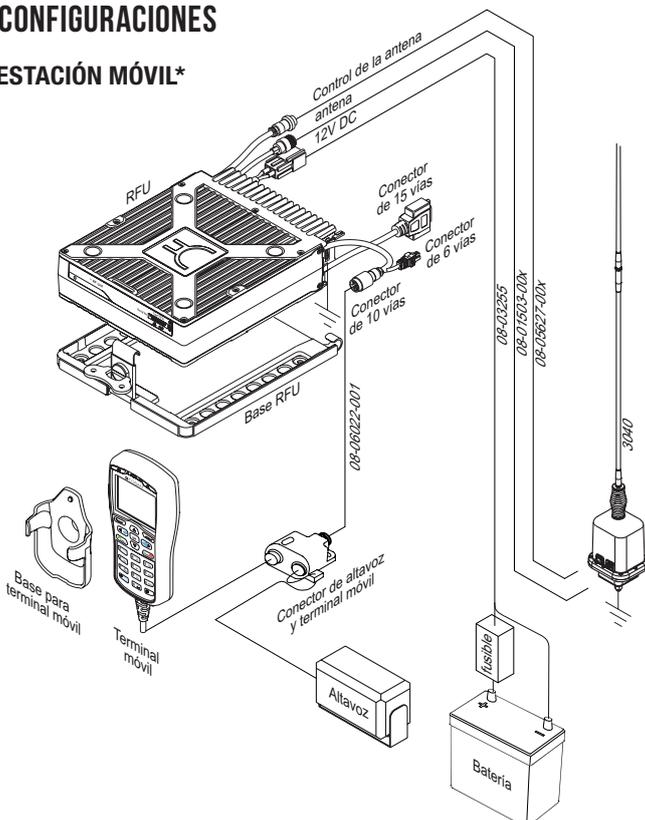
DISEÑO VERSÁTIL PARA SISTEMAS MÓVILES, DE BASE Y COMPLEJOS

Envoy se ha diseñado utilizando un enfoque modular con un terminal móvil para aplicaciones móviles y una consola de escritorio para las bases. El uso de IP a través de Ethernet permite la separación geográfica de la radio y la consola sin necesidad de costosos dispositivos adaptadores. Envoy también puede suministrarse en cajas desplegables rápidamente.

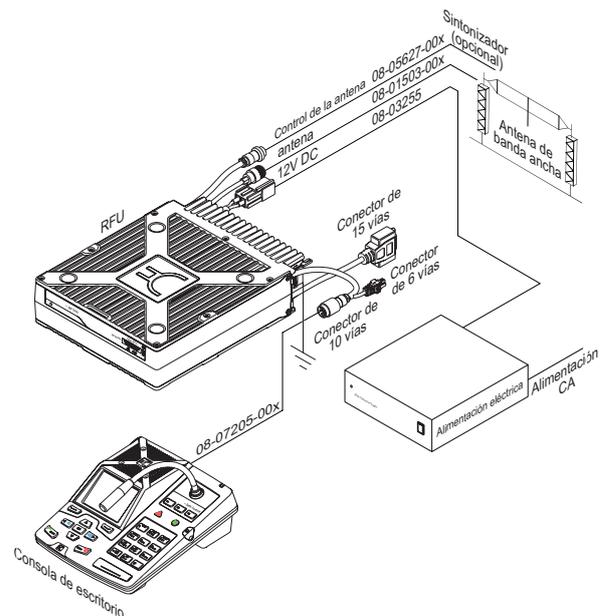
CARACTERÍSTICA	MODELOS	
	ENVOY X1	ENVOY X2
Canales/Grupos de exploración	100/10	1000/20
Entradas de lista de contactos	250	500
Llamada GPS	Opcional	Opcional
Puerto en serie para accesorios	N/A	Estándar
Módem de datos	N/A	Opcional
ALE	FED-STD (opcional)	FED/MIL-STD/3G ALE (opcional)

CONFIGURACIONES

ESTACIÓN MÓVIL*



ESTACIÓN BASE*



*Tenga en cuenta que ambos diagramas representan las configuraciones habituales.

TRANSCEPTOR DE HF

ENVOY



CODAN
COMMUNICATIONS

APLICACIONES DE SOFTWARE

- Software de programación de radio TPS-3250
- Software de seguimiento de radio (RTS)
- Correo electrónico RC50-C (para módem de alta velocidad)
- Chat Codan (para módem robusto de baja velocidad)
- SprintChat y SprintNet

ANTENAS

- Sintonizador automático de antena 3040
- Sintonizador automático de antena 9300
- Sintonizador automático de antena 9320
- Antena sintonizada con base dipolo 9390
- Antena sintonizada con base dipolo 3048
- Sintonizador de antena de base 3240 de 1 kW
- Amplia gama de soluciones de base de banda ancha

ACCESORIOS

- Amplificadores de gran potencia de 500 W/1 kW
- Interconector Telefónico 3033
- Selector de antena de puerto dual
- Kit de instalación para vehículos (incluido el montaje de tablero)
- Montaje de base del terminal móvil
- Módem satélite/celular para el convoy Codan
- 2240 Smartlink
- Aplicación XTEND para teléfonos inteligentes
- Punto de control virtual

RESPALDO IDIOMÁTICO

- Inglés
- Español
- Ruso
- Chino
- Francés
- Árabe
- Dari
- Pashto
- Portugués

ESPECIFICACIONES

GENERAL

Canales y exploración	Hasta 1000 simplex o semidúplex. Hasta 20 grupos de exploración. Exploración simultánea de Selcall (ALE/CCIR) y voz. Tiempo de permanencia de 125 ms a 9,9 s, ajustable
Lista de contactos	Hasta 500 entradas
Arquitectura de procesamiento SDR	DSP: 456 MHz, 32 bits. FPGA: 500.000 puertas. MCU: ARM9, 300 MHz, 32 bits
Interfaces	USB (mediante terminal móvil o consola). Serial RS232 (admite NMEA-0183 GPS). Ethernet (TCP/IP, admite control remoto). GPIO auxiliar (audio entrada/salida, PTT, RS232) en el modelo Envoy X2
Respuesta de audio	Variación de menos de 3 dB, de 300 Hz a 3 kHz (con filtro de 2,7 kHz opcional)
Cumplimiento	CE, FCC, IC, AS/NZS 4770:2000, AS/NZS4355:2006
Rango de temperatura y humedad	-30 a +60 °C; HR de 95 % máximo, sin condensación

Los valores indicados son los habituales. Las descripciones y especificaciones del equipo están sujetas a cambios sin previo aviso ni obligación.

TRANSCEPTOR DE HF

ENVOY



CODAN
COMMUNICATIONS

ESPECIFICACIONES

RF

Rango de frecuencias	Tx: 1,6 a 30 MHz; Rx: 250 kHz a 30 MHz Estabilidad de frecuencia: $\pm 0,3$ ppm de -30 °C a $+60$ °C
Modos	Banda lateral única (J3E), USB/LSB, ISB (B7D o B2B) AM (H3E), CW (J2A, J2E), AFSK (J2B), FSK (J2D, F1B), datos y voz digitales (G1D) (definido por software)
Potencia de salida	125 W PEP ± 1 dB (dos tonos o voz), programada por el usuario en pasos de 1 W (baja/media/alta)
Ciclo de servicio	100 % voz/datos con ventilador opcional
Impedancia salida de RF	50 Ω
Anchos de banda de filtros	2,4 kHz estándar (500 Hz, 2,7 kHz, y 3 kHz opcional)
Especificaciones del transmisor	Emisiones espurias y armónicas: Mejor que < 69 dB bajo PEP Productos de intermodulación: 40 dB bajo PEP Supresión de la portadora: Mejor que 65 dB bajo PEP Supresión de la banda lateral: 70 dB bajo PEP
Especificaciones del receptor	Sensibilidad: 0,12 μ V, -125 dBm para 10 dB SINAD Selectividad: > 70 dB a -1 kHz y $+4$ kHz ref SCF USB Bloqueo: > 100 dB a ± 50 kHz Rechazo de imágenes: > 95 dB Respuesta espuria: > 85 dB Intermodulación: Señal no deseada > 92 dB bajo la señal deseada Punto de intercepción: $+ 38$ dBm
Velocidad de conmutación	< 25 ms (Tx:Rx o Rx:Tx)

ELÉCTRICO Y MECÁNICO

Rango de funcionamiento	10,8 a 15 V DC (12 V nominal)
Suministro de corriente	Rx: 500 mA (min luz de fondo, audio silenciado) Tx: Dos tonos de 12,5 A típicos, habla promedio de 8 A
Protección	Sobretensión, subtensión, sobre temperatura, polaridad inversa
Tamaño y peso	Unidad RF 2210: 210 x 270 x 65 mm (8,3 x 10,6 x 2,6 in), 2,8 kg (6,2 lb) Terminal móvil 2220/1: 75 x 32 x 151 mm (3,0 x 1,3 x 5,9 in), 0,3 kg (0,7 lb) Consola 2230: 190 x 228 x 79 mm (7,5 x 9,0 x 3,1 in), 1,1 kg (2,4 lb)
Protección de ingreso	IP43, MIL-STD-810G método 510.5
Estándares medioambientales	MIL-STD-810G (polvo, golpes, vibraciones, humedad, hongos, altitud)

OTRO

Módem de datos (buena baja velocidad)	CHIRP/QPSK, 2400 bit/s (hasta 6000 bit/s con compresión integrada)
Módem de datos (alta velocidad)	MIL-STD-188-110A/B, STANAG 4539, 75 a 19.200 bit/s
Encriptación	CES-128, 97 x claves programables de 16 dígitos, PIN de 4 dígitos (solo voz) AES-256, 256 x claves programables de 256 bits (voz/datos)
Codificador de voz	MELPe (1200/2400 bit/s); TWELP (600/1200/2400 bit/s)

Los valores indicados son los habituales. Las descripciones y especificaciones del equipo están sujetas a cambios sin previo aviso ni obligación.