

ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR HF

ENVOY



La radio HF Envoy de Codan permet des communications vocales, de messagerie et de données fiables, claires et sans entraves, sans dépendre de l'infrastructure existante. Aujourd'hui, grâce à la technologie voix numérique deuxième génération de Codan, Envoy offre une clarté vocale exceptionnelle dans des conditions où les radios HF concurrentes n'y parviennent pas.

CLARTÉ VOCALE NUMÉRIQUE ET ANALOGIQUE EXCEPTIONNELLE

La technologie Voix numérique (DV) deuxième génération de Codan constitue un pas de géant dans le secteur des communications vocales. Elle réduit de manière significative les sifflements, les grésillements, les bruits et les effets de trajets multiples des hautes fréquences. Les vocodeurs utilisés offrent une qualité vocale similaire à celle des téléphones portables et la technologie de modem garantit un fonctionnement continu sur des canaux dégradés et en déclin. Lorsqu'il est nécessaire d'utiliser le mode BLU analogique, l'algorithme DSP Easitalk™ breveté d'Envoy permet de supprimer activement les bruits de fond et les interférences. Pendant la transmission, la fonctionnalité TalkPower de Codan condense et façonne de manière dynamique la réponse en fréquence du signal vocal afin d'optimiser la puissance et l'intelligibilité de transmission. Un silencieux à commande syllabique permet d'ouvrir la fonction muette du haut-parleur uniquement lorsqu'il existe des signaux de silencieux pour supprimer les bruits de fond.

ARCHITECTURE DÉFINIE PAR LOGICIEL

Envoy utilise un processeur de signal numérique (DSP), une matrice prédiffusée programmable par l'utilisateur (FPGA) et une technologie de puce-système (SoC) haute performance dernière génération. Fabriqué sur une plate-forme SDR éprouvée forte de milliers d'heures d'utilisation sur le terrain, Envoy offre des performances de pointe et une évolutivité future grâce à des mises à jour logicielles qui prennent en charge l'évolution des normes et garantissent la durabilité.

CONNECTIVITÉ IP / ETHERNET / USB

La connectivité IP / Ethernet d'Envoy permet une programmation, une maintenance et un fonctionnement centralisés des stations connectées au réseau. Les combinés et les consoles Envoy sont équipés de ports USB pour une programmation et une maintenance pratiques via un raccordement par câble USB classique ou via une clé USB jointe.

DES PERFORMANCES RF INÉGALÉES

Les solides performances RF d'Envoy sont primordiales pour bénéficier de communications longue portée efficaces. Contrairement à de nombreuses radios logicielles, Envoy présente des caractéristiques supérieures ou égales à celles des produits analogiques haut de gamme. Par exemple, pour optimiser la portée, la sensibilité du récepteur s'élève à un niveau important de -125 dBm et le blocage est supérieur à 100 dB, réduisant ainsi au maximum les risques d'interférences provenant de stations adjacentes. L'émetteur d'Envoy est également extrêmement net, avec des ondes porteuses, parasites et d'harmoniques supérieures à 65 dB sous PEP. Envoy prend également en charge la connexion des antennes doubles pour la propagation à courte et longue portée.

DÉPLOIEMENT RAPIDE ET FONCTIONNEMENT INTUITIF

Le logiciel de programmation de la radio TPS-3250 sur Windows de Codan peut servir à créer des profils, qui peuvent être facilement déployés via une connexion directe, un protocole IP ou une clé USB. Une fois profilé, Envoy peut être facilement verrouillée à l'aide d'un code PIN administrateur, permettant de s'assurer que les paramètres importants ne sont pas trafiqués.

FONCTIONNALITÉS CLÉS

- Radio logicielle
- Puissance de sortie de 125 W RF
- Fiabilité remarquable
- Points de commande du combiné et de la console
- Grand écran couleur à icônes intuitif
- Interface utilisateur multilingue
- Connectivité IP/Ethernet/Wi-Fi/USB
- Performances RF exceptionnelles
- Voix numérique 2ème génération (TWELP)
- Conformité aux normes
 - Appel sélectif CCIR 493-4 Selcall (Codan et Open)
 - MIL-STD-188-110A/B (STANAG 4539) Données (jusqu'à 192 kbps)
 - FED-STD-1045
 - ALE MIL-STD-188-141B (certifié JITC)
 - 3G ALE (STANAG 4538)
- Cryptage AES-256/CES-128
- Fonctionnalité Secure Interop
- Conformité à la norme MIL-STD-810G
- Possibilité de plusieurs points de commande
- Compatible avec un point de commande virtuel (VCP)
- Compatible avec l'application pour smartphone XTEND
- Large gamme de périphériques pris en charge
- Service et assistance Codan à l'échelle mondiale

ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR HF

ENVOY



Grâce au grand écran couleur haute résolution et lisible en plein soleil d'Envoy, ainsi qu'à son système de menu intuitif, le fonctionnement est semblable à celui des smartphones modernes. Pour passer un appel, il vous suffit de naviguer jusqu'à votre liste de contacts, de repérer le contact souhaité et d'appuyer sur le bouton « appel ». D'autres actions courantes sont prises en charge via un raccourci personnalisable pour les opérations à une seule étape ou à plusieurs étapes.

Pour assurer la sécurité optimale de l'utilisateur, Envoy est dotée d'une touche d'urgence dédiée. Celle-ci peut être configurée de manière à contacter automatiquement une ou plusieurs stations, intégrant les coordonnées GPS d'Envoy dans le signal d'urgence. Pour réduire la charge de l'apprentissage pour les utilisateurs non anglophones, l'interface utilisateur d'Envoy existe également dans d'autres langues.

FUNCTIONNALITÉ ALE ET APPEL SÉLECTIF

La radio Envoy est dotée de la technologie d'établissement automatique de liaison (ALE) 3G dernière génération offrant à l'utilisateur des capacités de données et de liaison rapide. Les messages sont transférés de manière sécurisée grâce à la protection des liaisons et au cryptage des données. Envoy prend en charge les normes d'appel actuelles, telles que le Selcall conforme à la CCIR, l'ALE FED-STD-1045 et l'ALE MIL-STD-188-141B certifié JITC. Envoy permet le fonctionnement simultané de différents systèmes d'appels et optimise automatiquement les temps de balayage des canaux. Cela permet une interopérabilité totale avec les radios Codan de première génération, concurrentes et existantes.

Selcall offre la fonctionnalité d'appel vocal ou par message d'une radio individuelle ou d'un groupe de radios ou d'une diffusion de ce dernier à toutes les radios. La technologie ALE fournit ces fonctionnalités, ainsi que des renseignements intégrés, permettant de sélectionner automatiquement le canal optimal (fréquence) pour garantir les meilleures chances de liaison et le signal le plus clair possible. L'option ALE MIL-STD ajoute les appels NET (semblables aux Talkgroups), l'échange de l'évaluation de la qualité de la liaison (LQA) par les ondes et les types d'intervention avancés.

La technologie ALE d'Envoy intègre également la gestion automatisée des liaisons Codan (CALM™). Cette fonctionnalité est entièrement compatible avec la technologie ALE conforme aux normes, mais comporte des améliorations propriétaires significatives permettant d'améliorer les performances. À titre d'exemple, ALE LQA est enregistrée en interne dans une matrice tridimensionnelle en fonction du temps. Cela entraîne une forte réduction de nombre de sondages et une amélioration de la probabilité de liaison. CALM™ comprend également des types d'appels spéciaux, tels que le « premier de la liste » pour bénéficier d'une liaison la plus rapide possible et le « meilleur de la liste » pour des données optimisées.

FUNCTIONNALITÉ DE DONNÉES INTÉGRÉES

Envoy prend en charge le transfert de données haut débit MIL-STD-188-110A/B jusqu'à 9 600 bit/s et jusqu'à 192 kbps

grâce à l'option bande latérale indépendante (ISB).

Le modem utilise des entrelaceurs, une excision de tons et un turbo-décodage pour offrir des performances optimales sur des canaux difficiles. Lorsqu'il est associé au logiciel d'e-mail RC50-C conforme à la norme STANAG 5066 de Codan, il est possible de réaliser un envoi d'e-mail sur HF via des clients de messagerie SMTP/POP standard tels que Microsoft® Outlook. Les e-mails sont automatiquement compressés et le débit de données est optimisé selon l'état du canal.

Envoy prend également en charge l'oscillogramme de modem de données bas débit robuste de Codan, qui est compatible avec nos modems externes 3012 / 3212. Ce modem prend en charge le transfert de données à 2 400 bit/s (généralement 6 000 bit/s, compression comprise). Il est disponible avec les logiciels E-mail / Chat sur Windows ou peut être utilisé pour des applications de données / télémétrie personnalisées via son interface de commande AT conforme aux normes.

Lorsqu'elle est associée à l'application SprintChat/SprintNet, la technologie STANAG 3G ALE optionnelle fournit des capacités de données et de liaison rapide, pouvant surpasser les performances expérimentées avec les données MIL-STD-110B 2G classiques. Codan 3G ALE prend en charge tous les types d'appels radio, tels que les SMS (via les stations SprintNet).

CRYPTAGE

Envoy possède un grand choix d'options de cryptage, vous permettant de sélectionner celle adaptée au niveau de sécurité des communications requis. Pour les communications classées « top secret », il existe une sécurité AES 256 bits pour le cryptage de la voix numérique et des données, prise en charge grâce à un maximum de 256 clés de cryptage préprogrammées en interne.

Pour les applications vocales uniquement, il existe l'option de cryptage CES-128 DSP de Codan, comportant jusqu'à 97 clés à 16 chiffres programmables par l'utilisateur. Un niveau de protection supplémentaire est fourni grâce à l'attribution d'un numéro PIN pendant une session de communication sécurisée.

Ces deux options sont prises en charge par la suite applicative Key Management Software (KMS) de Codan, qui permet la génération, la gestion et le déploiement de clés. Pour des raisons de commodité, il est également possible de remplir les clés à l'aide d'une clé USB classique. Pour la sécurité vocale basique, l'option CIVS fournit un brouilleur DSP à 32 codes.

Toutes les options de cryptage vocal pour Envoy peuvent être activées à l'aide d'une seule touche de raccourci et sont entièrement intégrées aux fonctions radio de base, telles que le Selcall et le balayage ALE pour garantir une simplicité de fonctionnement. Envoy peut être configurée de manière à définir automatiquement le type de dispositif de cryptage et l'index de clé en fonction du canal ou du réseau. Cela permet une interopérabilité entre les réseaux HF de Codan fonctionnant avec différents types de cryptage.

ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR HF

ENVOY



ASSISTANCE GPS

Envoy prend en charge la connexion de GPS via les récepteurs GPS compatibles à NMEA0183. Cela permet l'interrogation et l'envoi de positions GPS par les ondes. L'utilisateur peut sélectionner le format d'affichage des données de position. Il peut notamment choisir entre les formats UTM, UPS et MGRS. La distance et la position par rapport à d'autres utilisateurs ou à des repères de balisage programmables peuvent s'afficher sur un écran graphique intuitif. En utilisant un logiciel de cartographie, il est possible de suivre graphiquement les véhicules mobiles déployés.

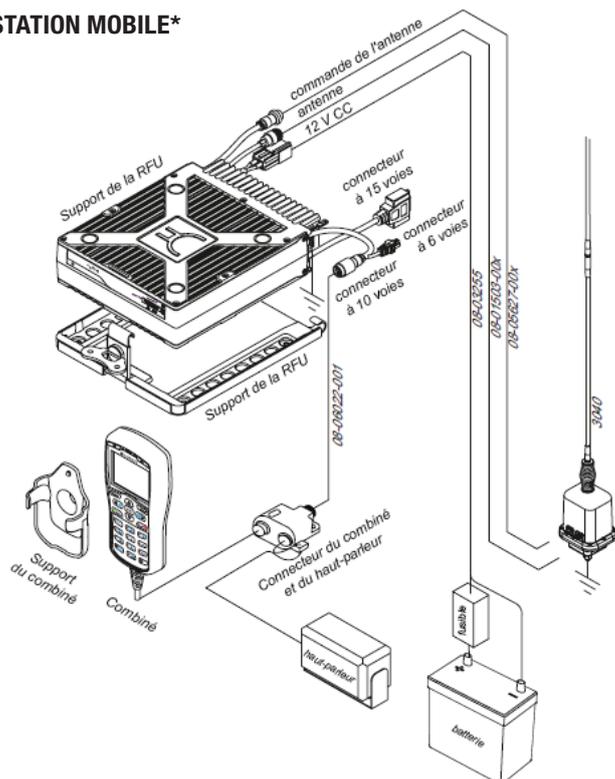
CONCEPTION POLYVALENTE POUR SYSTÈMES MOBILES, DE BASE ET COMPLEXES

Envoy est conçu selon une approche modulaire, avec un combiné pour les applications mobiles et une console de bureau pour les bases. L'utilisation d'IP sur Ethernet permet une séparation géographique de la radio et de la console, sans avoir besoin de dispositifs adaptateurs onéreux. Envoy peut également être fourni dans des boîtes rapidement déployables.

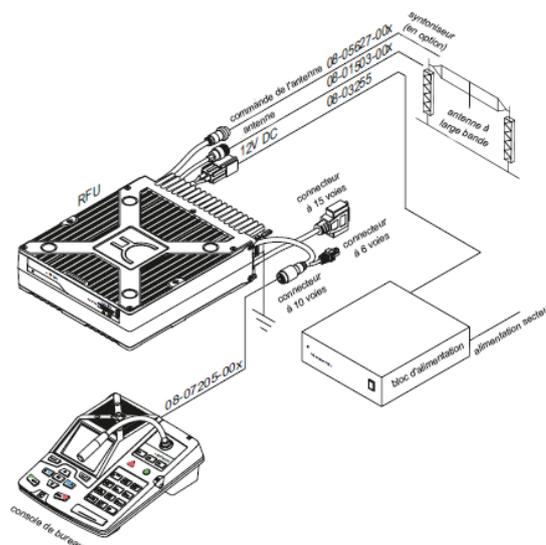
FONCTIONNALITÉ	MODÈLES	
	ENVOY X1	ENVOY X2
Canaux / Groupes d'balayage	100/10	1000/20
Entrées de la liste de contacts	250	500
Appels GPS	En option	En option
Port de série accessoire	s.o.	Standard
Modem de données	s.o.	En option
ALE	FED-STD (En option)	FED/MIL-STD/3G ALE (En option)

CONFIGURATIONS

STATION MOBILE*



STATION DE BASE*



*Notez que les deux diagrammes représentent des configurations typiques.

ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR HF

ENVOY



CODAN
COMMUNICATIONS

APPLICATIONS LOGICIELLES

- Logiciel de programmation radio TPS-3250
- Logiciel de suivi radio (RTS)
- E-mail RC50-C (pour modem haut débit)
- Codan Chat (pour modem bas débit robuste)
- SprintChat et SprintNet

ANTENNES

- 3040 Syntoniseur d'antenne automatique
- 9300 Syntoniseur d'antenne automatique
- 9320 Syntoniseur d'antenne automatique
- 9390 Antenne de base dipolaire accordée
- 3048 Antenne de base dipolaire accordée
- 3240 Syntoniseur d'antenne de base 1kW
- Large gamme de solutions d'antennes de base à large bande

ACCESSOIRES

- Amplificateurs haute puissance 500 W/1 kW
- 3033 Passerelle téléphonique
- Sélecteur d'antenne à double port
- Kit d'installation dans un véhicule (support pour tableau de bord compris)
- Montage par berceau du combiné
- Modem satellite / cellulaire pour Codan Convoy
- 2240 Smartlink
- Application pour smartphone XTEND
- Point de commande virtuel

ASSISTANCE LINGUISTIQUE

- Anglais
- Espagnol
- Russe
- Chinois
- Français
- Arabe
- Dari
- Pachto
- Portugais

SPÉCIFICATIONS

GÉNÉRAL

Canaux et balayage

Jusqu'à 1 000 simplex ou semi-duplex. Jusqu'à 20 groupes d'analyse. Balayage simultané pour Selcall (ALE/CCIR) et la voix. Durée de temporisation comprise entre 125 ms et 9,9 s, réglable

Liste des contacts

Jusqu'à 500 entrées

Architecture de traitement SDR

DSP : 456 MHz, 32 bits. FPGA : 500 000 matrices. MCU : ARM9, 300 MHz, 32 bits

Interfaces

USB (via le combiné ou la console). Série RS232 (prend en charge un GPS NMEA-0183). Ethernet (TCP/IP, prend en charge la commande à distance). GPIO auxiliaire (entrée / sortie audio, PTT, RS232) sur le modèle Envoy X2

Réponse audio

Variation inférieure à 3 dB de 300 Hz à 3 kHz (avec filtre 2,7 kHz optionnel)

Conformité

CE, FCC, IC, AS/NZS 4770:2000, AS/NZS4355:2006

Plage de températures et humidité

-30 à +60 °C ; HR de 95 % maximum, sans condensation

Les valeurs notées sont les valeurs typiques. Les descriptions et spécifications de l'équipement sont susceptibles de changer sans préavis ni obligation.

ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR HF

ENVOY



CODAN
COMMUNICATIONS

SPÉCIFICATIONS

RF

Gamme de fréquences	Tx : 1,6 à 30 MHz ; Rx : 250 kHz à 30 MHz Stabilité de la fréquence : $\pm 0,3$ ppm de -30 °C à $+60$ °C
Modes	Bande latérale unique (J3E), USB/LSB, ISB (B7D ou B2B) AM (H3E), CW (J2A, J2E), AFSK (J2B), FSK (J2D, F1B), voix numérique et données (G1D) (défini par logiciel)
Puissance de sortie	125 W PEP ± 1 dB (deux tons ou voix), programmable par l'utilisateur par incréments de 1 W (faible / moyen / élevé)
Rapport cyclique	100 % voix / données avec ventilateur optionnel
Impédance de sortie RF	50 Ω
Bandes passantes à filtre	2,4 kHz standard (500 Hz, 2,7 kHz et 3 kHz en option)
Spécifications de l'émetteur	Émissions parasites et d'harmoniques : Mieux que <69 dB sous PEP Produits d'intermodulation : 40 dB sous PEP Suppression de porteuse : Mieux que 65 dB sous PEP Suppression de bande latérale : 70 dB sous PEP
Spécifications du récepteur	Sensibilité : 0,12 μ V, -125 dBm pour SINAD de 10 dB Sélectivité : >70 dB à -1 kHz et $+4$ kHz ref SCF USB Blocage : >100 dB à ± 50 kHz Réjection d'image : >95 dB Réponse parasite : >85 dB Intermodulation : Signal indésirable >92 dB sous le signal souhaité Point d'interception : $+38$ dBm
Vitesse de commutation	<25 ms (Tx:Rx ou Rx:Tx)

ÉLECTRIQUES ET MÉCANIQUES

Plage de fonctionnement	10,8 à 15 V CC (valeur nominale de 12 V)
Courant d'alimentation	Rx : 500 mA (rétroéclairage min, audio coupé) Tx : deux tons 12,5 A typique, signal vocal moyen 8 A
Protection	Surtension / sous-tension / surchauffe / polarité inverse
Dimensions et poids	Unité 2210 RF : 210 x 270 x 65 mm (8,3 x 10,6 x 2,6 po) 2,8 kg (6,2 lb) Combiné 2220/1 : 75 x 32 x 151 mm (3,0 x 1,3 x 5,9 po) 0,3 kg (0,7 lb) Console 2230 : 190 x 228 x 79 mm (7,5 x 9,0 x 3,1 po) 1,1 kg (2,4 lb)
Protection contre la pénétration de substances	IP43, MIL-STD-810G méthode 510.5
Normes environnementales	MIL-STD-810G (Poussières, chocs, vibrations, humidité, champignons, altitude)

AUTRE

Modem de données (bas débit robuste)	CHIRP/QPSK, 2 400 bit/s (jusqu'à 6 000 bit/s en utilisant la compression intégrée)
Modem de données (haut débit)	MIL-STD-188-110A/B, STANAG 4539, 75 à 19 200 bit/s
Cryptage	CES-128, 97 x clés à 16 chiffres programmables, code PIN à 4 chiffres (voix uniquement) AES-256, 256 x clés de 256 bits programmables (Voix / Données)
Vocodeur	MELPe (1 200 / 2 400 bit/s) ; TWELP (600 / 1 200 / 2 400 bit/s)

Les valeurs notées sont les valeurs typiques. Les descriptions et spécifications de l'équipement sont susceptibles de changer sans préavis ni obligation.