

### EMETTEUR-RECEPTEUR VHF 5W

Destiné à l'équipement des véhicules de piste et des tours de contrôle, l'émetteur-récepteur ER 846 A8 D assure les liaisons SOL/AIR dans la gamme de fréquence 118-143,975 MHz en modulation d'amplitude A3.

Il est équipé d'un synthétiseur de fréquences au pas de 25 kHz ou de 8,33 kHz.

- Auto-test incorporé avec indication du module défectueux.
- Synthétiseur de fréquences à microprocesseur.
- Pureté spectrale et cohabitation optimisées.
- Mise en mémoire de 100 fréquences.
- Affichage à cristaux liquides (éclairage incorporé).
- Modules enfichables et interchangeable sans réglage.
- Possibilité de verrouillage sur un ou plusieurs canaux.
- Possibilité de télégestion par liaison série RS485.
- En option, séparation de l'entrée réception et de la sortie émission pour montage d'un circulateur et/ou filtre passe-bande en réception.



Le fonctionnement de l'ensemble géré par microprocesseur assure la génération des fréquences, la mémorisation des canaux et l'affichage numérique des différents paramètres.

L'optimisation du rendement énergétique des étages amplificateurs de l'émetteur et du récepteur, a permis de réduire au maximum la consommation électrique du matériel (< 170mA en veille ; < 2 A en émission). Les faibles puissances à dissiper ont également permis de réduire la masse de l'appareil à environ 1,2kg.

Un système de test intégré permet, en cours d'utilisation, de vérifier le bon fonctionnement de l'émetteur-récepteur. Une surveillance de la tension d'alimentation prévient l'utilisateur d'une décharge de la batterie.

## CARACTERISTIQUES DE L'EMETTEUR-RECEPTEUR

- **Alimentation :**  
12 V (-10%, +20%), courant continu, négatif à la masse.
- **Consommation en veille :**  
< 170 mA.
- **Consommation en émission :**  
< 2A à 30% mod.,  
rapport cyclique max 1 mm/4 mm.
- **Gamme de fréquences :**  
118-143,975 MHz + 16,6 kHz aux pas de 25 kHz et de 8,33kHz
- **Nombre de canaux :**  
1040 au pas de 25 kHz  
Préréglage jusqu'à 100 canaux avec accès ou non à la totalité des fréquences
- **Type de modulation :**  
A3E, téléphonie commerciale.
- **Stabilité de fréquence :**  
1 ppm
- **Télégestion / télécommande :**  
Accès série RS485, 4 fils, protocole JBUS.

## CARACTERISTIQUES DE L'EMETTEUR

- **Puissance porteuse :**  
5W (-1 +2 dBm)/50ohms. Fonctionnement assuré jusqu'à un ROS = 3. Fonctionnement sans dommage sur ROS =  $\infty$
- **Taux de modulation :**  
> 85% à 1000 Hz pour un niveau de 3dB au-dessus du seuil de compression.  
< 95% à 1000 Hz pour un niveau de 20dB au-dessus du seuil de compression.
- **Distorsion :**  
< 8% pour une puissance de 5W modulée entre 300 et 3000Hz pour un niveau de 20dB au-dessus du seuil de compression.
- **Modulation résiduelle :**  
> 50dB au-dessous du niveau obtenu à 85% de mod.
- **Chute de porteuse (50ohms) :**  
< 8% pour 5W modulés à 85%.
- **Efficacité du compresseur :**  
< 1dB pour 30dB de variation du niveau d'entrée.
- **Sensibilité du microphone :**  
2mV  $\pm$  3dB, 200mV  $\pm$  3dB
- **Niveau de sortie enregistreur :**  
100mV  $\pm$  6dB sur 10kohms à 1000Hz, 85% modulation
- **Bande passante de modulation :**  
< 4dB entre 350 et 3400Hz et  
< -30dB à 5kHz en mode 25kHz  
< 4dB entre 350 et 2,5kHz et  
< -25dB à 3,2kHz en mode 8,33kHz  
Référéncé à 1kHz modulé à 60%
- **Rayonnements non-essentiels :**  
Harmoniques < -36dBm  
Autres parasites < -46dBm
- **Bruit large bande (émetteur modulé à 1kHz, 85%) :**  
Pour  $\Delta F = 100\text{kHz}$  < -125dBc/Hz  
Pour  $\Delta F = 300\text{kHz}$  < -135dBc/Hz  
Pour  $\Delta F = 500\text{kHz}$  < -140dBc/Hz  
Pour  $\Delta F = 1\text{MHz}$  < -150dBc/Hz
- **ACP (émetteur modulé à 1kHz, 85%) :**  
< -60dB à  $\Delta F \geq 17\text{kHz}$  en mode 25kHz  
< -50dB à  $\Delta F \geq 4,83\text{kHz}$  en mode 8,33kHz

ER 846 A8 D

## CARACTERISTIQUES DU RECEPTEUR

- **Sensibilité :**  
Pour 2  $\mu\text{V}$  modulé à 30% avec pondération CCITT, le rapport (S+B)/B > 10dB
- **Sélectivité HF :**  
Protection image : > 80dB  
Protection contre fréquences parasites : > 65dB (au-delà de  $\pm 100\text{kHz}$  autour de  $F_0$ )
- **Sélectivité FI :**  
Canaux à 25kHz : 6 dB :  $\geq \pm 8\text{kHz}$  / 60 dB :  $\leq \pm 20\text{kHz}$   
Canaux à 8,33kHz : 6 dB :  $\geq \pm 3,5\text{kHz}$  / 60 dB :  $\leq \pm 8\text{kHz}$
- **Efficacité du CAG :**  
Pour une variation du niveau d'entrée de 3 à 200 000 $\mu\text{V}$ , la variation du niveau de sortie reste inférieure à 3dB
- **Transmodulation :**  
Signal utile :  $\geq 3\mu\text{V}$   
Signal brouilleur modulé à 30% : pour un taux de transmodulation de 10%, le niveau du brouilleur admissible pour  $\Delta F \geq 200\text{kHz}$  est de -20dBm
- **Puissance de sortie BF :**  
 $\geq 1,5\text{W}$  sur 8ohms
- **Bande passante BF :**  
 $\leq 6\text{dB}$  entre 300 et 3000Hz (puissance de sortie 1W/8ohms)
- **Distorsion harmonique :**  
Pour 1W entre 300 et 3000Hz à 50% modulation < 8%
- **Silencieux :**  
Réglable entre 1 et 10 $\mu\text{V}$ , il est accessible par tournevis

## CARACTERISTIQUES MECANIKES

L'ensemble émetteur-récepteur ER 846 A8 D se présente sous la forme d'un parallélépipède rectangle aux dimensions suivantes :

- **Hauteur :**  
47,6 mm
- **Largeur :**  
146 mm
- **Profondeur :**  
210 mm
- **Masse :**  
< 1,2 kg

La face avant regroupe les organes de mise en oeuvre et, sur la face arrière, se trouvent le fusible (5 A temporisé) et les connexions d'antenne et d'exploitation.

## CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES

- **Performances garanties :**  
De 0°C à +40°C. 90% d'humidité relative (sans condensation). Alimentation 12V c.c. sur charge 50  $\Omega$ .
- **Fonctionnement assuré :**  
Entre -20°C et +70°C. Alimentation 12V (-10%, +20%).

### OPTION TOUR DE CONTROLE ST 846 S



La station tour de contrôle ST 846 S se présente sous la forme d'un coffret de table destiné à recevoir l'ensemble ER 846 A8 D. Elle intègre un module alimentation secteur, avec entrée 220V et entrée batterie 24V courant continu. Ce coffret, équipé d'un haut-parleur avec enceinte, est livré avec :

- un microphone et support,
- un câble de raccordement au secteur,
- un jeu de fiches mobiles pour raccordements batterie et enregistreur.

### OPTION ANTENNE ANT 846 VM



### OPTION BLOC REGULATEUR REG 846 A



L'option REG 846 A est destinée à alimenter l'ensemble ER 846 A8 D à partir d'une source de tension comprise entre 20V et 30V.

### OPTION TOUR DE CONTROLE ST 913



La version tour de contrôle ST 913 se différencie de la version ST 846 S par l'adjonction d'une alimentation secteur/chargeur de batterie et d'un bloc batterie 12V (6,5Ah) conférant à l'ensemble une autonomie de 24 heures pour un cycle d'utilisation de 1/20ème du temps en émission.

### AUTRES OPTIONS

- Adaptateur sortie enregistreur 600 ohms RECO 846
- Banc de test BTER 846
- Séparation entre Rx et sortie Tx ADAP1
- Atténuation 20dB sur voie Rx ADAP2

ER 846 A8 D

## OPTION TOUR DE CONTROLE ST 913 A



La version tour de contrôle ST 913 A est identique à l'ensemble ST 913, sauf en ce qui concerne l'embase de sortie Antenne qui est du type N et qui est disposée sur le panneau avant. Ceci permet le raccordement d'une antenne ruban en utilisation portable. Cette antenne est livrée avec la station ST 913 A.

## OPTION VEHICULE ADAP VE12B - VE24 B



L'adaptateur véhicule 12V ADAP VE12B se compose de :

- un berceau métallique destiné à recevoir l'ensemble ER 846 A8 D avec étriers de fixation et visserie,
- une antenne de toit pour véhicule avec câble coaxial,
- un microphone / haut-parleur et son support,
- un jeu de câbles de raccordements.

L'adaptateur véhicule 24V ADAP VE24B diffère du précédent par l'adjonction d'un module de régulation, intégré dans le berceau métallique de fixation.