

**TELERAD**

Aeronautical and Maritime Radiocommunication Systems

## RADIOS LOGICIELLES UHF

EM9010-2G | RE9010-2G



### ■ ÉMETTEUR EM9010-2G

- Puissance de sortie 50 W UHF
- Faible consommation
- Fiabilité élevée
- Excellentes performances d'ACP
- Test intégré

### ■ RÉCEPTEUR RE9010-2G

- Performances de sensibilité et de cohabitation exceptionnelles
- Fiabilité élevée
- Test intégré



### ■ GÉNÉRALITÉS

Les systèmes radios TELERAD de la série 9010-2G sont spécifiquement conçus pour répondre aux besoins opérationnels des centres de contrôle du trafic aérien militaires.

Totalement modulaires et avec toute possibilité d'évolution, ils présentent un haut niveau de fiabilité et permettent un contrôle et une maintenance à distance.

### ■ PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Une seule et même radio numérique pour un fonctionnement multimode
- A3E, F3E, extensible UDL (D8PSK, 31500 bits/s)
- Large bande 225-400 MHz
- Puissance de sortie RF programmable de 5 à 50 W
- Possibilité de commande et de maintenance à distance, test intégré
- SNMP, JBUS.
- VoIP selon standard EUROCAE ED-137
- 2 ports Ethernet pour redondance

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

### Gamme de fréquences :

Large bande 225-400 MHz

### Stabilité de fréquence :

≤ 0,3 ppm

### Espacement des canaux :

25 kHz, 12,5 kHz et 8,33 kHz

### Modulation :

- A3E / F3E (phonie)
- D8PSK 31500 bits/s (provision UDL)

### Port de transmission de données :

RS485 jusqu'à 115,2 Kbps

### Maintenance :

- Locale (RS232) ou Distant (RS485)
- Maintenance : Built-In Test, chargement de logiciel
- Fonctions de réglage : fréquence, fonctionnement, paramètres
- Mesures : puissance de sortie émetteur, ROS, alimentation DC, tension CAG récepteur, ...

### Température :

- Fonctionnement : de -20 °C à +55 °C
- Humidité relative : 95 % à +40 °C (sans condensation)
- Stockage : de -40 °C à +80 °C

### Alimentation :

■ Versions EM9010A-2G et RE9010A-2G :

- ◇ AC : 85-265 V, 50-60 Hz
- ◇ DC : 28 V<sub>DC</sub> (21-31 V<sub>DC</sub>)
- ◇ Commutation automatique AC vers DC
- Versions EM9010C-2G et RE9010C-2G :
- ◇ DC : 28 V<sub>DC</sub> (21-31 V<sub>DC</sub>)

### Technologie IP :

- VoIP (selon ED-137-1)
- SNMP V1, V2c, V3 (selon ED-137-4)
- 2 ports Ethernet IPv4, IPv6

### Standards :

- ICAO SARPS
- ETSI EN 302 617 : AM
- ETSI EN 301 489 (-1/-22)
- EUROCAE ED-137 : VoIP

## ÉMETTEUR EM9010-2G

### Caractéristiques mécaniques :

- Largeur : 483 mm
- Profondeur hors-tout : 430 mm
- Hauteur : 132 mm, 3 U
- Masse : 14 kg

### Consommation (50 W AM - 1kHz 80 %) :

- 28 V<sub>DC</sub> : 14 A (Typique)
- 230 V<sub>AC</sub> : 2,2 A (Typique)
- 115 V<sub>AC</sub> : 3,9 A (Typique)

### Porteuse décalée (OACI, annexe 10) :

Jusqu'à 4 en canalisation à 25 kHz

### Puissance de sortie RF :

5-50 W par pas de 0,5 dB

### ROS :

Jusqu'à un ROS de 2:1 sans réduction de puissance

### Protections :

Réduction progressive de la puissance en cas de température élevée, de tension d'alimentation trop faible ou de ROS > 2

### Rapport cyclique :

100 % (avec système de ventilateur extérieur)

### Modulation A3E :

- Taux de modulation : > 85 %
- Distorsion : < 3 % (m = 85 %)
- Niveau d'entrée ajustable de -30 à 0 dBm (+10 dBm max.)
- Impédance d'entrée ligne BF : 600 Ω
- Régulation compresseur : < 0,5 dB pour +30 dB
- Bande passante BF, canaux à 25 kHz : > -3 dB 300-3400 Hz, < -40 dB à 5000 Hz
- Bande passante BF, canaux à 12,5 kHz : > -3 dB 300-2500 Hz, < -40 dB à 3200 Hz
- Bande passante BF, canaux à 8,33 kHz : > -3 dB 300-2500 Hz, < -40 dB à 3200 Hz

### Délai d'inhibition de l'alternat :

Ajustable de 5 à 300 s par pas de 5 s (peut être désactivé)

### Pureté spectrale (pour puissance nominale 50 W) :

- Harmoniques : < -80 dBc
- Parasites : < -80 dBc
- Bruit à 1 % de Fo : < -150 dBc/Hz

### Puissance dans les canaux adjacents :

AM : 8,33 et 25 kHz < -70 dBc

## RÉCEPTEUR RE9010-2G

### Caractéristiques mécaniques :

- Largeur : 483 mm
- Profondeur hors-tout : 430 mm
- Hauteur : 44,5 mm, 1 U
- Masse : < 4 kg

### Consommation (en réception) :

- 28 V<sub>DC</sub> : 500 mA (Typique)
- 230 V<sub>AC</sub> : 180 mA (Typique)
- 115 V<sub>AC</sub> : 270 mA (Typique)

### Sensibilité :

A3E : ≤ -105 dBm (SINAD 12 dB, 1 kHz 30 %)

### Distorsion (1 kHz, 90 %) :

≤ 5%

### Bande passante BF (A3E) :

- Canaux à 25 kHz : > 300-3400 Hz
- Canaux à 12,5 kHz : > 300-2500 Hz

### Bruit BF (-13 dBm, 1 kHz, 90 %) :

> 50 dB

### Bande passante globale à 6 dB :

- Canaux à 25 kHz : > ± 8,5 kHz
- Canaux à 12,5 kHz : > ± 8,5 kHz

### Réjection dans les canaux adjacents :

≥ 60 dB

### Réjection des parasites :

≥ 70 dB

### Intermodulation de 3<sup>e</sup> ordre (SINAD 12 dB, brouilleurs à 100 et 200 kHz) :

≥ 80 dB

### Désensibilisation :

≥ 100 dB

### Transmodulation :

≥ 85 dB

### Réponse CAG (phonie A3E) :

- Dynamique : 100 dB (Variation ≤ 3 dB)
- Temps de désensibilisation : < 20 ms
- Temps de resensibilisation : < 25 ms

### Sortie ligne audio :

Ajustable de -11 à +10 dBm au pas de 0,5 dB

Impédance : 600 Ω

### Silencieux :

- Atténuation : > 60 dB
- Type : Détection de Porteuse ou rapport Signal/Bruit