

TELERAD

Aeronautical and Maritime Radiocommunication Systems

**ÉMETTEUR-
RÉCEPTEUR
VHF****EMRY991N**

L'ensemble EMRY991N est un poste émetteur-récepteur VHF SOL, directement dérivé des composantes de la série 900 de TELERAD, série dont la fiabilité a largement fait ses preuves..

**■ GÉNÉRALITÉS**

Particulièrement conçu pour être utilisé en tour de contrôle, cabines de commandement ou bâtiments de la marine, l'EMRY991N peut être utilisé pour des communications de la marine (voies du Service Mobile Maritime, décrites dans l'annexe 18 du règlement des radiocommunications UIT2001) en modulation de fréquence.

Le pas et les paramètres de bande passante associés sont automatiquement déterminés par la valeur de la fréquence affichée, en accord avec l'annexe 10 des recommandations de l'OACI.

À l'émission, l'opérateur peut, à tout instant, choisir le niveau de puissance : puissance nominale ou réduite.

L'utilisateur dispose de 99 canaux programmables.

Destiné principalement à être exploité par un contrôleur à partir d'une face avant comportant tous les éléments et l'ergonomie requis, le poste dispose, par ailleurs, de tous les accès nécessaires pour une exploitation à distance et d'une liaison série de télécommande/télésurveillance.

L'interface homme/machine de commande est constituée d'un clavier et d'un afficheur de 4 lignes de 20 caractères, l'ensemble étant exploité en mode "menus".

La face arrière dispose d'accès séparés pour antenne émission et réception, mais également d'un emplacement pour relais coaxial permettant le raccordement à une antenne unique.

L'émetteur-récepteur dont les dimensions de la face avant sont de largeur 19" par 3U de hauteur, est disponible en version rack ou utilisation sur table.

■ CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES**Gamme de fréquence :**

118-144 MHz en mode A3E

118-163 MHz en mode F3E et G3E

Autre gamme de fréquence en option

Pas de fréquence :

25 kHz (12,5 kHz), 8,33 kHz avec sélection automatique suivant le codage de la fréquence programmée (référence annexe 10 OACI) en mode A3E

Canaux mémorisés :

99 canaux mémorisés avec paramètres de fréquence, bande passante, porteuse décalée, niveau de puissance, niveau de seuil du silencieux

Précision de fréquence :

1 ppm

Télécommande :

■ Par liaison série RS485, sous protocole JBUS

■ Accès parallèle 3 fils (canaux de 1 à 8)

Alimentation (toutes versions) :

DC : 21-31 V_{DC} (nominal 24 V_{DC})

Alimentation (EMRY991NxA) :

AC : 85-265 V_{AC}, 47-63 Hz (Facteur de puissance corrigé)

Caractéristiques mécaniques :

■ 132 mm x 430 mm x 470 mm (H x L x P)

■ Masse : 12 kg environ

Conditions climatiques :

■ Fonctionnement assuré de -20 °C à +55 °C

95 % d'humidité relative à +40 °C (sans condensation)

■ Température de stockage : -40 °C à +80 °C

ÉMISSION

Consommation :

- Typique sous $24 V_{DC}$: < 12 A
- Sous $115 V_{AC}$: < 4,4 A
- Sous $230 V_{AC}$: < 2,2 A

Puissance de sortie (sous $24 V_{DC}$) :

- ≥ 50 W en valeur nominale, pouvant être réduite jusqu'à 10 W par l'utilisateur
- > 30 W pour version NL (A3E > 144 MHz)
- Puissance réduite ajustable jusqu'à 10 W
- Puissance sur charge désadaptée : fonctionnement normal jusqu'à ROS = 2. Réduction progressive de la puissance avec la valeur du ROS pour ROS > 2. Fonctionnement sans dommage sur ROS = infini.

Stabilité de fréquence (entre -20 et $+55^{\circ}\text{C}$) :

± 1 ppm

Espacement des canaux :

25 kHz en AM et FM, ou 8,33 kHz en AM

Génération de porteuse décalée (canaux à 25 kHz) :

Suivant l'annexe 10 de l'OACI compatible 2, 3 ou 4 porteuses (A3E seul)

Silence radio :

fermeture d'une boucle à la masse pour interdire l'émission

Modulation :

- Types de modulation : A3E, F3E ou G3E
- Entrée de la modulation : sur ligne 600Ω symétrique
- Sensibilité de l'entrée ligne de modulation : ajustable de -30 et 0 dBm par pas de 6 dB

Modulation A3E (toutes versions) :

- Taux de modulation : > 85 %
- Distorsion harmonique : < 5 % à 1 kHz (Typ. 1,5%)
- Bande passante BF à 3 dB :

canaux à 25 kHz/12,5 kHz : > 300-3400 Hz, ≤ -30 dB à 5000 Hz

canaux à 8,33 kHz : ≥ -3 dB à 2500 Hz, ≤ 40 dB à 3200 Hz

- Modulation résiduelle : < -50 dB, (0 dB à 85 % modulé 1000 Hz, Typ. 55 dB)

Modulation F3E ou G3E (versions EMRY991NFx) :

- Déviation de fréquence max. : $4,25$ kHz $\pm 0,5$ dB
- Distorsion harmonique : < 5 %
- Bande passante (-4 dB) : > 300-3400 Hz
- Modulation résiduelle : < -35 dB

Rapport cyclique :

Pas de réduction de puissance jusqu'à 50°C avec un rapport Temps émission/Tempus réception = 1/2 (durée d'émission = 1 mn). Commande de ventilateur disponible

Pureté spectrale

- Harmoniques : < -36 dBm
- Émissions parasites : < -46 dBm pour $\Delta F > 100$ kHz
- Bruit large bande à $\pm 1\%$ de F_0 : < -150 dBc/Hz
- ACP selon ETSI EN300676 : < -50 dBc en 8,33 kHz et < -70 dBc en 25 kHz

OPTIONS

- Service Mobile Maritime (SMM)
- Relais coaxial
- Accessoires : microphone, casque, pupitre pour commande et exploitation déportées
- Maintenance : panneau de mesures pour maintenance, prolongateur de carte
- Gamme étendue : 116-154 MHz en mode A3E, 30 W (versions NLA et NLB)

RÉCEPTION

Consommation

- Typique sous $24 V_{DC}$: < 1,5 A
- Sous $115 V_{AC}$: < 0,8 A
- Sous $230 V_{AC}$: < 0,5 A

Stabilité de fréquence :

± 1 ppm entre -20°C et $+55^{\circ}\text{C}$

Espacement des canaux :

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

Sensibilité :

rapport (S+B)/B > 10 dB pour un signal de $1,5 \mu\text{V}$ modulé à 30 % à 1000 Hz (pondération CCITT)

Sélectivité globale :

- Canaux à 25 kHz : $> \pm 8$ kHz à -6 dB / $\leq \pm 18,5$ kHz à -60 dB
- Canaux à 8,33 kHz : $> \pm 3,5$ kHz à -6 dB / $\leq \pm 8$ kHz à -60 dB

Réjection image :

≥ 80 dB

Canaux prééglés :

99

Surveillance de canaux par scrutation (option) :

exploitation principale + 9 canaux maximum

Télécommande

- Accès série configurable : boucle de courant 0/20 mA, RS485
- Accès parallèle 3 fils : canaux de 1 à 8

Bande passante globale

- Canaux à 25 kHz : ≥ 11 kHz à 6 dB / ≤ 25 kHz à 60 dB
- Canaux à 8,33 kHz : $\geq 3,5$ kHz à 6 dB / ≤ 8 kHz à 60 dB

Commutateur des filtres FI :

automatique en fonction de la fréquence

Intermodulation de 3^{ème} ordre :

≥ 80 dB avec 2 signaux décalés de 0,5 et 1 MHz (réf. $0,5 \mu\text{V}$)

Transmodulation :

≥ 95 dB pour un signal perturbateur décalé de 0,5 MHz (réf. $1,5 \mu\text{V}$)

Régulation CAG :

≤ 3 dB (entre $3 \mu\text{V}$ et 500 mV Fem)

Silencieux :

1 à $15 \mu\text{V}$ (réglage en face avant ou par télécommande)

Sorties BF :

- Ligne 600Ω symétrique : ajustable entre $+10$ dBm et -17 dBm à 80 % de modulation
- Bande passante à 3 dB (canaux à 25 kHz) : > 300-3400 Hz
- Bande passante à 3 dB (canaux à 8,33 kHz) : > 300-2500 Hz
- Distorsion harmonique : $\leq 5\%$ (1 kHz, m = 0,6 en AM), $\leq 8\%$ (1 kHz, $\Delta F = 4,25$ kHz en FM)
- Sur prise casque : 2 mW max sous 600 Ω
- Puissance sur haut-parleur : 6 W max. sous 8 Ω
- Compresseur BF : seuil à 50 %, désactivable

Sorties HF

- Niveau sur 50Ω : 2 dBm, ± 3 dB (excitation de l'émetteur)
- Bruit sous la porteuse : > 150 dBc/Hz (à 1% de F_0)

VERSIONS

- EMRY991NA : A3E, 50 W - version AC/DC
- EMRY991NB : A3E, 50 W - version DC
- EMRY991NFA : A3E, F3E, 50 W - version AC/DC
- EMRY991NFB : A3E, F3E, 50 W - version DC
- EMRY991NGA : A3E, G3E, 50 W - version AC/DC
- EMRY991NGB : A3E, G3E, 50 W - version DC
- EMRY991NLA : A3E, 30 W - version large bande AC/DC
- EMRY991NLB : A3E, 30 W - version large bande DC