



# RPND

## Système eDMR relais duplex RPND

La technologie numérique TDMA alliée à la technologie analogique

Les relais duplex de la série **RPND** sont les premiers équipements d'infrastructure VHF, mettant en oeuvre la technologie numérique TDMA, conçus et fabriqués par **TPL Systèmes**, ils constituent le cœur même du système **eDMR**.

Les répéteurs duplex **RPND** à haute efficacité spectrale permettent d'écouler deux communications audio simultanées ainsi qu'une communication de données dans un espacement de canal de 12,5 kHz entre terminaux numériques. Dans des réseaux où cohabitent des terminaux analogiques et numériques, les relais, de par leur conception bi-mode offrent en outre, de pouvoir assurer les communications entre terminaux analogiques.

Dotés de leur propre intelligence grâce au Simplified Node Center (CNS) intégré aux répéteurs eux-mêmes, ils sont capables de gérer les divers types d'appels, les inscriptions/désinscriptions des mobiles et portatifs, les informations d'alarmes et les transferts de données GPS et contrôle les diverses interfaces d'interconnexion entre relais (faisceaux hertziens, RTCP, voie IP). Les relais **RPND** peuvent être connectés directement à un DMS (**eDMR** Management System), lequel est chargé de la configuration, de la supervision, de l'administration et de la maintenance du système, les relais peuvent être connectés entre-eux par IP ou RS232 permettant de composer un ensemble de relais réalisant des cellules.



## Caractéristiques

Types de modulation	Émetteur
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Numérique TDMA- 4FSK</li> <li>- Modulation de phase (11KOG3E)</li> <li>- Appels sélectifs analogiques (CTCSS, etc..)</li> <li>- Appels sélectifs numérique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 niveaux de puissance programmable : 5 / 10 / 15 / 25 W</li> <li>- Stabilité en fréquence <math>\leq 5</math> ppm</li> <li>- Bruit résiduel analogique <math>&lt; -50</math> dB</li> <li>- Consommation en émission <math>&lt; 5</math> A</li> </ul>
Services	Spécificités radio
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Services vocaux : appels à la voix, individuels et confidentiels, appels de groupe (statique et dynamique), appels d'urgence, PABX, IPBX, PSTN.</li> <li>- Services destinés aux groupes : Activation/désactivation des groupes, regroupement de plusieurs groupes</li> <li>- Services destinés à la mobilité: Inscription/désinscription des terminaux, Re sélection automatique de cellule</li> <li>- Services de données : messages d'état, messages courts, transmission de données à 9,6 Kbps (débit brut)</li> <li>- Autres Services : Priorité des appels, mode dégradé automatique, télémaintenance via PSTN et Ethernet, téléchargement du soft d'applicatif</li> </ul>	<p>Générales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bandes de fréquence : 30-50, 68-88, 146-174 MHz</li> <li>- Fonctionnement : Duplex</li> <li>- Espacement des canaux : 12,5 - 20 - 25 kHz</li> <li>- Puissance maximum : 25 W</li> <li>- Alimentation : 10,8 to 15,5 V</li> <li>- Débit de données : 9,6 Kbps</li> <li>- Temps d'établissement d'appel : 250 ms</li> <li>- Température de fonctionnement : <math>-10^{\circ}\text{C}</math> à <math>+70^{\circ}\text{C}</math></li> </ul>
Autres caractéristiques	Récepteur
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensions et poids : Profondeur : 180 mm, Largeur : 177 mm, Hauteur : 38 mm, Poids : 1,5 Kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilité pour 40 et 80 Mhz (dans des conditions normales) : Analogique : <math>&lt; -115\text{dBm @}20\text{dB SINAD}</math> Numérique : <math>&lt; -116</math> dBm pour BER* 1%</li> <li>- Sensibilité pour 160 Mhz (dans des conditions normales) : Analogique : <math>&lt; -114\text{dBm @}20\text{dB SINAD}</math> Numérique : <math>&lt; -115</math> dBm pour BER* 1%</li> <li>- Protection contre l'intermodulation : <math>&gt; 70</math> dB</li> <li>- Consommation en veille : 300 mA</li> </ul>
Conforme aux normes	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- FCC part 90 (Q1 2021)</li> <li>- Directive RED</li> <li>- ETS 300 086 - 300 113</li> <li>- ETSI 300 279 - EN 55022-55024</li> </ul>	

\*BER : Bit Error Rate