

# ROUTEUR RADIO IPL-R

## Routeur / Modem Radio



Le RipEX a été conçu avec le plus haut niveau de qualité nécessaire aux équipements fonctionnant en 24h/7.

Il est donc particulièrement adapté aux applications critiques telles que les installations pétrolières, usines, barrages, SCADA, réseaux d'énergie, gestion de l'eau ou sites militaires. Il est disponible en version ATEX.

Le RipEX est un équipement natif IP, conçu sur un Linux embarqué offrant de très nombreuses possibilités de topologie et de configurations : point-à-point, bridge, réseau mesh, répéteurs infinis, multi-maîtres,...

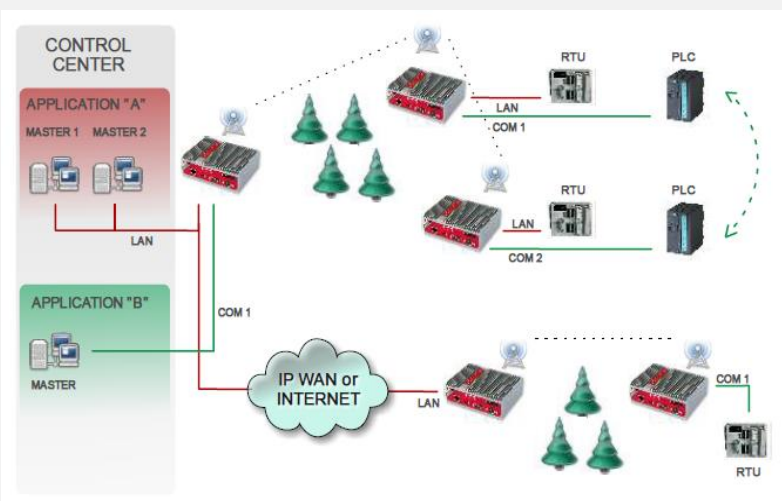
Il se configure très simplement grâce à son serveur web embarqué et peut être entièrement managé et mis à jour à distance.

Le RipEX est tout simplement ce qui se fait de mieux en modem/routeur radio VHF et UHF.

- 166Kbs
- 1x Eth, 2x COM, 1x USB
- 0,1W à 10W, -40°C / +70°C
- Modes basse consommation
- Configuration par WiFi
- Mesh, routes de backup
- Configuration à distance
- Répéteurs infinis
- Fonctions logicielles avancées
- Natif IP

## Applications

- SCADA
- Télémétrie
- Réseaux d'énergie
- Oil & Gas
- Télérelève
- Météo
- Gestion de l'eau
- Militaire



Produit PARTENAIRE  
d'ETIC TELECOM

**etic**  
TELECOM

[contact@etictelecom.com](mailto:contact@etictelecom.com)

# IPL-R



## Fonction Standard

### Matériel:

Boîtier aluminium durci, fixation Rail-Din; étiquette amovible pour identification; ATEX en option (nous consulter)

### Sécurité:

FEC, entrelacement; compression de données propriétaire, contrôle de l'intégrité des données via CRC32 sur la radio, protocole propriétaire incluant accusé réception de chaque trame, cryptage AES256; firewall, filtrage d'adresse IP, mot de passe : interface web https, certificat SSL jusqu'à 2048 bits.

### Configuration Simple en une page

Interface WEB ou lignes de commande via SSH, mode d'accès à distance (réduction des données envoyées), mise à jour du firmware et clés logicielles sur Ethernet ou carte flash.

### Diagnostics & Management:

Fichiers de log et statistiques sur chaque interface, affichage graphique, durée de l'historique des données paramétrables (jours), multiples valeurs stockées (RSSI, Ucc, Temp, PWR, etc.) y compris celles des RipEX voisins, management SNMP (alarmes, TRAP), alarmes entrantes (DI) ou sortantes (DO), gestion à distance de chaque RipEX.

### Radio

Puissance radio ajustable; sensibilité -113 dBm / 10 kbps / 25 kHz / BER 10e-6;

## Gamme IPL-R :

### IPL-R-110 :

Modem radio, Pmax = 5W (ajustable entre 0,1 et 5W), mode bridge, mode répéteur, 1 port Ethernet, 1 RS232, 1 RS485, 1 USB pour la configuration.

### IPL-R-120 :

Fonctions de l'IPL-R-110 + routage IP, Routes de backup, optimisation du trafic, convertisseur de protocoles (Modbus, ...).

**Routeur:** Véritable routeur IP sur ses 2 interfaces (Ethernet et radio) et ses 2 ports COM. Protocole anticollisions; accusé réception de chaque paquet; chaque RipEX peut également être répéteur.

**Bridge:** Tout paquet Ethernet reçu est transmis sur le port Ethernet des RipEX à portée. Tout paquet reçu sur un port COM est transmis sur les 2 ports COM des RipEX à portée.

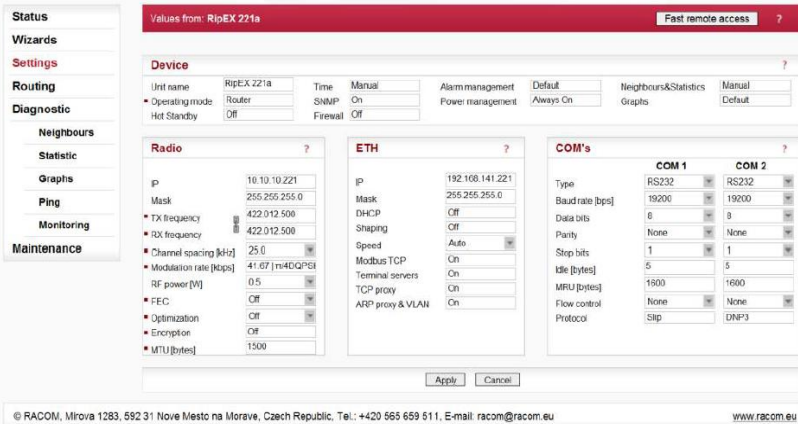
### Fonctions TCP/IP:

- Serveur de terminal: encapsulation des protocoles série en TCP (ou UDP) réduisant le trafic TCP. Jusqu'à 5 sessions simultanées.
- TCP Proxy: conversion TCP en UDP.
- Sous-réseaux: nombre illimité d'interfaces Ethernet virtuelles (alias IP)
- VLAN: nombre illimité de VLAN associés eux sous-réseaux.
- ARP Proxy: simulation d'adresse IP (pour les RTU sur le même sous-réseau n'ayant pas de capacité de routage).

Produit PARTENAIRE  
d'ETIC TELECOM

**etic**  
TELECOM

[contact@etictelecom.com](mailto:contact@etictelecom.com)



# IPL-R

## Paramètres RADIO

|                 |  |          |                |           |
|-----------------|--|----------|----------------|-----------|
| Fréquence       | 135-154; 154-174; 300-320; 320-340; 340-360;<br>368-400; 400-432; 432-470; 470-512; 928-960* MHz |          |                |           |
| Canalisation    | 6.25 / 12.5 / 25 / 50 kHz  |          |                |           |
| Stabilité       | +/- 1.0 ppm  |          |                |           |
| Modulation      | Linéaire: 16DEQAM, D8PSK, 8/4DQPSK, DPSK<br>Exponentielle (FM): 4CPFSK, 2CPFSK                   |          |                |           |
| Débit radio     | 25.0 kHz   | CE 83.33 | FCC 69.44 kbps | max. 2 W  |
|                 |  | 20.83    | 20.83          | max. 10 W |
|                 | 12.5 kHz   | CE 41.67 | FCC 34.72 kbps | max. 2 W  |
|                 |  | 10.42    | 10.42          | max. 10 W |
| Puissance radio | 6.25 kHz   | CE 20.83 | FCC 17.36 kbps | max. 2 W  |
|                 |  | 5.21     | 5.21           | max. 10 W |
| Puissance radio | de 0,1W à 10W, ajustable par logiciel  |          |                |           |
| Duty cycle      | Continu  |          |                |           |
| Sensibilité     | -96 dBm / 83 kbps / 25 kHz pour un BER à 10e-6   |          |                |           |
|                 | -113 dBm / 10 kbps / 25 kHz pour un BER à 10e-6  |          |                |           |

## Electrique

|                |   |
|----------------|---|
| Alimentation   | 10 to 30 VDC, GND négatif                 |
| En Rx          | 5 W / 13.8 V; 4.8 W / 24 V; (Radio < 2 W) |
| Burst en Tx    | 5 W   33.1 W / 13.8 V; 31.2 W / 24V       |
|                | 10 W   41.4 W / 13.8 V; 38.4 W / 24V      |
| En modem SLEEP | 0.1 W                                     |
| En mode SAVE   | 2 W                                       |

## Logiciel

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Modes                               | Bridge / Routeur   |
| Protocoles utilisateur sur port COM | Modbus, IEC101, DNP3, UNI, Comli, DF1, RP570, Profibus...    |
| Protocoles utilisateur sur port ETH | Modbus TCP, IEC104, DNP3 TCP, Comli TCP, Serveur de terminal |
| Multi-maître                        | Oui  |
| Report sur exception                | Oui  |
| Systèmes                            | Oui  |
| Extension de portée                 | Répéteur sans limitation du nombre.                          |

## Interfaces

|          |                             |             |
|----------|-----------------------------|-------------|
| Ethernet | 10/100 Base-T Auto MDI/MDIX | RJ45        |
| COM 1    | RS232 / 300-115 200 bps     | DB9F        |
| COM 2    | RS232/RS485 SW configurable | DB9F        |
|          | 300-115 200 bps             |             |
| USB      | USB 1.1                     | Host type A |
| Antenne  | 50 Ohms                     | TNC         |

## Environnemental

|                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| Température       | -40 à +70°C / -40 à +158 °F |
| Humidité          | 5 to 95% sans-condensation  |
| Classification IP | IP40                        |

## Mécanique

|            |   |
|------------|---|
| Boitier    | Durci en aluminium                              |
| Dimensions | 150 P x 118 L x 50 H mm (5.90 x 4.65 x 1.97 in) |
| Poids      | 1,1 kg (2.4 lbs)                                |
| Fixation   | DIN Rail ou à plat                              |

## Diagnostics et Management

|                    |   |
|--------------------|---|
| Test du lien radio | Oui (ping avec RSSI, Qualité, Homogénéité)  |
| Données stockées   | Boîtier – Ucc, Temp, PWR, VSWR, *HW Alarm Input.<br>Radio – *RSScom, *DQcom, TXLost[%]<br>Interfaces – ETH[Rx/Tx], COM1[Rx/Tx],<br>COM2[Rx/Tx] * pas de broadcast |
| Statistiques       | Pour les paquets Rx/Tx sur interfaces (ETH, COM1, COM2) et pour protocole radio utilisateur (Répétés, perdus, ACK etc.) sur Radio                                 |
| Graphiques         | Pour toutes les données lues ou stockées  |

## Certifications

|                            |
|----------------------------|
| CE, FCC, RoHS, ATEX, IECEx |
|----------------------------|