

# 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,...

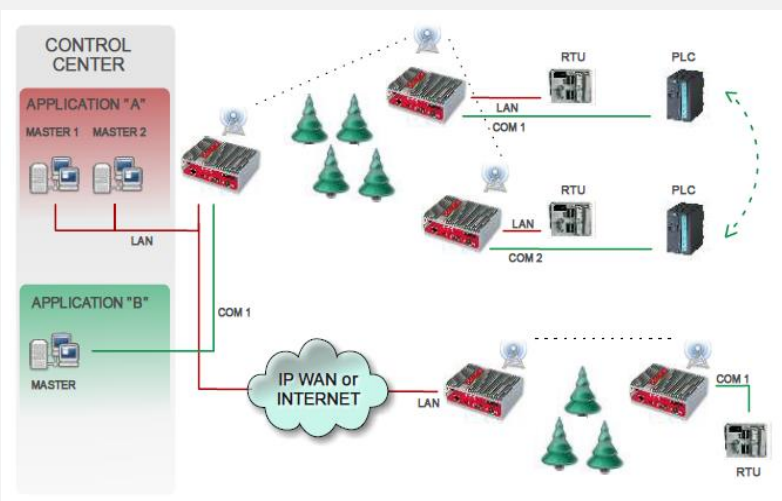
Il se configure très simplement grâce à son serveur web embarqué et peut être entièrement managé et mis à jour à distance.

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

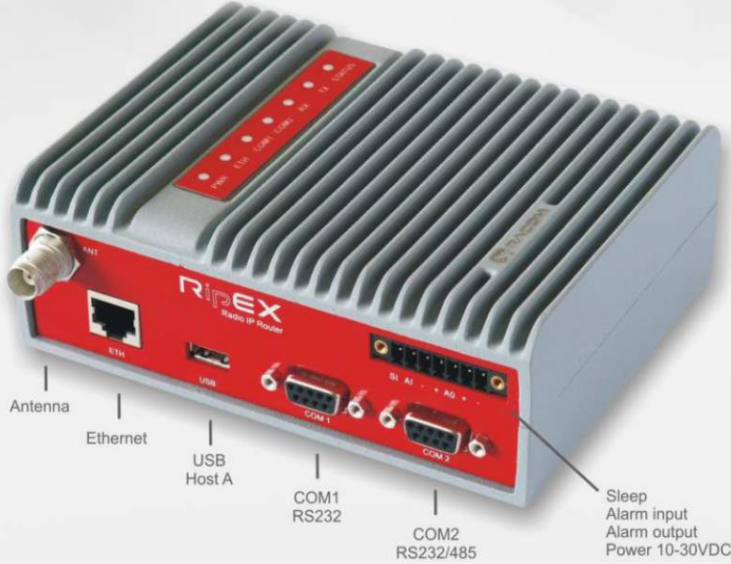


Produit PARTENAIRE  
d'ETIC TELECOM

**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)

Values from: RipEX 221a Fast remote access ?

**Device** ?

Unit name: RipEX 221a | Time: Manual | Alarm management: Default | Neighbours&Statistics: Manual  
 Operating mode: Router | SNMP: On | Power management: Always On | Grppts: Default  
 Hot Standby: Off | Firewall: Off

**Radio** ?

ip: 10.10.10.221 | Mask: 255.255.255.0  
 TX frequency: 422.012.500 | RX frequency: 422.012.500  
 Channel spacing [kHz]: 25.0 | Modulation rate [kbps]: 41.67 [m4DQPSK]  
 RF power [W]: 0.5 | FEC: Off | Optimization: Off | Encryption: Off  
 MTU [bytes]: 1500

**ETH** ?

ip: 192.168.141.221 | Mask: 255.255.255.0  
 DHCP: Off | Shaping: Off | Speed: Auto  
 Modbus TCP: On | Terminal servers: On | TCP proxy: On  
 ARP proxy & VLAN: On

**COM's**

	COM 1	COM 2
Type	RS232	RS232
Baud rate [bps]	19200	19200
Data bits	8	8
Parity	None	None
Stop bits	1	1
Idle [bytes]	5	5
MRU [bytes]	1600	1600
Flow control	None	None
Protocol	slip	DNP3

Buttons: Apply, Cancel

© RACOM, Mirova 1283, 592 31 Nové Město na Moravě, Czech Republic. Tel.: +420 565 659 511, E-mail: racom@racom.eu www.racom.eu

# IPL-R

## Paramètres RADIO

Fréquence	135-154; 154-174; 300-320; 320-340; 340-360; 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, ̈́/4DQPSK, DPSK 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
Débit 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.
	Radio – *RSScom, *DQcom, TXLost[%]
	Interfaces – ETH[Rx/Tx], COM1[Rx/Tx], 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
----------------------------