



Guía de configuración de radios INS con 2 puertos RF

Configuración de radio 2 puertos

Con la nueva versión de firmware para radios Xetawave, es posible configurar radios de dos puertos, dentro de una red Punto-Multipunto con repetidor.

Se debe considerar la versión de firmware adecuada en cada radio:



- **Firmware radio 2 puertos: Ethernet 2.16.18535R2 – RF 1.49**
- **Firmware radio remoto 1 puerto Ethernet 5.2.16f – RF1.46**

Los radios INS deben ser convertidos en radios estándar, removiendo internamente el puente en el módulo INS, como se ha hecho en casos anteriores.

Los radios de dos puertos NO podrán ser utilizados como repetidor, pero si como Access Point (AP) o Endpoint (EP). En este documento se muestran las configuraciones y los pasos a seguir para la configuración.

Red PTMP con repetidor

AP
Access point

En el AP se puede configurar
un radio de un puerto RF o un
radio de 2 puertos RF



Linux 5.2.16f



uTasker

2.16.18535R2

(INS convertido en
Xeta9-E estándar)



Store and Forward
Repeater

Linux 5.2.16f

(1 serial, 2 Eth)



uTasker

2.16.18535R2

(INS convertido en
Xeta9-E estándar)



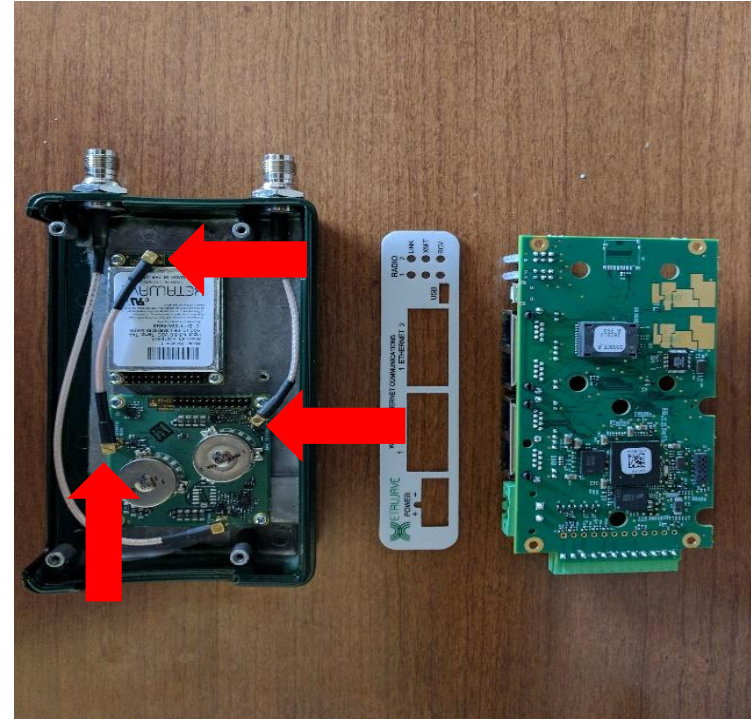
Linux 5.2.16f

(1 serial, 2 Eth)

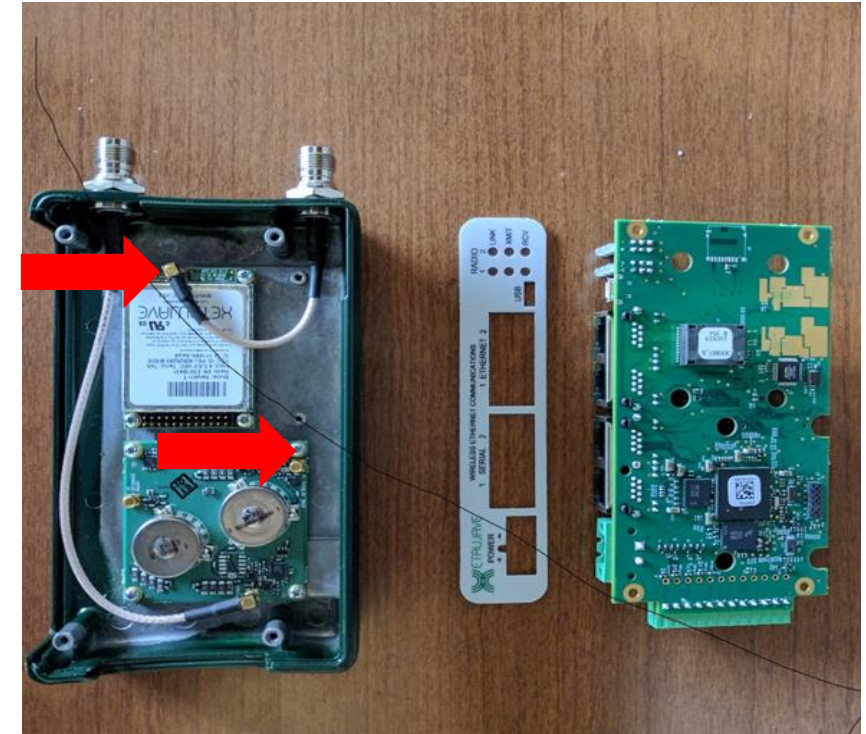
Cómo convertir el radio INS a radio estándar Xeta9-E



1.- Remover la tapa del radio
Con un desarmador.



2.- Con cuidado, remover la
tarjeta Ethernet, cuidando los
peines metálicos del centro.



3.- Remover el cable conectado
del radio 2 hacia el módulo INS.

Cómo convertir el radio INS a radio estándar Xeta9-E



4.- Remover la tapa del radio
Con un desarmador.

5. Poner la cubierta del radio, asegurándose de sellar completamente el radio.
- 6.- Actualizar el firmware hasta la versión **2.16.18535R2 de forma progresiva y sin omitir ninguna versión.**
- 7.- El radio está listo y ahora se utilizará el puerto RF 2.

Configuración en el Access point



Main

▷ Network

▷ Radio

- Band Settings

- RF Settings

- **Network Settings**

- Seamless Serial Map

▷ Serial

▷ Diagnostics

▷ Management

▷ Security

Radio Network Settings

900 MHz ISM

Description	Red 1 PTMP AP	
Auto-Configuration	Off	
Network Type	Point to Multipoint	
Network Role	Access Point (AP)	
Enable Repeaters	Yes	
Repeater Hop Offset	Disabled	
Roaming	Disabled	
Network Address	2000	
Device ID	1	
Link-with Device ID	2	
Network Radius	1	km
Beacon Interval	1	
AP Repeat	Bcast 0	Addr 3
MMS	Type None	Hop Offset 0
Max Payload Bytes	AP 256	EP 256
Dynamic Payload	Off	
Protocol	Ethernet	
Serial Number:	E50156E0	
Firmware Version:	1.46.15429	
Regulation:	FCC	
Diag Threshold	-81	dBm

Debe estar habilitado la opción de "Repeaters"

El ID de la red debe ser el mismo en todos los radios que pertenezcan a la misma red.

La dirección "AP repeat" debe ser el mismo en los radios que pertenecen a la misma red.

Save

Commit

[Go back to menu page](#)

Configuración en el Access point

Radio RF Settings



HETAWAVE

- Main
- ▷ Network
- ▷ Radio
 - Band Settings
 - **RF Settings**
 - Network Settings
 - Seamless Serial Map
- ▷ Serial
- ▷ Diagnostics
- ▷ Management
- ▷ Security

900 MHz ISM

Single Frequency?

Band Start	<input type="text" value="902.0000"/>	MHz
Band Stop	<input type="text" value="928.0000"/>	MHz
Exclude Lower	<input type="text" value="0.0000"/>	MHz
Exclude Upper	<input type="text" value="0.0000"/>	MHz
ISM Frequency	MHz	
Transmit Power	<input type="text" value="100"/>	mW
Hop Pattern	<input type="text" value="1"/>	

End Point Transmit Rates

- 57 kbps MSK 77 kHz
- 114 kbps MSK 154 kHz
- 153 kbps MSK 207 kHz
- 229 kbps MSK 310 kHz
- 530 kbps BPSK 600 kHz
- 1061 kbps QPSK 600 kHz
- 1591 kbps 8PSK 600 kHz
- 2121 kbps 16QAM 600 kHz
- 2651 kbps 32QAM 600 kHz
- 663 kbps 2FSK 900 kHz
- 884 kbps BPSK 1200 kHz
- 1768 kbps QPSK 1200 kHz
- 2651 kbps 8PSK 1200 kHz
- 3535 kbps 16QAM 1200 kHz
- 3535 kbps 16PSK 1200 kHz
- 4419 kbps 32QAM 1200 kHz

AP Transmit Rate (multispeed multipoint)

Error Correction None Low High

Serial Number:	E50156E0
Firmware Version:	1.46.15429
Regulation:	FCC

Las modulaciones más robustas implican mayor transmisión de datos pero el alcance será menor.

Las modulaciones más bajas implican menor transmisión de datos pero el alcance será mayor.

Save

Commit

Configuración en el Repeater



XETAUJAVE

Main

▷ Network

▷ Radio

- Band Settings

- RF Settings

- Network Settings

- Seamless Serial Map

▷ Serial

▷ Diagnostics

▷ Management

▷ Security

Radio Network Settings

900 MHz ISM

Description	Red 1 PTMP Rep	
Auto-Configuration	Off	
Network Type	Point to Multipoint	
Network Role	Repeating EP (REP)	
Enable Repeaters	Yes	
Repeater Hop Offset	1	
Roaming	Disabled	
Network Address	2000	
Device ID	2	
Link-with Device ID	1	
Network Radius	1	km
Beacon Interval	1	
AP Repeat	Bcast 0	Addr 3
MMS	Type None	Hop Offset 0
Max Payload Bytes	AP 256	EP 256
Dynamic Payload	Off	
Protocol	Ethernet	
Serial Number:	E5015567	
Firmware Version:	1.46.15429	
Regulation:	FCC	
Diag Threshold	-81	dBm

Debe estar habilitado la opción de "Repeaters" y el "Repeater Hop Offset" debe ser diferente de CERO.

La dirección "AP repeat" debe ser el mismo en los radios que pertenecen a la misma red.

Save

Commit

[Go back to menu page](#)

Configuración en el Repeater

Radio RF Settings



900 MHz ISM

Single Frequency?

Band Start	902.0000	MHz
Band Stop	928.0000	MHz
Exclude Lower	0.0000	MHz
Exclude Upper	0.0000	MHz
ISM Frequency		MHz
Transmit Power	100	mW
Hop Pattern	1	

End Point Transmit Rates

- 57 kbps MSK 77 kHz
- 114 kbps MSK 154 kHz
- 153 kbps MSK 207 kHz
- 229 kbps MSK 310 kHz
- 530 kbps BPSK 600 kHz
- 1061 kbps QPSK 600 kHz
- 1591 kbps 8PSK 600 kHz
- 2121 kbps 16QAM 600 kHz
- 2651 kbps 32QAM 600 kHz
- 663 kbps 2FSK 900 kHz
- 884 kbps BPSK 1200 kHz
- 1768 kbps QPSK 1200 kHz
- 2651 kbps 8PSK 1200 kHz
- 3535 kbps 16QAM 1200 kHz
- 3535 kbps 16PSK 1200 kHz
- 4419 kbps 32QAM 1200 kHz

AP Transmit Rate (multispeed multipoint)

Error Correction None Low High

Serial Number:	E5015567
Firmware Version:	1.46.15429
Regulation:	FCC

Las modulaciones más robustas implican mayor transmisión de datos pero el alcance será menor.

Las modulaciones más bajas implican menor transmisión de datos pero el alcance será mayor.

Save

Commit

Configuración en el Endpoint

Wireless Transmission Settings

Radio 2 ID: 3 (End Point) Red 1 PTMP EP

Refresh Single Radio Refresh All Radios Scan Network Clear List Reload List

Submit Reset

Radio

Name: Red 1 PTMP EP
Frequency Band: ISM
Serial Number: E501D03F
Firmware Version: 1.49.17742
Time Since Last Read (h:m): 0:21

Radio Network - Auto Configuration

Auto-Configuration: Off

Radio Network - Protocol

Network Type: Point to Multipoint
Network Address: 2000
Radio Role: End Point
Radio Address: 3
Link With Radio Address: 2

Radio Network - ISM Spectrum

AP Modulation Rate: 1768 kbps QPSK
EP Modulation Rates: 1768 kbps QPSK 1200 kHz

Transmit Power (mW): 100
Hop Pattern: 1
Hop Start Frequency (MHz): 902.0000
Hop Stop Frequency (MHz): 928.0000
Hop Exclude Lower Frequency (MHz): 0
Hop Exclude Upper Frequency (MHz): 0
Hop Offset: 0

Radio Network - Timing

Network Radius (km): 1
Payload Bytes, AP: 256
Payload Bytes, EP: 256
Dynamic Payload Bytes: Off
MultiSync: None

Radio - Data

Diagnostic Threshold (dBm): -80
Data Interface: Ethernet

Radio Advanced

AP Beacon Period	1	Default 10
AP Repeat	3	Default 0
AP Repeat Addr	3	Default 5
AP Retries	10	Default 100
AP Frame Delay	0	Default 20
EP Retries	10	Default 128
EP Attention Limit	100	
EP Attention Retries	20	
EP Link Down Thresh	128	
Allow Repeaters	Yes	
Repeater Hop Offset	1	

La dirección del AP Repeat debe coincidir en los radios que están dentro de la red.

Debe estar habilitado



- Home
- Wireless
- Interfaces
- Transmission Settings
- Encryption
- Statistics
- Ethernet
- Interfaces
- SNMP
- Statistics
- Serial
- Interfaces
- Statistics
- IO
- Syslog
- Modbus
- Concentrator
- Pins
- Tools
- RF Ping
- Management
- Administration
- Users
- Files

Comunicación ICMP

```
cmd: Símbolo del sistema - ping 192.168.0.3 -t
Respuesta desde 192.168.0.3: bytes=32 tiempo=20ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.3: bytes=32 tiempo=28ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.3: bytes=32 tiempo=18ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.3: bytes=32 tiempo=16ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.3: bytes=32 tiempo=22ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.3: bytes=32 tiempo=20ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.3: bytes=32 tiempo=18ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.3: bytes=32 tiempo=25ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.3: bytes=32 tiempo=14ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.3: bytes=32 tiempo=21ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.3: bytes=32 tiempo=28ms TTL=64

cmd: Símbolo del sistema - ping 192.168.0.5 -t
Respuesta desde 192.168.0.5: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.5: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.5: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.5: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.5: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.5: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.5: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.5: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.5: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.5: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.0.5: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

cmd: Símbolo del sistema - ping 192.168.0.6 -t
Respuesta desde 192.168.0.6: bytes=32 tiempo=17ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.6: bytes=32 tiempo=24ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.6: bytes=32 tiempo=22ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.6: bytes=32 tiempo=19ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.6: bytes=32 tiempo=18ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.6: bytes=32 tiempo=16ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.6: bytes=32 tiempo=23ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.6: bytes=32 tiempo=21ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.6: bytes=32 tiempo=19ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.6: bytes=32 tiempo=16ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.6: bytes=32 tiempo=22ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.6: bytes=32 tiempo=20ms TTL=128
```

Access point

Repeater

Endpoint

Cómo actualizar el firmware en el radio de 2 puertos RF

Industrial Bridge

Device Name	Radio prueba
IP Address	192.168.0.7
Ethernet Software	2.16.18535R2
Radio 1	Not Present
Radio 2	Name: ID: 102, Point-to-point, Master Radio software: 1.49.17742
MAC Address	70-f1-e5-01-d2-5e
Serial Number	E5.01.D2.5E
Up Time	0 Days 0:00:39
Input Voltage	11.96 V

Save Device Name

La versión del firmware se debe realizar de manera progresiva, hasta la última versión, sin OMITIR ninguna versión.

Para que la red sea totalmente compatible, la versión del firmware en RF debe ser al menos 1.46 o más reciente.

Se adjunta el video para el detalle de la actualización.

AMPERE Instrumentación y Telemetría

www.ampere.lat
solicitudes@ampere.lat

México
+52(55) 8421-2607
Chile
+56(22) 570-9442
Perú
+51(1) 705-2216
Argentina
+54(11) 5168-5857
Colombia
+57(1) 508-6969
EUA
+1(720) 243-5779

Diana Ghenno Barajas
Telemetría

dghenno@ampere.com.mx
dghenno@ampere.lat
Móvil: +52 1 5531275859

Visítanos en nuestro canal...

 **YouTube Soporte Ampere**

Y nuestra página de consulta para
clientes:

www.ampere.mx