

# Ligo PTP 4-19/4-N

Equipo backhaul punto a punto 4.9 GHz antenna integrada ó conectorizada



## Descripción del Producto

LigoWave ofrece a las agencias de seguridad pública un equipo punto a punto de 4.9GHz a través del nuevo LigoPTP 4-19/4-N con backhaul integrado. Diseñado para dar una gran confiabilidad en situaciones críticas, el LigoPTP 4-19/4-N ofrece un gran rendimiento TCP de hasta 40 Mbps con un desempeño de 50,000 PPS (paquetes por segundo).

Incluso en situaciones con poca calidad RF, el LigoPTP 4-19/4N dará siempre un óptimo resultado ya que combina un avanzado y robusto hardware con un mecanismo de software único y de última generación. El LigoPTP 4-19/4N es ideal para proyectos de seguridad pública ya que ofrece acceso inalámbrico dedicado o de tipo backhaul para agencias de policía, bomberos, búsqueda y rescate ó agencias de gobierno.

Los equipos LigoPTP 4-19/4N incluyen una antena de 19dBi integrada a su panel con un estrecho ancho de onda para una mayor y más estable cobertura.

El LigoPTP 4-19/4-N incluye un avanzado software que provee un óptimo rendimiento en conexiones punto a punto de grandes distancias. Siendo LigoWave propietario de estos mecanismos de software, incluye la técnica de Acceso Múltiple por División de Tiempo (TDD) para redirigir dinámicamente el ancho de banda en la dirección deseada y con esto aumentar la eficiencia de la conexión a pesar de la distancia que haya. Los equipos LigoWave punto a punto también ofrecen la tecnología de repetición selectiva ARQ, una herramienta de corrección de errores que optimiza el tráfico de información para un óptimo rendimiento y una conexión más confiable a pesar de las interferencias causadas por la distancia.

El LigoPTP 4-19/4-N también es compatible con WNMS (Wireless Network Management System), cuenta con una configuración centralizada, firmware y estadísticas del servidor ofrecidas por LigoWave para el diagnóstico clase-carrier y capacidades de administración de configuración.

# Ligo PTP 4-19/4-N

Equipo backhaul punto a punto 4.9 GHz antena integrada ó conectorizada

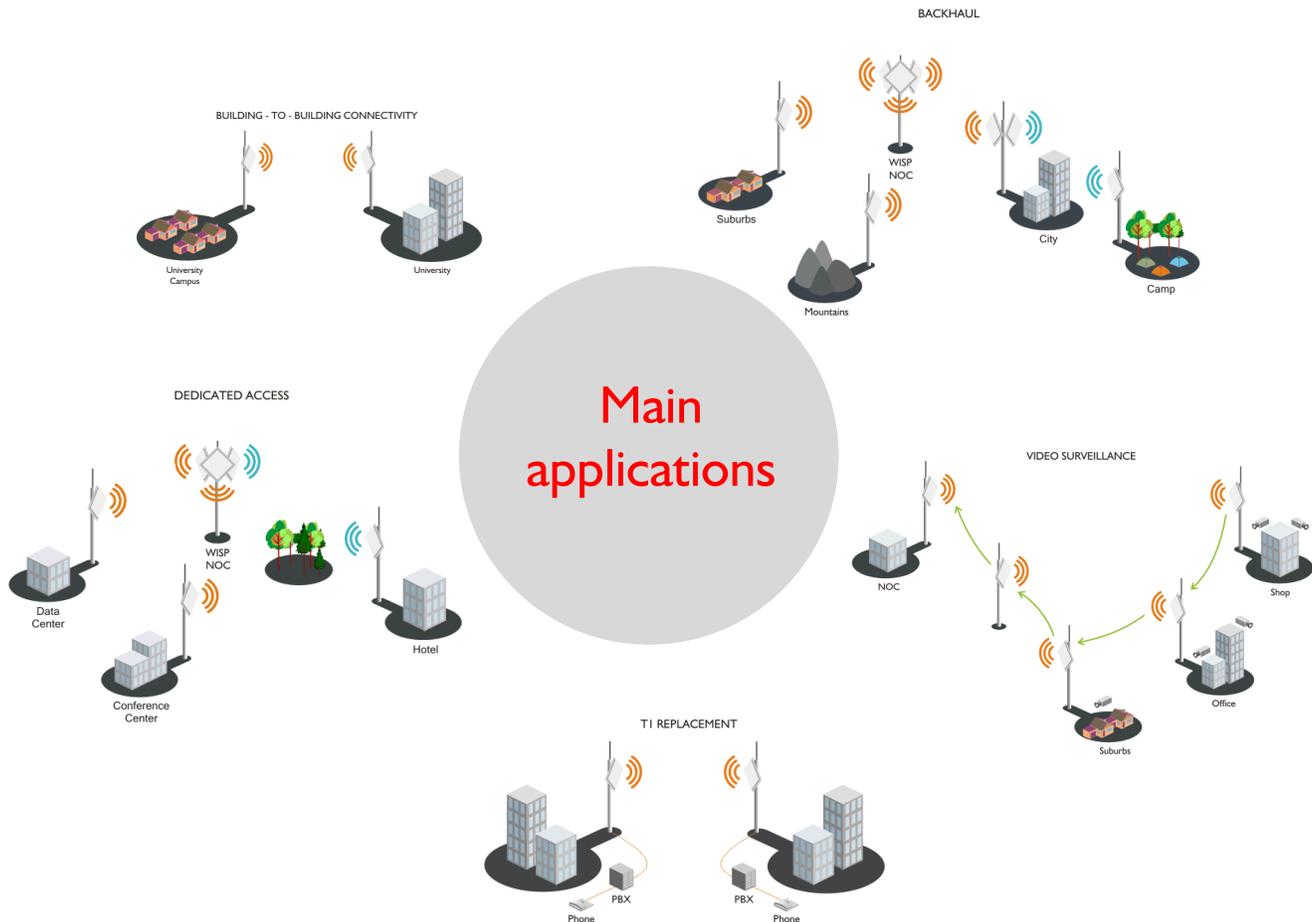


## Características

- PTP de 4.9 GHz, ideal para proyectos importantes de seguridad pública:
  - Acceso dedicado
  - Backhaul
- La capacidad de sus canales es de 5/10/20/40 MHz que permiten un mayor rendimiento
- Taza de transferencia de hasta 70 Mbps
- 50,000 paquetes por segundo (PPS) - ideal para aplicaciones backhaul VOIP
- ARQ (Rechazo selectivo) para mayor rendimiento
- El TDD optimiza el uso del ancho de banda.
- Antena de 19 dBi con panel integrado para cubrir grandes distancias PTP ó conector tipo-N externo para uso de otra antena
- Con PoE para fácil instalación
- Avanzados protocolos de seguridad
- Su administración permite:
  - Web GUI
  - Comunicación con comandos SSH
  - Configurable desde un servidor WNMS
  - SNMP V1/2/3 con soporte para alarmas MIBs: 802.1, 802.1x, MIBII
  - Con registro de sistema
- Su bracket fuerte y seguro le permite instalarse en distintas superficies.



El protocolo inalámbrico W-jet, propiedad de LigoWave, combina técnicas especiales para lograr un mayor desempeño y confiabilidad aun en grandes distancias. El protocolo W-jet es el resultado de años de desarrollo y da a los productos LigoWave la habilidad para superar a los otros equipos actuales en el mercado y a la vez optimizar el ROI para los clientes.

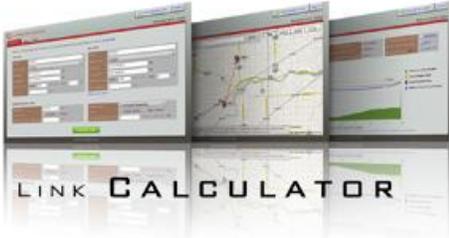


Copyright © 2007-2009 LigoWave LLC. Todos los derechos reservados. LigoWave y el logo LigoWave son marcas registradas de LigoWave LLC. Los nombres de compañías y productos mencionados aquí pueden ser marcas registradas de sus respectivos propietarios. LigoWave realiza el mayor esfuerzo para asegurar que la información dada sea precisa pero no toma responsabilidad de cualquier error que pueda ocurrir por su uso. Las especificaciones e información en este documento están sujetas a cambio sin previo aviso.

Si desea conocer más de los productos LigoWave, visite [www.ligowave.com](http://www.ligowave.com).

# Ligo PTP 4-19/4-N

Equipo backhaul punto a punto 4.9 GHz antena integrada ó conectorizada



## Resumen

- Fácil y rápida implementación.
- La aplicación es gratuita y se puede usar en todos los equipos wireless.
- Integrado a los mapas de Google.
- Permite guardar, descargar y publicar los links generados.
- Resultados en formato PDF para ser usados por los equipos de instalación.

Link calculator de LigoWave es una herramienta para planeación disponible en <http://www.ligowave.com/linkcalc/>. Esta calculadora permite a los usuarios de LigoPTP calcular el rendimiento de su link tomando en cuenta la información geográfica, distancias, altura de la antena y su potencia, y otros factores para así escoger el equipo de LigoWave que más se adapte a sus necesidades. También puede usarse para calcular con equipos de otros fabricantes haciendo de "Link Calculator" la mejor herramienta para planeación. Al mismo tiempo, esta herramienta se ofrece sin costo y los usuarios solo tendrán que registrarse para su acceso. Encima de esto, cada usuario puede guardar y crear sus links, descargar documentos PDF con la información acerca del link y publicar un hipervínculo en línea para que pueda ser visto por otras personas durante el proceso de evaluación.

## El paquete incluye:



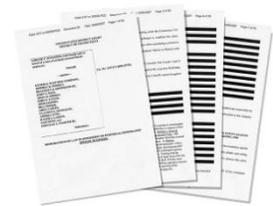
48 V PoE con su tierra y protección para descargas



LigoPTP 4-19/4-N Unidad para exterior



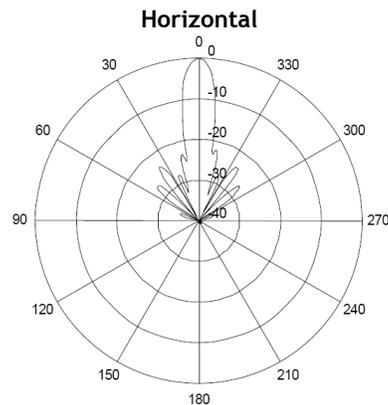
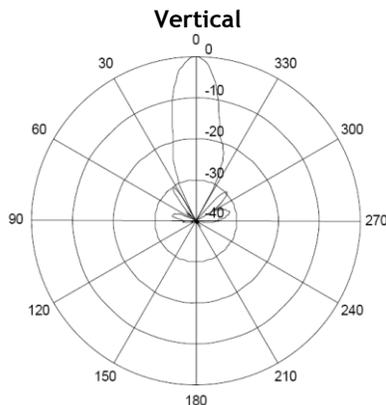
Kit de montaje profesional



Guía de instalación

## Patrones de la Antena (solo para LigoPTP 4-19):

### RF patterns



Copyright © 2007-2009 LigoWave LLC. Todos los derechos reservados. LigoWave y el logo LigoWave son marcas registradas de LigoWave LLC. Los nombres de compañías y productos mencionados aquí pueden ser marcas registradas de sus respectivos propietarios. LigoWave realiza el mayor esfuerzo para asegurar que la información dada sea precisa pero no toma responsabilidad de cualquier error que pueda ocurrir por su uso. Las especificaciones e información en este documento están sujetas a cambio sin previo aviso.

Si desea conocer más de los productos LigoWave, visite [www.ligowave.com](http://www.ligowave.com).

# Ligo PTP 4-19/4-N

Equipo backhaul punto a punto 4.9 GHz antena integrada ó conectorizada



## Sales offices:

### EMEA:

Veiveriu 150-Illa. Kaunas,  
LT-46931, Lithuania

Sauletekio al. 15-610, Vilnius, LT-  
20000, Lithuania

### Americas:

138 Mountain Brook Dr.  
Canton, GA 30115, USA

984 Shetland Ave. Winter Springs, FL  
32708 USA

### Asia Pacific:

**China-Beijing**  
Room 602, Everlast Plaza, No. 39,  
Anding Road,  
Chaoyang District, Beijing, China  
100029

**China-Shanghai**  
4H, No. 92, Guiping Road, Zuhui  
District, Shanghai, China 200233

**China-Huizhou**  
No. 6, Huifeng East 2 Road, Zhongkai  
Hi-Tech Industrial Development Zone  
Huizhou, Guangdong, China

**China-Shenzhen**  
No. 9, Dragon Jade Industrial District,  
Bantian Village Bujia Town Longgang  
District, Shenzhen, China

**Hong-Kong**  
B7, 6F., Chung Mei Centre, 15B Hing  
Yip Street,  
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong

**Singapore**  
60 Kaki Bukit Place, #08-04/05 Eunos  
Tech Park, Singapore 415979

**Indonesia**  
Gedung Starpage Jl. Salemba Tengah  
No. 5 Lt. 3, Jakarta Pusat, Indonesia

**Taiwan**  
12F., No.33 Sec. 2, Roosevelt Road,  
Taipei, Taiwan

**Malaysia**  
No. 17 Jalan P2/12, Bandar Teknologi  
Kajang, 43500 Semenyih, Selangor,  
Malaysia

**Philippines**  
3rd Floor. ETPI Bldg. #2161 Soler St.,  
Conner Calero St. Sta Cruz, Manila  
City, Philippines

**Thailand**  
169 Soi Sirindhorn 7, Charansanitwong  
Road, Bangbamu, Bangplad, Bangkok  
10700, Thailand

**India**  
New No. 6, Old No. 16, Rajagopalan  
Street, Valmiki Nagar, Thiruvanimiyur,  
Chennai 600041, India

## Especificaciones del Radio

Tecnología Inalámbrica	Propietario del protocolo W-Jet
Modo de operación	Punto-a-punto
Banda de Radio frecuencia	4.94 - 4.99 GHz
Ancho del Canal	Configurable 5, 10, 20 MHz
Max transmit power	24 dBm
Modulation schemes	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM
Receive sensitivity	Varia entre -92 y -75 dBm dependiendo de la modulación y tamaño del canal
Error correction	FEC, ARQ selectivo
Duplexing scheme	División de tiempo dinamico duplex

## Antena

Tipo	Panel integrado direccional (LigoPTP 4-19) o 1 conector tipo N (LigoPTP 4-N)
Ganancia	19 dBi (LigoPTP 4-19)
3dB Anchoi de haz V/H	10/10 grados (LigoPTP 4-19)

## Interfaz de datos

Interface física	10/100 BaseT
Protocolo	Ethernet IEEE 802.3
Tipo de conector	RJ45
Protección de sobrevoltajes	Integrado

## Rendimiento de enlace

Rendimiento real (TCP)	40 Mbps agregados (20 Mbps full-duplex)
Paquetes Max por segundo	50,000
Latencia de paquetes	2 ms (paquetes de 64 byte)
Distancia recomendada de enlace	Hasta 25 km (25.5 mi), LOS

## Seguridad

Encriptación de datos	AES basado en Hardware
-----------------------	------------------------

## Fisico

Dimensiones (LigoPTP 4-19)	Ancho 335 mm (13 "), Alto 335 mm (13 "), profundo 80 mm (3.2 ")
Dimensiones (LigoPTP 4-N)	Ancho 220 mm (8.7 "), Alto 220 mm (8.7 "), profundo 80 mm (3.2 ")
Peso	3.7 kg (8 lb) (montaje incluido)
Fuente de alimentación	9 - 48 VDC, pasico PoE
Fuente de poder	100 - 240 VAC incluye adaptador
Potencia de consumo	12 W

## Medio Ambiente

Temperatura operativa	-20° C (-4 F) ~ +60° C (+140 F)
Humedad	0 ~ 90 % (sin condensación)

## Administración

Interfaces de configuración	User-friendly web GUI, SSH CLI, SNMP v1/2c/3 with traps, WNMS - Wireless Network Management System
-----------------------------	--

## Regulación

Certificación	FCC / NOM
Protección de entrada	IP-67
Seguridad	RoHS

Copyright © 2007-2009 LigoWave LLC. Todos los derechos reservados. LigoWave y el logo LigoWave son marcas registradas de LigoWave LLC. Los nombres de compañías y productos mencionados aquí pueden ser marcas registradas de sus respectivos propietarios. LigoWave realiza el mayor esfuerzo para asegurar que la información dada sea precisa pero no toma responsabilidad de cualquier error que pueda ocurrir por su uso. Las especificaciones e información en este documento están sujetas a cambio sin previo aviso.

Si desea conocer más de los productos LigoWave, visite [www.ligowave.com](http://www.ligowave.com).

