

# Radio cnReach™ N500 900 MHz

Para operaciones de infraestructura crítica en exteriores, el cnReach transporta datos de procesos de monitoreo y de control desde el sensor remoto hacia el centro de operaciones, lo que permite la toma de decisiones automatizada en tiempo real y la ejecución de análisis. Cubriendo áreas geográficas extensas, terrenos difíciles de alcanzar y ambientes espectrales desafiantes, el cnReach proporciona conexiones confiables y seguras para la industria petroquímica, empresas de servicios públicos de energía, agua/aguas residuales/aguas lluvias y empresas de transporte.

El cnReach facilita la migración a redes modernas combinando sistemas heredados seriales y de I/O análogo/digital con TCP/IP y conectividad Ethernet. Completamente integrado a la plataforma unificada de gestión (cnMaestro™), el cnReach ayuda a conectar los extremos IT/OT de organizaciones complejas. Combinando los radios cnReach de banda angosta licenciados y no licenciados con la tecnología de banda ancha de Cambium Networks, las grandes industrias hoy en día ofrecen soluciones de Internet industrial de las cosas extremo a extremo.



- Banda licenciada y no licenciada de 900 MHz (el cnReach también está disponible en la banda licenciada de 700 MHz).
- Seguridad en las comunicaciones con cifrado AES de 128/256-bit y autenticación de contraseña.
- Comunicaciones altamente confiables con sincronización de punto de acceso y modulación adaptativa.
- Configuraciones de radio de banda única y dual para retransmisión espalda contra espalda avanzada y aplicaciones de almacenamiento y reenvío de datos.
- Numerosas funcionalidades de I/O que facilitan la transición de redes seriales a redes completamente IP, con múltiples puertos seriales, puertos Ethernet y de I/O análogo/digital integrados.
- Planeación de red sofisticada con LINKPlanner, una herramienta de planeación sin costo que le permite a los diseñadores de red predecir tanto la capacidad como la disponibilidad de las redes cubriendo todas las tecnologías de Cambium.
- Soportado por el software cnMaestro para el monitoreo del estado de redes enteras que transportan tráfico de sensores.

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	NÚMEROS DE MODELO		
		EE. UU / Canadá (FCC/IC)	Australia	Global
	N500 900 MHz banda única	NB-N500910A-US	NB-N500910A-AU	NB-N500910A-GL
	N500 900 MHz banda única con IO	NB-N500911A-US	NB-N500911A-AU	NB-N500911A-GL
	N500 900 MHz banda dual	NB-N500920A-US	NB-N500920A-AU	NB-N500920A-GL
	N500 900 MHz banda dual con IO	NB-N500921A-US	NB-N500921A-AU	NB-N500921A-GL
	N500 Extensor de IO	NB-N500001A-US	NB-N500921A-AU	NB-N500001A-GL

## TOPOLOGÍAS DE IMPLEMENTACIÓN

- Punto a punto (PTP)
- Punto a multipunto (PMP)
- Repetidor (REP) – Radio de banda única o dual
- Extensor de IO independiente

**ESPECIFICACIONES**

<b>DESEMPEÑO DEL RADIO</b>	<b>MODO ISM</b>	<b>MODO MAS</b>
Rango de frecuencia	902 – 928 MHz; (915-928 MHz en Australia)	928 – 960 MHz
Potencia de salida	10 mW a 1W (10 dBm a 30 dBm)	10 mW a 3 W (10 dBm a 34.8 dBm)
Tamaño del paso	50 mW	50 mW
Modulaciones	MSK / 2FSK / BPSK / QPSK / 8PSK / 16PSK / 16QAM / 32QAM	MSK / 4FSK / QPSK / 8PSK / 16QAM / 32QAM / 64QAM
Capacidad*	57 kbps hasta 4.4 Mbps	10 kbps hasta 210 kbps
Anchos de banda del canal	FHSS: 76 / 154 / 207 / 310 kHz DTS: 600 / 1200 kHz	12.5 / 25 / 50 kHz
Alcance	Hasta 70 millas	Hasta 70 millas

<b>SENSIBILIDAD DE RECEPCIÓN</b>	<b>CANAL DE 12.5 KHZ</b>		<b>CANAL DE 25 KHZ</b>		<b>CANAL DE 50 KHZ</b>	
	Sensibilidad de Rx (dBm)	Capacidad* (kbps)	Sensibilidad de Rx (dBm)	Capacidad* (kbps)	Sensibilidad de Rx (dBm)	Capacidad* (kbps)
MSK	-114	10	-115	19	-112	39
QPSK	-108	23	-110	36	-108	71
8PSK	-101	34	-105	52	-101	101
16QAM	-97	45	-100	70	-98	137
32QAM	-91	57	-96	87	-93	175
64QAM			-91	105	-84	210

<b>SENSIBILIDAD DE RECEPCIÓN (MODO ISM)</b>	<b>CANAL DE 76 kHz</b>		<b>CANAL DE 154 kHz</b>		<b>CANAL DE 207 kHz</b>		<b>CANAL DE 310 kHz</b>	
	Sensibilidad de Recepción (dBm)	Capacidad* (kbps)	Sensibilidad de Recepción (dBm)	Capacidad* (kbps)	Sensibilidad de Recepción (dBm)	Capacidad* (kbps)	Sensibilidad de Recepción (dBm)	Capacidad* (kbps)
MSK	-111	57	-109	114	-108	153	-106	229

	<b>CANAL DE 600 kHz</b>		<b>CANAL DE 1200 kHz</b>	
	Sensibilidad de Rx (dBm)	Capacidad* (kbps)	Sensibilidad de Rx (dBm)	Capacidad* (kbps)
BPSK	-101	530	-99	884
QPSK	-98	1061	-97	1768
8PSK	-93	1591	-91	2651
16QAM	-90	2121	-88	3535
32QAM	-84	2651	-82	4419

**FUNCIONES DE DATOS**

Manejo de paquetes	Bridge de capa 2. Rutas estáticas de capa 3.
	Soporta VLAN.
Corrección de errores	CRC de hasta 32 bits, retransmisión al presentarse error.
Cifrado de datos	AES de 128/256 bits.

\*Las capacidades se estiman sobre tasas de señalización inalámbricas. La capacidad que puede usarse varía dependiendo del tamaño de la carga útil, la relación enlace ascendente/descendente y el protocolo. El tráfico UDP normalmente es el 55-60% de la tasa de señalización inalámbrica.

## ESPECIFICACIONES

### GESTIÓN

Interfaz web a través de HTTP/HTTPS.

Gestión remota a través de SNMP.

Integración al cnMaestro (plan a futuro).

Soporte de archivos de configuración y actualizaciones remotas de software.

Herramientas de diagnóstico integradas a través de la interfaz web, tales como Ping de RF y Rendimiento de RF.

### INTERFACES

Interfaces Ethernet 2 x RJ-45

10/100Base T, modo full dúplex, tasa negociada automáticamente (conforme a 802.3).

Interfaces seriales 2 x RJ-45

RS-232/422/485, hasta 230.4 kbps

I/O análogo/digital (opcional) 8 pines de entrada/salida análoga y entrada/salida digital

RF / Antena Conectores RF TNC (1 o 2 dependiendo de la configuración del radio, sea banda única o dual).

### POTENCIA

Entrada 10-32VDC con protección de polaridad inversa

Consumo de potencia  
(promedio 12 VDC)

ISM (1W)

MAS (3W)

Transmisión

Recepción

Inactivo

Transmisión

Recepción

Inactivo

Configuración radio banda  
única (mA)

335

290

270

495

380

210

Configuración radio banda  
dual (mA)

385

300

292

580

421

293

Extensor de IO (mA)

293 mA

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Dimensiones 6.625" x 3.45" x 1.835" (168 mm x 876 mm x 466mm)

Peso Configuración de radio banda única 1.54 lbs. (0.70 kg)

Configuración de radio banda dual 1.61 lbs. (0.73 kg)

Montaje en carril DIN Opcional

### CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES

Temperatura de operación -40°C a +60°C

Humedad Humedad de operación de 95% @ 40°C sin condensación

HAZLOC Aprobación UL para Clase I / Div 2

### ASPECTOS REGULATORIOS

UL Aprobado

FCC ID Z8H89FT0025

IC ID 109W-0025