

# XBee™ 802.15.4

## Módulos Wireless Punto - Multipunto.

Cumplen con el estándar IEEE 802.15.4 en el que se basa la especificación Zigbee.

### XBee™

Alcance en interiores/zonas urbanas:	30 m.
Alcance en exteriores / línea de visión :	100 m.
Potencia de transmisión:	1 mW (0 dBm)
Corriente de reposo:	< 10 $\mu$ A
Frecuencia de Operación:	2,4 GHz
Velocidad de datos en RF:	250.000 bps



### XBee-PRO™

Alcance en interiores / zonas urbanas:	100 m.
Alcance en exteriores / línea de visión :	1,6 km.
Potencia de transmisión:	60 mW (18 dBm)
Corriente de reposo:	< 10 $\mu$ A
Frecuencia de Operación:	2,4 GHz
Velocidad de datos en RF:	250.000 bps



COMPATIBLES

## CARACTERÍSTICAS



### ÓPTIMA RELACIÓN PRECIO / RENDIMIENTO.

Los módulos XBee son fáciles de usar, lo que ocasiona una enorme reducción de los tiempos y costos del desarrollo del sistema de datos. Adicionalmente, con las innovaciones en el diseño de los módulos XBee – Pro se logra cubrir mayores extensiones de campo usando pocos dispositivos.



### BAJO CONSUMO DE POTENCIA.

Los Módulos XBee utilizan poca potencia (45 mA de corriente de Transmisión para el XBee, 270 mA para el Xbee-PRO). Los módulos cuentan con dos modos bajo consumo permitiendo corrientes de reposo que alcanzan valores inferiores a 10 $\mu$ A .



### ALTA SENSIBILIDAD DEL RECEPTOR.

Los módulos de Digi RF 'escuchan' lo que otros no pueden; por eso es que suministran alcances mas grandes y confiabilidad en los enlaces inalámbricos. Por cada 6 dBm ganados en la potencia de transmisión o en la sensibilidad de recepción, pueden doblar el alcance de un enlace inalámbrico. XBee supera a otros módulos debido, en gran medida, a que el incremento de alcance obtenido es logrado con una sensibilidad superior del receptor.

FC Aprobados por la FCC (U.S.A.) & IC (Canadá).

## MUESTRA DE APLICACIONES



Sistemas de Seguridad & Controles de Iluminación



Automatización de Casas (DOMOTICA)



Aparatos domésticos & Alarmas de Incendio/CO2



Monitorización de sistemas remotos



Colección de datos de sensor en sistemas incorporados



Av. de los Incas 4821 (1427) Ciudad de Bs. As. Tel/fax: 4522 5466 / e-mail: info@cika.com

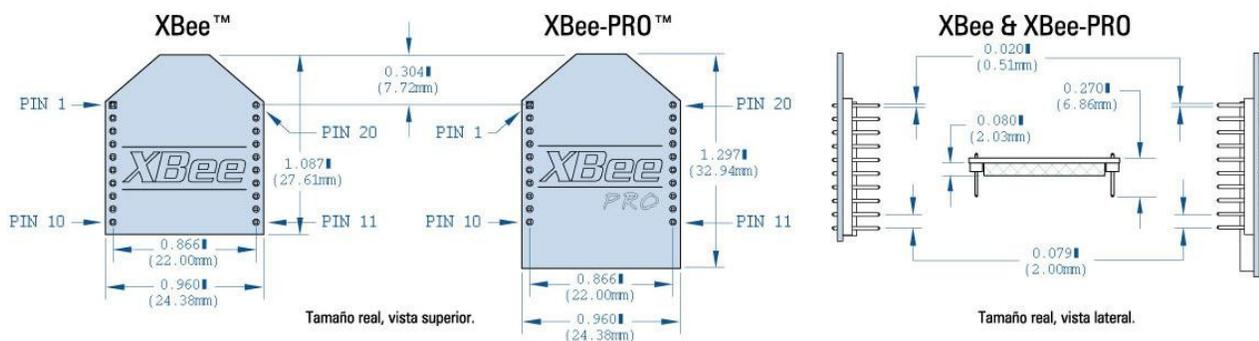
Representantes en el interior del país: Córdoba: 0351 452 6698 / linetec@arnet.com.ar  
Rosario: 0341 430 0145 / labda@arnet.com.ar Mendoza: 0261 499 0700 / informes@ityt.com.ar

# XBee 802.15.4

ESPECIFICACIONES		XBee® 802.15.4 (Series 1)	XBee-PRO® 802.15.4 (Series 1)	
Rendimiento	Velocidad de datos en RF	250kbps		
	Alcance* en interiores / zonas urbanas	30m	100m	
	Alcance* en exteriores / línea de visión	100m	1,6km	
	Potencia de transmisión	1mW (0dBm)	60mW (18dBm)	
	Sensibilidad de recepción	-92dBm	-100dBm	
Información general	Interfaz serie	LV-TTL (3,3V a idem VCC)		
	Configuración	Comandos AT y modo API (framing). Local y remoto.		
	Banda de frecuencias	2,4GHz		
	Inmunidad a la interferencia	DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum)		
	Velocidad interfaz serie	1.200bps – 115.200bps		
	Entradas analógicas	6 canales A/D de 10bits		
	Entradas/Salidas digitales	8		
	Opciones de antena	Chip o Monopolo integrado (opciones con conector para antena externa a pedido)		
Red y Seguridad	Topologías permitidas	Punto a Punto, Punto a Multipunto + repetidor (CC Tx con Rx), Par a par.		
	Encriptación	AES 128bits		
	Entrega confiable de paquetes	Reenvíos / Reconocimientos		
	Identificadores y canales	PAN ID, 64bits IEEE MAC, 16 canales	PAN ID, 64bits IEEE MAC, 12 canales	
Características Eléctricas	Tensión de Alimentación	2,8 - 3,4VCC		
	Corriente en Transmisión	45mA @ 3,3VCC	215mA @ 3,3VCC	
	Corriente en Recepción	50mA @ 3,3VCC	55mA @ 3,3VCC	
	Corriente en bajo consumo	<10µA @ 25°C		
Regulaciones Internacionales	FCC (EE.UU.)	OUR-XBEE	OUR-XBEEPRO	
	IC (Canadá)	4214A-XBEE	4214A-XBEEPRO	
	ETSI (Europa)	Sí	Sí (con 10mW de Potencia Tx máx)	
	C-TICK (Australia)	Sí	Sí	
	Telec (Japón)	Sí	Sí (con 10mW de Potencia Tx máx)	

\* El alcance logrado depende de diversos factores ajenos a la potencia de transmisión y sensibilidad de recepción como la atenuación por espacio libre, ganancias de las antenas, altura de éstas, objetos presentes en la línea de visión entre los módulos y/o las zonas de Fresnel, existencia de caminos paralelos que crean reflexiones, etc. El dato numérico aquí aportado es un valor típico en condiciones favorables.

## DIBUJOS MECÁNICOS



Av. de los Incas 4821 (1427) Ciudad de Bs. As. Tel/fax: 4522 5466 / e-mail: info@cika.com

Representantes en el interior del país: Córdoba: 0351 452 6698 / linetec@arnet.com.ar  
Rosario: 0341 430 0145 / labda@arnet.com.ar Mendoza: 0261 499 0700 / informes@ityt.com.ar