

Aprisa XE

ENLACES DIGITALES DE MICROONDAS DE PUNTO A PUNTO Bandas ETSI licenciadas de entre 300 MHz y 2,5 GHz



Aprisa XE ETSI: maximiza el uso del espectro y hace posibles los desafiantes enlaces de larga distancia

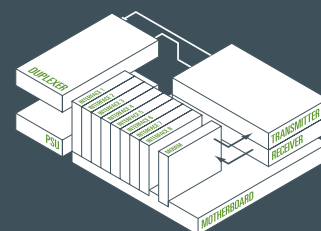
- **Eficaz arquitectura de caja única, inmune al paso del tiempo:** Aprisa XE cuenta con multiplexor y conexión cruzada incorporados, que eliminan el equipamiento externo y minimizan los requisitos sobre el aire, mientras que las ranuras de interfaz configurables por el cliente integran todo el tráfico de datos, voz e IP. Las tareas de configuración, seguimiento del rendimiento y diagnóstico se vuelven sencillas gracias a SuperVisor™, el sistema incorporado de administración de elementos basado en la web de 4RF.
- **Gran capacidad:** una eficiencia espectral de avanzada y una modulación de hasta 128 QAM logran el máximo uso del espectro disponible, con una capacidad líder en la industria de hasta 65,4 Mbit/s en un canal de 14,0 MHz.
- **Alcance largo:** un solo equipo Aprisa XE puede enlazar distancias superiores a los 150 km (100 millas), superando desafíos como el agua, las condiciones ambientales y los obstáculos topográficos.
- **Disponibilidad de clase portadora:** los enlaces Aprisa XE están ideados para alcanzar una disponibilidad de 99,999%, gracias a su corrección anticipada de errores y a sus bajas latencias inherentes de vanguardia, para obtener una calidad de servicio sin igual.
- **Rentabilidad:** Aprisa XE tiene un costo total de propiedad bajo, lo que proporciona un rápido retorno de la inversión, ya que reduce los gastos operativos y la inversión de capital.
- **Opciones de redundancia:** a los fines de la protección en aplicaciones de misiones críticas, se encuentran disponibles la Diversidad de espacio sin impactos y la Espera activa monitoreada.
- **Confianza:** el equipo Aprisa XE tiene un tiempo promedio entre fallas (MTBF) real de 95,72 años y no presentó ninguna falla incorporada en el año 2008. Se puede confiar en que funcionará, incluso en las condiciones ambientales más adversas y remotas.



Breve descripción de Aprisa XE

- Bandas licenciadas de 300 MHz, 400 MHz, 600 MHz, 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1,4 GHz, 1,8 GHz, 2,0 GHz, 2,5 GHz
- Conexión cruzada y multiplexor incorporados
- Capacidad de hasta 65,4 Mbit/s
- Tamaños de canales de 25 kHz, 50 kHz, 75 kHz, 150 kHz, 200 kHz, 250 kHz, 500 kHz, 1,0 MHz, 1,75 MHz, 3,5 MHz, 7,0 MHz y 14,0 MHz
- Modulación de QPSK a 128 QAM
- Alcance de más de 150 km (más de 100 millas)
- Confiabilidad líder en la industria
- Administración de SNMP y servidores web
- Todas las aplicaciones de voz, datos e IP
- Opciones de protección MHSB y HSD

Arquitectura de caja única, inmune al paso del tiempo



ESPECIFICACIÓN DEL SISTEMA

RF	BANDA	ALCANCE DE AJUSTE	TAMAÑO DE PASO SINTETIZADOR
FRECUENCIAS	300 MHz	De 330 a 400 MHz	6,25 kHz
	400 MHz	De 394 a 460 MHz	5 kHz
	400 MHz	De 400 a 470 MHz	6,25 kHz
	600 MHz	De 620 a 715 MHz	12,5 kHz
	700 MHz	De 698 a 806 MHz	12,5 kHz
	800 MHz	De 805 a 890 MHz	12,5 kHz
	900 MHz	De 850 a 960 MHz	12,5 kHz
	1400 MHz	De 1350 a 1550 MHz	12,5 kHz
	1800 MHz	De 1700 a 2100 MHz	62,5 kHz
	2000 MHz	De 1900 a 2300 MHz	62,5 kHz
2500 MHz	De 2300 a 2700 MHz	62,5 kHz	
TIPOS DE MODULACIÓN	Configurable mediante Software: QPSK/16/32/64/128 QAM		
ESTABILIDAD DE FRECUENCIA	Menos de ± 3 ppm		
CONEXIÓN DE ANTENA	Hembra tipo N de 50 Ω		
POTENCIA DE SALIDA DEL TRANSMISOR		De 300 a 1800 MHz	De 2000 a 2500 MHz
QPSK		De +21 a +35 dBm	De +20 a +34 dBm
16 QAM		De +17 a +31 dBm	De +17 a +31 dBm
32 QAM		De +16 a +30 dBm	De +16 a +30 dBm
64 QAM		De +15 a +29 dBm	De +15 a +29 dBm
128 QAM		De +15 a +29 dBm	De +15 a +29 dBm
RECEPTOR			
NIVEL DE ENTRADA MÁXIMO	-20 dBm		
ALCANCE DINÁMICO	De 58 a 87 dB a la 10-6 BER (tasa de error en bits)		
RELACIÓN C/I (portadora/interferencia)	Canal compartido	QPSK	Más de 16 dB
		16 QAM	Más de 20 dB
		32 QAM	Más de 23 dB
		64 QAM	Más de 27 dB
		128 QAM	Más de 30 dB
		Primer canal adyacente	
	Segundo canal adyacente		Más de -30 dB
DUPLEXOR (paso de banda)			
SEPARACIÓN TX/RX	BANDAS DE FRECUENCIA		
500 kHz	≥ 5 MHz	300, 400 MHz	
2.0 MHz	$\geq 9,45$ MHz	300, 400 MHz	
3,5 MHz	≥ 20 MHz	300, 400 MHz	
7 MHz	≥ 30 MHz	700 MHz	
	≥ 45 MHz	600 MHz	
	≥ 40 MHz	800, 900 MHz	
	≥ 48 MHz	1400 MHz	
	$\geq 47,5$ MHz	1800 MHz	
14 MHz	≥ 91 MHz	2000 MHz	
	≥ 74 MHz	2500 MHz	

FUENTE DE ALIMENTACIÓN	
ALCANCE DE ENTRADA	115 / 230 V de CA, 50/60 Hz
	± 12 V de CC (10,5 a 18 V de CC), ± 24 V de CC (20,5 a 30 V de CC), ± 48 V de CC (40 a 60 V de CC)
	+12 V de CC (10,5 a 18 V de CC); opción de baja potencia
CONSUMO ELÉCTRICO	De 53 a 180 W de potencia de entrada (depende de las tarjetas de interfaz colocadas y del nivel de potencia de salida del transmisor)
OPCIÓN DE BAJA POTENCIA (12 V de CC)	De 41 a 53 W de potencia de entrada (depende de las tarjetas de interfaz colocadas y del nivel de potencia de salida del transmisor)
INTERFACES	
ETHERNET	Conmutador integrado de 4 puertos y 10/100 Base-T con restricción de capacidad basada en puertos, etiquetado VLAN y soporte QoS
E1/T1	Quad G.703/4 (120 ohm)
DATOS	Quad asíncrona / síncrona V.24 Single síncrona X.21 / V.35 / RS-449 / RS-530
ANALÓGICA	Dual 2 hilos FXS / FXO (POTS); Quad 4 hilos E&M
INTERFACES AUXILIARES	
ALARMAS	4 salidas de alarmas externas, 2 entradas de alarmas externas
CONFIGURACIÓN	Servidor web incorporado con SNMP
ADMINISTRACIÓN	Interfaz Ethernet para SuperVisor™ y SNMP; V.24 / puerto de configuración
RSSI	Punto de prueba en panel frontal
AMBIENTAL	
OPERACIÓN	De -10 °C a +50 °C (de +14 °F a +122 °F)
ALMACENAMIENTO	De -20 °C a +70 °C (de -4 °F a +158 °F)
HUMEDAD	Máximo de 95% sin condensación
MECÁNICA	
MONTAJE EN BASTIDOR	19" 2U de altura (duplexor interno)
PESO	10 kg (23 lb) normalmente
OPCIONES PROTEGIDAS	
MHSB	Divisor ≤ 4 dB / pérdida de cable, relé de TX ≤ 1 dB / pérdida de cable (la ganancia del sistema se reduce en un máximo de 5 dB)
HSD	relé de TX ≤ 1 dB / pérdida de cable, conmutador < 25 ms TX / conmutador de RX sin impactos
CUMPLIMIENTO	
RADIO	EN 302 217
Interferencia electromagnética (EMI) / Compatibilidad electromagnética (EMC)	EN 301 489, Partes 1 y 4
SEGURIDAD	EN 60950
AMBIENTAL	ETS 300 019 Clase 3.2, EN 50385, WEEE

RENDIMIENTO DEL SISTEMA

	QPSK	16 QAM	32 QAM	64 QAM	128 QAM ³
CANAL DE 25 kHz COMPATIBLE CON bandas de 300 MHz y 400 MHz					
CAPACIDAD ¹ en bruto (E1 + margen)	N/A	72 (1 TS + 8) kbit/s	96 (1 TS + 32) kbit/s	112 (1 TS + 48) kbit/s	136 (2 TS + 8) kbit/s
SENSIBILIDAD DEL RECEPTOR ²	N/A	-105 dBm	-102 dBm	-99 dBm	-96 dBm
GANANCIA DEL SISTEMA ²	N/A	136 dB	132 dB	128 dB	125 dB
CANAL DE 50 kHz COMPATIBLE CON bandas de 300 MHz y 400 MHz					
CAPACIDAD ¹ en bruto (E1 + margen)	80 (1 TS + 16) kbit/s	168 (2 TS + 40) kbit/s	208 (3 TS + 16) kbit/s	256 (4 TS + 0) kbit/s	296 (4 TS + 40) kbit/s
SENSIBILIDAD DEL RECEPTOR ²	-109 dBm	-103 dBm	-100 dBm	-97 dBm	-94 dBm
GANANCIA DEL SISTEMA ²	144 dB	134 dB	130 dB	126 dB	123 dB
CANAL DE 75 kHz COMPATIBLE CON bandas de 300 MHz, 400 MHz, 800 MHz, 900 MHz y 1400 MHz					
CAPACIDAD ¹ en bruto (E1 + margen)	128 (2 TS + 0) kbit/s	264 (4 TS + 8) kbit/s	312 (4 TS + 56) kbit/s	400 (6 TS + 16) kbit/s	440 (6 TS + 56) kbit/s
SENSIBILIDAD DEL RECEPTOR ²	-107 dBm	-101 dBm	-98 dBm	-95 dBm	-92 dBm
GANANCIA DEL SISTEMA ²	142 dB	132 dB	128 dB	124 dB	121 dB
CANAL DE 150 kHz COMPATIBLE CON bandas de 300 MHz, 400 MHz, 800 MHz, 900 MHz y 1400 MHz					
CAPACIDAD ¹ en bruto (E1 + margen)	264 (4 TS + 8) kbit/s	536 (8 TS + 24) kbit/s	672 (10 TS + 32) kbit/s	808 (12 TS + 40) kbit/s	944 (14 TS + 48) kbit/s
SENSIBILIDAD DEL RECEPTOR ²	-104 dBm	-98 dBm	-95 dBm	-92 dBm	-89 dBm
GANANCIA DEL SISTEMA ²	139 dB	129 dB	125 dB	121 dB	118 dB
CANAL DE 200 kHz COMPATIBLE CON bandas de 300 MHz, 400 MHz, 77 MHz, 800 MHz y 900 MHz					
CAPACIDAD ¹ en bruto (E1 + margen)	336 (5 TS + 16) kbit/s	680 (10 TS + 40) kbit/s	840 (13 TS + 8) kbit/s	1024 (16 TS + 0) kbit/s	1168 (18 TS + 16) kbit/s
SENSIBILIDAD DEL RECEPTOR ²	-102 dBm	-96 dBm	-93 dBm	-90 dBm	-87 dBm
GANANCIA DEL SISTEMA ²	137 dB	127 dB	123 dB	119 dB	116 dB
CANAL DE 250 kHz COMPATIBLE CON bandas de 300 MHz, 400 MHz, 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1400 MHz, 1800 MHz, 2000 MHz y 2500 MHz					
CAPACIDAD ¹ en bruto (E1 + margen)	408 (6 TS + 24) kbit/s	824 (12 TS + 56) kbit/s	1032 (16 TS + 8) kbit/s	1240 (19 TS + 24) kbit/s	1448 (22 TS + 40) kbit/s
SENSIBILIDAD DEL RECEPTOR ²	-101 dBm	-95 dBm	-92 dBm	-89 dBm	-86 dBm
GANANCIA DEL SISTEMA ²	136 dB	126 dB	122 dB	118 dB	115 dB
CANAL DE 500 kHz COMPATIBLE CON bandas de 300 MHz, 400 MHz, 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1400 MHz, 1800 MHz, 2000 MHz y 2500 MHz					
CAPACIDAD ¹ en bruto (E1 + margen)	792 (12 TS + 24) kbit/s	1592 (24 TS + 56) kbit/s	1992 (31 TS + 8) kbit/s	2392 (1 E1 + 304) kbit/s	2792 (1 E1 + 704) kbit/s
SENSIBILIDAD DEL RECEPTOR ²	-99 dBm	-93 dBm	-90 dBm	-87 dBm	-84 dBm
GANANCIA DEL SISTEMA ²	134 dB	124 dB	120 dB	116 dB	113 dB
CANAL DE 1.0 MHz COMPATIBLE CON bandas de 300 MHz, 400 MHz, 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1400 MHz, 1800 MHz, 2000 MHz y 2500 MHz					
CAPACIDAD ¹ en bruto (E1 + margen)	1624 (25 TS + 24) kbit/s	3256 (1 E1 + 1168) kbit/s	4072 (1 E1 + 1984) kbit/s	4888 (2 E1 + 712) kbit/s	5704 (2 E1 + 1528) kbit/s
SENSIBILIDAD DEL RECEPTOR ²	-96 dBm	-90 dBm	-87 dBm	-84 dBm	-81 dBm
GANANCIA DEL SISTEMA ²	131 dB	121 dB	117 dB	113 dB	110 dB
CANAL DE 1,75 MHz COMPATIBLE CON bandas de 300 MHz, 400 MHz, 600 MHz, 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1400 MHz, 1800 MHz, 2000 MHz y 2500 MHz					
CAPACIDAD ¹ en bruto (E1 + margen)	2872 (1 E1 + 784) kbit/s	5752 (2 E1 + 1576) kbit/s	7192 (3 E1 + 928) kbit/s	8632 (4 E1 + 280) kbit/s	10072 (4 E1 + 1720) kbit/s
SENSIBILIDAD DEL RECEPTOR ²	-94 dBm	-88 dBm	-85 dBm	-82 dBm	-79 dBm
GANANCIA DEL SISTEMA ²	129 dB	119 dB	115 dB	111 dB	108 dB
CANAL DE 3.5 MHz COMPATIBLE CON bandas de 300 MHz, 400 MHz, 600 MHz, 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1400 MHz, 1800 MHz, 2000 MHz y 2500 MHz					
CAPACIDAD ¹ en bruto (E1 + margen)	5720 (2 E1 + 1544) kbit/s	11 448 (5 E1 + 1008) kbit/s	14 312 (6 E1 + 1784) kbit/s	17 176 (8 E1 + 472) kbit/s	20 040 (9 E1 + 1248) kbit/s
SENSIBILIDAD DEL RECEPTOR ²	-90 dBm	-84 dBm	-81 dBm	-78 dBm	-75 dBm
GANANCIA DEL SISTEMA ²	125 dB	115 dB	111 dB	107 dB	104 dB
CANAL DE 7.0 MHz COMPATIBLE CON bandas de 1400 MHz, 1800 MHz, 2000 MHz y 2500 MHz					
CAPACIDAD ¹ en bruto (E1 + margen)	11832 (5 E1 + 1392) kbit/s	23672 (11 E1 + 704) kbit/s	29592 (14 E1 + 360) kbit/s	35512 (17 E1 + 16) kbit/s	41432 (19 E1 + 1760) kbit/s
SENSIBILIDAD DEL RECEPTOR ²	-87 dBm	-81 dBm	-78 dBm	-75 dBm	-72 dBm
GANANCIA DEL SISTEMA ²	122 dB	112 dB	108 dB	104 dB	101 dB
CANAL DE 14 MHz COMPATIBLE CON bandas de 1800 MHz, 2000 MHz y 2500 MHz					
CAPACIDAD ¹ en bruto (E1 + margen)	23992 (11 E1 + 1024) kbit/s	47992 (22 E1 + 2056) kbit/s	59992 (28 E1 + 1528) kbit/s	65464 (28 E1 + 7000) kbit/s	65400 (28 E1 + 6936) kbit/s
SENSIBILIDAD DEL RECEPTOR ²	-84 dBm	-78 dBm	-75 dBm	-72 dBm	-69 dBm
GANANCIA DEL SISTEMA ²	119 dB	109 dB	105 dB	101 dB	98 dB

NOTAS

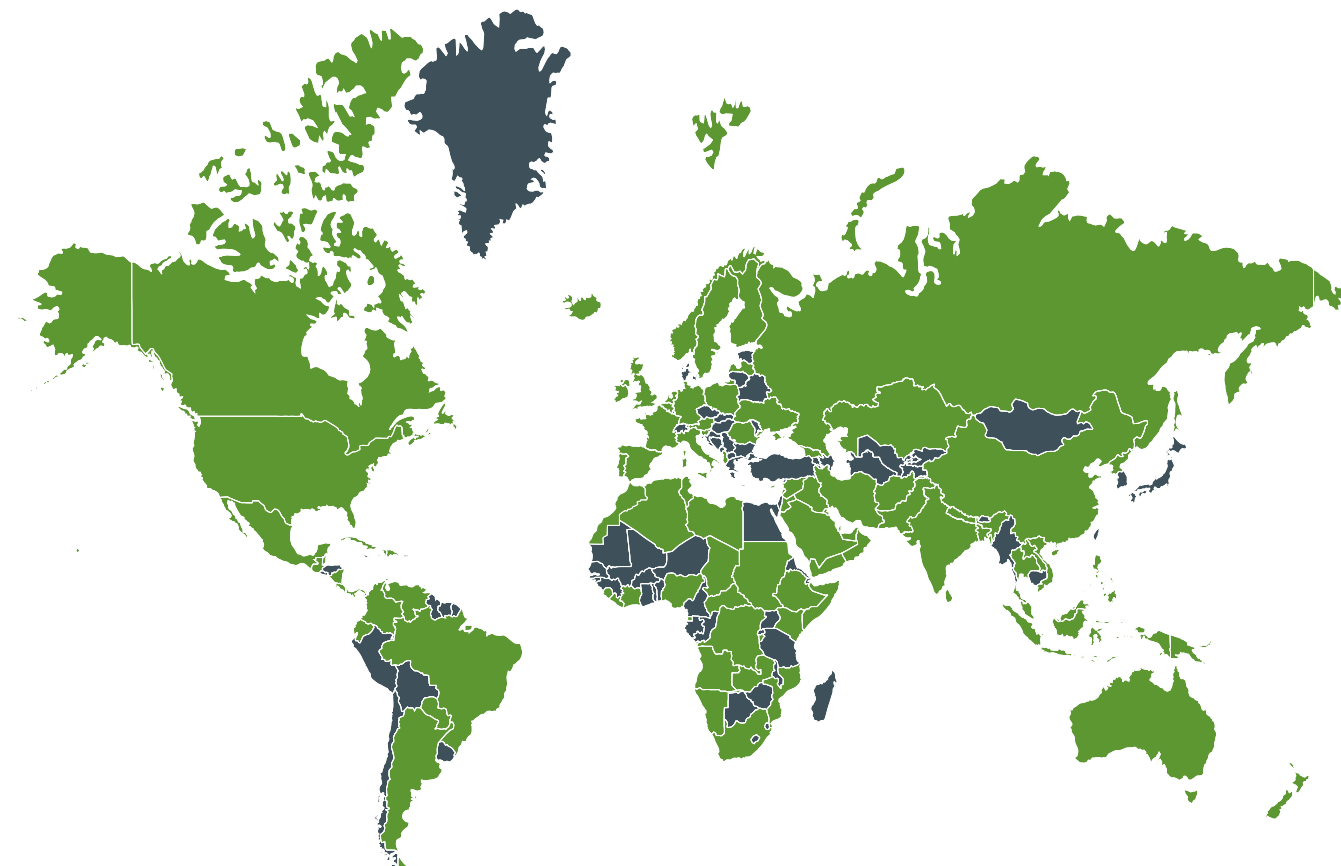
1 Las capacidades E1 se especifican sin marco. La capacidad Ethernet de administración debe restarse de la capacidad en bruto (valor predeterminado de 64 kbit/s).

2 Rendimiento indicado en el puerto de antena para 10⁻⁶ BER. Las cifras para 10⁻³ BER son normalmente superiores a 1 dB.

3 Consulte con 4RF para informarse sobre la disponibilidad.

SI SUS REQUISITOS DE CONECTIVIDAD SON EXIGENTES...

Clientes de más de 110 países han elegido 4RF, no solo por el insuperable valor y rendimiento de nuestros productos sino también porque saben que pueden confiar en nuestro completos servicios de planificación de redes, instalación de equipamiento y soporte.



... EXIJA 4RF COMMUNICATIONS

Al combinar un costo total de propiedad bajo y un rendimiento insuperable, 4RF ofrece una solución significativamente más barata que el hilo de cobre o la implementación de fibra y proporciona importantes beneficios técnicos y económicos a través de enlaces de microondas de alta frecuencia y enlaces satelitales.

Las empresas de servicios públicos, petróleo y gas, las organizaciones de ayuda internacional y de mantenimiento de la paz, los operadores de transporte, las empresas de radiodifusión, las empresas privadas y todo tipo de operadores de telecomunicación fija e inalámbrica utilizan los productos de 4RF. Las aplicaciones son ilimitadas; incluyen: control y seguimiento remoto, enlace de estaciones base y transmisores, y retorno para redes de radio móviles y todo tipo de redes de telecomunicación fija e inalámbrica.