

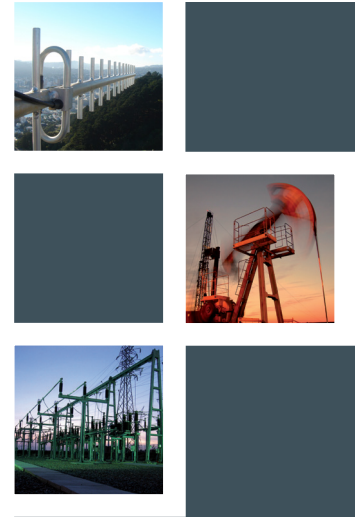
# Aprisa SR

## RADIO PUNTO A MULTIPUNTO, EFICAZ Y SEGURA Bandas VHF y UHF con licencia



### Aprisa SR: comunicaciones SCADA punto a multipunto eficaces y seguras para supervisión y control de servicios, gas y petróleo

- **Seguridad:** con un enfoque de protección máxima que incluye cifrado AES, autenticación, filtrado de direcciones y control de acceso de usuarios, Aprisa SR protege de vulnerabilidades y ataques maliciosos.
- **Larga vigencia:** Aprisa SR admite interfaces serie, Ethernet e IP en un único formato compacto; y se basa en estándares que permiten la incorporación a largo plazo en redes SCADA, a la vez que se protegen inversiones anteriores en dispositivos serie.
- **Eficiencia:** la posibilidad de configurar parámetros de radio detallados facilita la optimización de la eficacia y el rendimiento de las redes con el fin de obtener la topología de red exacta requerida, por compleja que sea.
- **Flexibilidad:** Aprisa SR se integra en diversas topologías de red, con cada unidad configurable como estación base, repetidor o unidad remota.
- **Gestión sencilla:** una interfaz GUI fácil de usar permite la gestión de elementos local a través de HTTPS y la gestión de elementos remota inalámbrica OTA; y SNMP permite la supervisión y el control de área de red a través de un sistema de gestión de red de terceros.
- **Fiabilidad y solidez:** Aprisa SR no requiere ajustes de componentes manuales y mantiene un rendimiento alto a diversas temperaturas.



#### Aprisa SR

- Bandas VHF y UHF con licencia
- Protocolos RS-232 e IEEE 802.3
- Canales de 12,5 kHz y 25 kHz
- Velocidad de datos de hasta 19,2 kbit/s
- Cifrado AES de 256, 192 o 128 bits
- Modulación 4-CPFSK
- Transparente a todos los protocolos SCADA comunes
- Opción de puerto de antena doble
- Opciones de estación protegida
- Temperatura de funcionamiento: -40 a +70 °C
- 177 mm (an) x 110 mm (pr) x 41,5 mm (al)
- Frecuencia única o doble, semidúplex
- Conformidad con estándares ETSI
- Perfecta integración con radio Aprisa XE punto a punto

#### Aplicaciones de Aprisa SR

- Plataformas petrolíferas en alta mar y caballetes de bombeo en tierra
- Líneas de transmisión
- Plantas y turbinas generadoras de electricidad
- Almacenamiento y distribución de energía
- Plantas de procesamiento de agua y residuos

## ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA

GENERALES			
TOPOLOGÍA DE RED	Punto a multipunto; repetidor		
INTEGRACIÓN DE RED	Serie y/o L2 Ethernet		
PROTOCOLOS			
ETHERNET	IEEE 802.3		
SERIE	Transporte RS-232 heredado		
INALÁMBRICO	Propietario		
SCADA	Transparente para el tráfico de usuario; por ejemplo, Modbus, IEC 60870-5-101/104, DNP3 o similares		
RADIO			
	BANDA FREC	RANGO DE SINTONÍA	PASO DE SINTETIZ
RANGO DE FRECUENCIA	136 MHz	136 – 174 MHz	3,125 kHz
	400 MHz	400 – 470 MHz	6,25 kHz
TAMAÑO DE CANAL	12,5 kHz, 25 kHz		
DÚPLEX	Frecuencia única, semidúplex Frecuencia doble, semidúplex		
BLOQUEO DE SINTETIZADOR	< 1,5 ms (paso de 5 MHz)		
ESTABILIDAD DE FRECUENCIA	± 1 ppm		
ENVEJECIMIENTO DE FRECUENCIA	< 1 ppm/año		
TRANSMISOR			
POTENCIA SUMINISTRADA	0,01 – 5 W (+10 to +37 dBm, en pasos de 1 dB)		
POTENCIA DE CANAL ADYACENTE	< -60 dBC		
POTENCIA DE CANAL ADYACENTE TRANSITORIA	< -50 dBC		
EMISIONES NO ESENCIALES	< -37 dBC		
TIEMPO DE ACCIÓN	< 1,5 ms		
TIEMPO DE LIBERACIÓN	< 1,5 ms		
TIEMPO DE TRANSMISIÓN DE DATOS	< 10 ms		
RECEPTOR			
	12,5 kHz	25 kHz	
SENSIBILIDAD (BER < 10 <sup>-6</sup> )	-113 dBm	-110 dBm	
SELECTIVIDAD DE CANAL ADYACENTE	-47 dBm	-37 dBm	
RECHAZO DE COCANAL	> -12 dB		
RECHAZO DE RESPUESTA DE INTERMODULACIÓN	-37 dBm		
BLOQUEO O DESENSIBILIZACIÓN	-17 dBm		
RECHAZO DE RESPUESTA NO ESENCIAL	-32 dBm		
MÓDEM			
	12,5 kHz	25 kHz	
VELOCIDAD DE DATOS BRUTA	9,6 kbit/s	19,2 kbit/s	
MODULACIÓN	4-CPFSK		
CORRECCIÓN DE ERRORES DE ENVÍO	Código Trellis 3/4		
SEGURIDAD			
CIFRADO DE DATOS	AES de 256, 192 o 128 bits		
AUTENTICACIÓN DE DATOS	CCM		

INTERFACES	
ETHERNET	Switch 10/100Base-T con 2 puertos RJ45
SERIE	1 x RJ45 RS-232 Adicional puerto RS-232 a través de convertidor de USB (opcional)
GESTIÓN	1 x USB micro tipo B (puerto de dispositivo) 1 x USB estándar tipo A (puerto de host)
ANTENA	1 x TNC 50 ohmios hembra (2 x TNC para puerto de antena doble)
LEDS	Estado: OK, DATA, CPU, RF, AUX Diagnósticos: RSSI
BOTÓN DE PRUEBA	Alterna entre diodos de diagnóstico y estado
OPCIONES DE PRODUCTO	
PUERTO DE ANTENA DOBLE	Puertos de antena de transm. y recep. separados
ESTACIÓN PROTEGIDA	Proporciona conmutación de hardware redundante
POTENCIA Y ELECTRICIDAD	
TENSIÓN DE ENTRADA	10 – 30 VDC (13.8 V CC nominal)
RECEPCIÓN	< 430 mA (< 6 W), actividad Ethernet plena < 330 mA (< 4.5 W), sin actividad Ethernet
TRANSMISIÓN	< 1630 mA (< 22,5 W), 5 W de salida < 540 mA (< 7,5 W), 1 W de salida
DATOS FÍSICOS	
DIMENSIONES	177 mm (an) x 110 mm (pr) x 41,5 mm (al)
PESO	720 g
MONTAJE	Pared, bastidor o riel DIN
ENTORNO	
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	-40 a +70 °C
HUMEDAD	Máx. 95 % sin condensación
GESTIÓN Y DIAGNÓSTICOS	
LOCAL	Servidor web con diagnósticos/control total Diagnósticos parciales mediante diodos y botón de prueba Actualización de firmware a través de llave de memoria USB
REMOTA	Gestión de elementos remota inalámbrica OTA con control/diagnósticos
RED	Compatibilidad SNMPv2 para integración con sistemas de gestión de red externos
CONFORMIDAD	
	12,5 kHz      25 kHz
RF	EN 300 113      EN 302 561
EMC	EN 301 489 Partes 1 y 5
SEGURIDAD	EN 60950
ENTORNO	ETS 300 019 Clase 3.4

## ACERCA DE 4RF

Con operaciones en más de 130 países, 4RF proporciona equipos de comunicaciones por radio para aplicaciones de infraestructura de importancia crítica. Entre sus clientes hay compañías de servicios, petroleras, de gas y de transporte, operadores de telecomunicaciones, organismos de ayuda internacionales y organizaciones de seguridad, militares y de seguridad pública. Los productos 4RF punto a punto y punto a multipunto están preparados para responder en arduas condiciones de terreno y clima y admiten IP, datos serie, datos analógicos heredados y aplicaciones PDH.

Copyright © 2013 4RF Limited. Todos los derechos reservados. Este documento está protegido por derechos de copyright pertenecientes a 4RF Limited y no se puede reproducir ni volver a publicar, ni parcial ni totalmente, de ninguna forma sin previa autorización escrita de 4RF Limited. Aun cuando se hayan tomado todas las precauciones en la preparación de este escrito, 4RF Limited no asume responsabilidad alguna por posibles errores u omisiones, ni por daños resultantes del uso de esta información. Los contenidos y las especificaciones de producto publicados en este escrito están sujetos a revisión debido a la aplicación constante de mejoras, y pueden ser modificados sin previo aviso. Aprisa y el logotipo 4RF son marcas comerciales de 4RF Limited.



Para más información  
EMAIL [sales@4rf.com](mailto:sales@4rf.com)  
URL [www.4rf.com](http://www.4rf.com)

Versión 1.4.0