

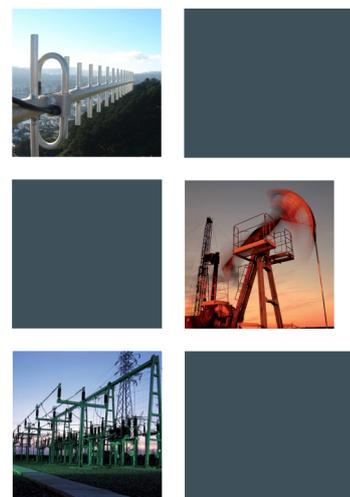
# Aprisa SR

## RÁDIO PONTO A MULTIPONTO SEGURO E INTELIGENTE Faixas VHF e UHF licenciadas



### Aprisa SR: comunicações SCADA ponto a multiponto seguras e inteligentes para monitoramento e controle de petróleo, gás e utilidades públicas

- **Seguro:** com sua defesa em abordagem profunda, incluindo criptografia AES, autenticação, filtragem de endereço e controle de acesso de usuário, o Aprisa SR protege contra vulnerabilidades e ataques maliciosos.
- **À prova do futuro:** o Aprisa SR oferece suporte a interfaces seriais, Ethernet e IP em um único e compacto fator forma, e é baseado nos padrões para a incorporação a longo prazo a redes SCADA, ao mesmo tempo que protege os investimentos de legado em dispositivos seriais.
- **Eficiente:** a capacidade de configurar parâmetros de rádio detalhados faz com que o desempenho de rede e a eficiência possam ser otimizados para a topologia de rede exata, por mais complexa que seja.
- **Flexível:** o Aprisa SR integra-se a uma variedade de topologias de rede, com cada unidade configurável como estação-base, repetidor ou unidade remota.
- **Facilmente gerenciado:** uma GUI fácil de usar oferece suporte a gerenciamento de elementos local por HTTPS e gerenciamento de elementos remoto por ar, e o suporte a SNMP permite monitoramento e controle de toda a rede através de um sistema de gerenciamento de rede de terceiros.
- **Confiável e robusto:** o Aprisa SR não requer sintonia manual de componentes e mantém a saída de alta potência e o desempenho em um amplo intervalo de temperatura.



#### O Aprisa SR em resumo

- Faixas VHF / UHF licenciadas
- Protocolos RS-232 e IEEE 802.3
- Tamanhos de canal de 12,5 kHz e 25 kHz
- Taxa de dados até 19,2 kbits/s
- Criptografia AES de 128, 192 ou 256 bits
- Modulação 4-CPFSK
- Transparente a todos os protocolos SCADA comuns
- Opção de porta de antena dupla
- Opções de estação protegida
- Temperatura de funcionamento de -40 a +70 °C
- 177 mm (L) x 110 mm (P) x 41,5 mm (A)
- Frequência única ou dupla, half duplex
- Compatível com os padrões ETSI
- Perfeita integração ao rádio ponto a ponto Aprisa XE

#### Aplicações do Aprisa SR

- Plataformas petrolíferas e bombas de poços de petróleo
- Dutos de transmissão
- Usinas elétricas e turbinas
- Armazenamento e distribuição de energia
- Centrais de processamento de resíduos e água

**ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA**

GERAL			
TOPOLOGIA DE REDE	Ponto a multiponto; repetidor		
INTEGRAÇÃO DE REDE	Ethernet serial e / ou L2		
PROTOCOLOS			
ETHERNET	IEEE 802.3		
SERIAL	Transporte RS-232 de legado		
SEM FIO	Proprietário		
SCADA	Transparente para o tráfego do usuário; por exemplo Modbus, IEC 60870-5-101/104, DNP3 ou similar		
RÁDIO			
	FAIXA DE FREQUÊNCIA	ALCANCE DA SINTONIA	ESCALA DO SINTETIZADOR
INTERVALO DE FREQUÊNCIA	136 MHz	136 – 174 MHz	3,125 kHz
	400 MHz	400 – 470 MHz	6,25 kHz
TAMANHO DOS CANAIS	12,5 kHz, 25 kHz		
DÚPLEX	Frequência única, half duplex Frequência dupla, half duplex		
TEMPO DE BLOQUEIO DO SINTETIZADOR	< 1,5 ms (escala de 5 MHz)		
ESTABILIDADE DA FREQUÊNCIA	± 1.0 ppm		
VENCIMENTO DA FREQUÊNCIA	< 1 ppm / ano		
TRANSMISSOR			
SAÍDA DE POTÊNCIA	0.01 – 5.0 W (+10 to +37 dBm, em escalas de 1 dB)		
POTÊNCIA DO CANAL ADJACENTE	< -60 dBc		
POTÊNCIA TRANSITÓRIA DO CANAL ADJACENTE	< -50 dBc		
EMISSÕES ESPÚRIAS	< -37 dBm		
TEMPO DE ATAQUE	< 1.5 ms		
TEMPO DE LIVRAMENTO	< 1.5 ms		
TEMPO DE RETORNO DE DADOS	< 10 ms		
RECEPTOR			
		12,5 kHz	25 kHz
SENSIBILIDADE (BER < 10 <sup>-9</sup> )		-113 dBm	-110 dBm
SELETIVIDADE DO CANAL ADJACENTE		-47 dBm	-37 dBm
REJEIÇÃO DE CO-CANAL	> -12 dB		
REJEIÇÃO DE RESPOSTA DA INTERMODULAÇÃO	-37 dBm		
BLOQUEIO OU DESSENSIBILIZAÇÃO	-17 dBm		
REJEIÇÃO DE RESPOSTA ESPÚRIA	-32 dBm		
MODEM			
		12,5 kHz	25 kHz
TAXA DE DADOS BRUTA		9,6 kbit/s	19,2 kbit/s
MODULAÇÃO	4-CPFSK		
CORREÇÃO DE ERRO ANTECIPADA	Código em treliça 3/4		
SEGURANÇA			
CRIPTOGRAFIA DE DADOS	AES de 128, 192 ou 256 bits		
AUTENTICAÇÃO DE DADOS	CCM		

INTERFACES			
ETHERNET	Switch 10/100Base-T RJ45 de duas portas		
SERIAL	1 x RJ45 RS-232 Adicional porta RS-232 via conversor USB (opcional)		
GERENCIAMENTO	1 x micro-USB do tipo B (porta do dispositivo) 1 x USB do tipo A padrão (porta do host)		
ANTENA	1 x TNC 50 ohm fêmea (2 x TNC para porta de antena dupla)		
LEDS	Estado: OK, DADOS, CPU, RF, AUX Diagnóstico: RSSI		
BOTÃO DE TESTE	Alterna LEDs entre diagnóstico / estado		
OPÇÕES DO PRODUTO			
PORTA DE ANTENA DUPLA	Portas da antena de transmissão e recepção separadas		
ESTAÇÃO PROTEGIDA	Fornecer alternância de hardware redundante		
ENERGIA E ELÉTRICA			
VOLTAGEM DE ENTRADA	10 – 30 VDC (13,8 VDC nominal)		
RECEPÇÃO	< 430 mA (< 6 W), atividade total da Ethernet < 330 mA (< 4,5 W), sem atividade da Ethernet		
TRANSMISSÃO	< 1630 mA (< 22,5 W), saída de 5 W < 540 mA (< 7,5 W), saída de 1 W		
MECÂNICA			
DIMENSÕES	177 mm (L) x 110 mm (P) x 41,5 mm (A)		
PESO	720 g		
MONTAGEM	Parede, rack ou rail DIN		
AMBIENTAL			
TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO	-40 to +70 °C		
UMIDADE	Não-condensação máxima de 95%		
GERENCIAMENTO E DIAGNÓSTICO			
LOCAL	Servidor Web com controle / diagnóstico completo Diagnóstico parcial via LEDs e botão de teste Atualização de firmware por stick de memória USB		
REMOTO	Gerenciamento de elementos remoto por ar com controle / diagnóstico		
REDE	Suporte a SNMPv2 para integração a sistemas de gerenciamento de rede externos		
CONFORMIDADE			
		12,5 kHz	25 kHz
RF		EN 300 113	EN 302 561
EMC	EN 301 489 Partes 1 e 5		
SEGURANÇA	EN 60950		
AMBIENTAL	ETS 300 019 Classe 3.4		

**SOBRE A 4RF**

Operando em mais de 130 países, a 4RF fornece equipamentos de radiocomunicações para aplicações críticas de infraestrutura. Entre os clientes estão empresas de utilidades públicas, petróleo e gás, empresas de transporte, operadoras de telecomunicações, organizações de ajuda internacional, segurança pública, organizações militares e de segurança. Os produtos ponto a ponto e ponto a multiponto da 4RF são otimizados para desempenho em climas severos e terrenos difíceis, oferecendo suporte a IP, analógico de legado, dados seriais e aplicações PDH.

Copyright © 2013 4RF Limited. Todos os direitos reservados. Este documento está protegido por direitos autorais que pertencem à 4RF Limited e não pode ser reproduzido ou republicado no todo ou em parte, em qualquer forma, sem o prévio consentimento por escrito da 4RF Limited. Embora todas as precauções tenham sido tomadas no preparo deste documento, a 4RF Limited não assume qualquer responsabilidade por erros ou omissões, ou por quaisquer danos que resultem do uso destas informações. O conteúdo e as especificações do produto aqui contidos estão sujeitos a revisão devido a contínuos aprimoramentos e podem ser modificados sem prévio aviso. Aprisa e o logotipo da 4RF são marcas comerciais da 4RF Limited.



Para obter mais informações, contate  
E-MAIL [sales@4rf.com](mailto:sales@4rf.com)  
URL [www.4rf.com](http://www.4rf.com)