

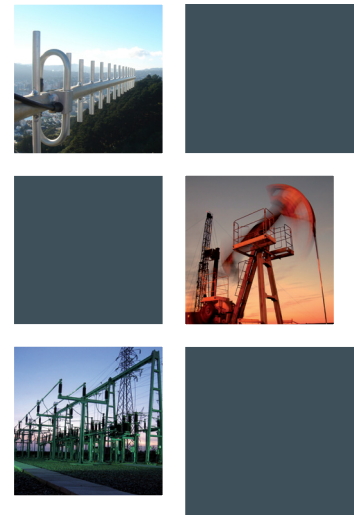
Aprisa SR

RÁDIO INTELIGENTE, SEGURO E PONTO-MULTIPONTO Bandas licenciadas VHF e UHF



Comunicação ponto a multiponto SCADA para monitoramento e controle inteligente, seguro para os setores de eletricidade, água, tráfego, transporte, mineração, petróleo e gás

- **Segurança:** desenhado com critério de defesa profunda, incluindo encriptação AES, autenticação, filtragem de endereço e controle de acesso de usuário incluindo RADIUS o rádio Aprisa SR protege contra vulnerabilidades e ataques mal-intencionados.
- **Preparado para o futuro:** o Aprisa SR+ suporta interfaces Seriais, Ethernet e IP em um fator de formato único e compacto e, além disso, baseia-se nos padrões assegurando ao mesmo tempo o crescimento de redes SCADA em longo prazo e protegendo o investimento dos dispositivos seriais de legado.
- **Capacidade avançada L2 / L3:** possui modos selecionáveis L2 Bridge ou L3 Roteador, com VLAN, QoS, filtrado e compressão de carga e cabeçalho de pacotes IP otimizando o uso de canais de banda estreita e tráfego de missão crítica, e ao mesmo tempo cumprindo os requisitos de segurança incrementada e políticas de rede IP. Possui compressão avançada de carga e cabeçalho de pacotes Ethernet / IP / TCP / UDP.
- **Eficiente:** a capacidade de configurar detalhados parâmetros de radio significa que o desempenho da rede e eficiência podem otimizar-se para cada topologia de rede, mesmo que seja complexa.
- **Flexível:** o Aprisa SR integra-se a uma variedade de topologias de rede, com cada unidade configurável como uma estação de base, repetidor ou estação remota.
- **Gestão fácil:** uma GUI fácil de usar suporta gestão de elementos locais via HTTPS e a gestão pelo ar de elementos remoto e o Suporte de SNMP também permite a gestão, monitoramento e controle dos elementos remotos de rede a traves de uma ampla variedade de soluções de software de terceiros.
- **Confiável e robusto:** o Aprisa SR não requer nenhuma sintonia manual de componentes e mantém elevada a sua saída de potência e desempenho mesmo com ampla variação de temperatura.



O Aprisa SR em poucas palavras

- Banda de frequência licenciada VHF e UHF
- Protocolos RS-232 e IEEE 802.3
- Tamanhos de canal de 12,5 kHz, 25 kHz e 50 kHz selecionáveis por software
- Frequência simples e dupla
- Taxas de dados brutos de 80 kbit/s
- Encriptação AES 256, 192 ou 128 bit
- Modulação QPSK
- Correção de erro selecionável para mínimo, máximo ou sem FEC
- Correção antecipada de erros avançada
- Compressão avançada de carga e cabeçalho de pacotes Ethernet / IP / TCP / UDP
- Operação de porta de antena dupla/única selecionável por software
- Transparente a todos os protocolos de SCADA comuns
- Porta dedicada para alarme
- Opção de estação base protegida hot standby/ swappable
- Temperatura operacional de -40 a +70° C
- 210 mm (L) x 130 mm (P) x 41,5 mm (A)
- Cumpre com os padrões ETSI
- Totalmente compatível com os rádios Aprisa SR+ em "modo SR"
- Gestão de tráfego melhorada
- Transferência de arquivos e ativação de novo firmware melhorada

Aplicações do Aprisa SR

- Plataformas offshore e estações de bombeio onshore
- Redes de tubarias de transmissão de petróleo e gás
- Turbinas e Plantas de geração de eletricidade
- Armazenagem de energia e distribuição de energia elétrica
- Plantas de processamento de Água e Esgoto

ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

| GERAL | | | |
|--|--|-----------------------|-----------------------|
| TOPOLOGIA DE REDE | Ponto a multiponto (PMP); Base, Remoto, Repetidor | | |
| INTEGRAÇÃO DE REDE | Serial e Ethernet (modo roteador ou ponte) | | |
| PROTOCOLOS | | | |
| ETHERNET | IEEE 802.3, 802.1d/q/p | | |
| SERIAL | Transporte por RS-232 de legado | | |
| SEM FIO | Patenteado | | |
| SCADA | Transparente para o tráfego de usuários tais como Modbus, IEC 60870-5-101/104, DNP3 ou similares | | |
| RÁDIO | BANDA DE FREQUÊNCIA | FAIXA DE SINTONIZAÇÃO | PASSO DE SINTONIZAÇÃO |
| BANDA DE FREQUÊNCIA | 135 MHz | 135 – 175 MHz | 0.625 kHz |
| | 320 MHz | 320 – 400 MHz | 6.25 kHz |
| | 400 MHz | 400 – 470 MHz | 6.25 kHz |
| | 450 MHz | 450 – 520 MHz | 6.25 kHz |
| TAMANHO DO CANAL | 12.5 kHz, 25 kHz e 50 kHz selecionável por software | | |
| DUPLEX | Frequência única simplex Frequência dupla half-duplex Remota Half duplex com estação base master full duplex SR+ | | |
| ESTABILIDADE DE FREQUÊNCIA | ± 0.5 ppm | | |
| ENVELHECIMENTO DA FREQUÊNCIA | < 1 ppm / ano | | |
| TRANSMISSOR | | | |
| POTÊNCIA MÁXIMA DE PICO (PEP) | 10,0 W (+40 dBm) | | |
| SAÍDA DE POTÊNCIA MÉDIA | 0.01 – 5.0 W (+10 a +37 dBm em passos de 1dB) | | |
| POTÊNCIA DO CANAL ADJACENTE | < -60 dBc | | |
| POTÊNCIA TRANSITÓRIA DO CANAL ADJACENTE | < -60 dBc | | |
| EMISSIONES ESPÚRIAS | < -37 dBm | | |
| TEMPO DO ATAQUE | < 1.5 ms | | |
| TEMPO DE LIBERAÇÃO | < 0.5 ms | | |
| TEMPO DE RESPOSTA DE DADOS | < 2 ms | | |
| RECEPTOR | 12.5 kHz | 25 kHz | 50 kHz |
| SENSIBILIDADE (BER < 10 ⁻⁶) codificado máx | -115 dBm | -112 dBm | -109 dBm |
| SELETIVIDADE DO CANAL ADJACENTE | > -47 dBm | > -37 dBm | > -37 dBm |
| | (Nota 1) > 48 dB] | > 58 dB] | > 58 dB] |
| REJEIÇÃO DE CO-CANAL codificado máx | > -10 dB | | |
| REJEIÇÃO DE RESPOSTA DE INTERMODULAÇÃO | > -35 dBm [> 60 dB Nota 1] | | |
| BLOQUEIO OU DESSENSIBILIZAÇÃO | > -17 dBm [> 78 dB Nota 1] | | |
| RESPOSTA A REJEIÇÃO DE ESPÚRIOS | > -32 dBm [> 63 dB Nota 1] | | |
| MODEM | | | |
| | 12.5 kHz | 25 kHz | 50 kHz |
| VELOCIDADE DE DADOS BRUTA | 20 kbit/s | 40 kbit/s | 80 kbit/s |
| LARGURA DE BANDA OCUPADA | 12.3 kHz | 24.7 kHz | 44.3 kHz |
| CORREÇÃO ANTECIPADA DE ERROS | Código concatenado Reed Solomon e mais o código convolucional | | |

| SEGURANÇA | |
|-----------------------------|---|
| ENCRIPÇÃO DE DADOS | AES 256, 192 ou 128 bit |
| AUTENTICAÇÃO DE DADOS | CCM |
| INTERFACES | |
| ETHERNET | Switch de 2 portas RJ45 10/100Base-T |
| SERIAL | 1 porta RJ45 RS-232 Porta adicional RS-232 / RS-485 via conversor USB (opcional) |
| GESTÃO | 1 x micro USB tipo B (porta dispositivo) 1 x USB padrão tipo A (porta host) 1 x porta de alarma RJ45 |
| ANTENA | 1 x TNC fêmea 50 ohm (2 x TNC para antena de duas portas) |
| LEDs | Estado: OK, MODE, AUX, TX, RX Diagnóstico: RSSI, estado da porta de tráfego |
| BOTÃO DE TESTE | Comuta os LED entre diagnóstico / estado |
| OPÇÕES DO PRODUTO | |
| PORTA DE ANTENA DUAL | Portas de antena separada para transmissão e recepção |
| ESTAÇÃO PROTEGIDA | Oferece estação base protegida redundante - hot-swappable / hot-standby (13.8 VDC ou 48 VDC) |
| TRÁFEGO SOMENTE SERIAL | Oferece a opção para tráfego somente através de porta serial |
| POTÊNCIA | |
| VOLTAGEM DE ENTRADA | 10 – 30 VDC (13,8 V nominal) |
| RECEPÇÃO | < 7 W |
| TRANSMISSÃO | < 35 W |
| MECÂNICA | |
| DIMENSÕES | 210 mm (L) x 130 mm (P) x 41,5 mm (A) |
| PESO | 1,25 kg |
| MONTAGEM | Parede, rack ou trilho DIN |
| AMBIENTAL | |
| TEMPERATURA DE OPERAÇÃO | -40 a +70 °C |
| UMIDADE | Máximo de 95% sem condensação |
| GERENCIAMENTO E DIAGNÓSTICO | |
| ELEMENTO LOCAL | Servidor da Web com controle total / diagnóstico total Diagnósticos parciais por meio de LEDs e botão de teste Atualização de firmware desde o PC ou dispositivo de memória USB |
| ELEMENTO REMOTO | Gestão remota de elementos pelo ar com controle / diagnósticos Atualização do software de rede pelo ar (over-the-air) |
| REDE | Suporte de segurança SNMPv2 e SNMPv3 para integração com sistemas de gestão de rede externos |
| CONFORMIDADE | |
| RF | EN 300 113 |
| EMC | EN 301 489 Partes 1 e 5 |
| SEGURANÇA | EN 60950 Classe 1 divisão 2 para lugares perigosos |
| MEDIO AMBIENTAL | ETS 300 019 Classe 3.4, IEEE 1613 Classe 2 IEC 61850-3, Código de Proteção de ingresso IP51 |

Nota:

- Os valores do receptor são mostradas em valores dBm típicos de interferência fixa e os valores em dB (entre colchetes) são relativos a sensibilidade. Os valores relativos são indicados para modulação QPSK e FEC máximo codificado. Consulte o Manual do Usuário do Aprisa SR para uma lista completa de níveis de modulação e codificação.

Sobre a 4RF

Operando em mais de 140 países, a 4RF oferece equipamento de comunicações de rádio para aplicativos de infraestrutura essenciais. Os clientes incluem empresas de serviço público, petróleo e gás, transporte, operadoras de telecomunicações, organizações internacionais de ajuda humanitária, segurança pública, empresas voltadas para a área militar e de segurança. Os produtos ponto a ponto e ponto-multiponto da 4RF são aperfeiçoados para desempenho em climas extremos e agressivos e topografia de terreno difícil, compatíveis com IP, rede analógica de legado, dados seriais e aplicativos PDH.

Copyright © 2016 4RF Limited. Todos os direitos reservados. Este documento é protegido por direitos autorais pertencentes à 4RF Limited e não podem ser reproduzidos ou republicados total ou parcialmente de qualquer forma sem o consentimento prévio por escrito da 4RF Limited. Como todas as precauções foram tomadas na preparação desse documento, a 4RF Limited não se responsabilizará por erros ou omissões ou por quaisquer danos resultantes do uso dessas informações. O conteúdo e as especificações de produto nele contidos estão sujeitos a revisões resultantes de melhorias contínuas do produto e podem ser alterados sem prévio aviso. O logotipo da Aprisa e da 4RF são marcas registradas da 4RF Limited.



Para obter mais informações, entre em contato conosco
EMAIL sales@4rf.com
URL www.4rf.com

Versão 1.8.0