

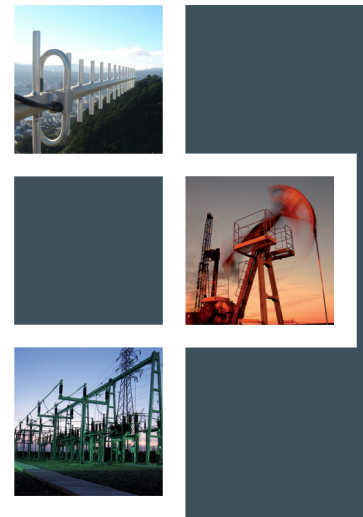
Aprisa SR

SMARTER, SICHERER POINT-TO-MULTIPOINT-FUNK Lizenzierte VHF- und UHF-Bänder



Aprisa SR: Smarte, sichere SCADA Point-to-Multipoint-Verbindungen für die Überwachung und Kontrolle von Öl-, Gas- und Stromleitungen

- **Sicher:** Dank gestaffeltem Sicherheitskonzept, u. a. mit AES-Verschlüsselung, Authentifizierung, Adressenfilterung und Zugangskontrolle, schützt das Aprisa SR vor Schwachstellen und vorsätzlichen Übergriffen.
- **Zukunftssicher:** Das Aprisa SR unterstützt serielle, Ethernet- und IP-Schnittstellen in einem einzigen, kompakten Formfaktor und ist für eine langfristige Einbindung in SCADA Netzwerke standardbasiert. Gleichzeitig werden frühere Investitionen in serielle Geräte geschützt.
- **Effizient:** Die Fähigkeit, detaillierte Funkparameter zu konfigurieren, sorgt für optimierte Leistung und Effizienz, die genau auf die Netzwerkarchitektur zugeschnitten sind, ganz egal, wie komplex.
- **Flexibel:** Das Aprisa SR lässt sich in verschiedene Netzwerkarchitekturen integrieren, wobei jedes Gerät als Basisstation, Repeater oder Vor-Ort-Modul konfiguriert werden kann.
- **Einfache Verwaltung:** Eine benutzerfreundliche GUI unterstützt die lokale Elementverwaltung per HTTPS sowie die Vor-Ort-Elementverwaltung über den Äther. SNMP-Unterstützung ermöglicht die netzwerkweite Überwachung und Kontrolle über ein externes Netzwerkmanagementsystem.
- **Zuverlässig und robust:** Das Aprisa SR erfordert keine manuelle Komponentenabstimmung und hält seine hervorragende Leistungsabgabe und Performance über einen breiten Temperaturbereich hinweg aufrecht.



Das Aprisa SR im Überblick

- Lizenzierte VHF-/UHF-Bänder
- RS-232 und IEEE 802.3 Protokolle
- Kanalgrößen 12,5 kHz, 25 kHz
- Datenrate bis zu 19,2 kBit/s
- 256, 192 oder 128 Bit AES-Verschlüsselung
- 4-CPFSK-Modulation
- Transparent zu allen gängigen SCADA-Protokolle
- Dualantennenanschluss als Option
- Optionen für geschützte Sender
- Betriebstemperatur -40 bis +70 °C
- 177 mm (B) x 110 mm (T) x 41,5 mm (H)
- Ein- oder Zweifrequenz, Halbduplex
- Entspricht ETSI-Standards
- Nahtlose Integration mit dem Aprisa XE Point-to-Point

Anwendungsmöglichkeiten des Aprisa SR

- Offshore-Bohrplattformen und
- Onshore-Pumpanlagen
- Transportleitungen
- Anlagen und Turbinen für die Stromerzeugung
- Stromspeicherung und -verteilung
- Wasser- und Abwasseraufbereitungsanlagen

SYSTEMDATEN

| ALLGEMEIN | | | |
|---|---|----------------|--------------|
| NETZWERKARCHITEKTUR | Point-to-Multipoint; Repeater | | |
| NETZWERKINTEGRATION | Seriell bzw. L2 Ethernet | | |
| PROTOKOLLE | | | |
| ETHERNET | IEEE 802.3 | | |
| SERIELL | RS-232 Legacy-Übertragung | | |
| DRAHTLOS | Proprietär | | |
| SCADA | Transparent, um User-Traffic; e.g. Modbus, IEC 60870-5-101/104, DNP3 oder ähnlich | | |
| FUNK | | | |
| FREQUENZBEREICH | FREQ.-BAND | TUNING-BEREICH | SYNTH.-STUFE |
| | 136 MHz | 136 – 174 MHz | 3.125 kHz |
| | 400 MHz | 400 – 470 MHz | 6.25 kHz |
| KANALGRÖSSE | 12.5 kHz, 25 kHz | | |
| DUPLEX | Einfrequenz, Halbduplex Zweifrequenz, Halbduplex | | |
| SYNTHESIZER EINSCHWINGZEIT | < 1,5 ms (5 MHz-Stufe) | | |
| FREQUENZSTABILITÄT | ± 1.0 ppm | | |
| FREQUENZALTERUNG | < 1 ppm/Jahr | | |
| SENDER | | | |
| LEISTUNGSABGABE | 0,01 - 5,0 W (+10 to +37 dBm, in 1-dB-Stufen) | | |
| NACHBARKANALLEISTUNG | < -60 dBC | | |
| TRANSIENTE NACHBARKANALLEISTUNG | < -50 dBC | | |
| NEBENWELLENAUSSENDUNGEN | < -37 dBm | | |
| ATTACK-ZEIT | < 1,5 ms | | |
| RELEASE-ZEIT | < 1,5 ms | | |
| DATEN-TURNAROUND-ZEIT | < 10 ms | | |
| EMPFÄNGER | | | |
| | 12,5 kHz | 25 kHz | |
| EMPFINDLICHKEIT (BER < 10 ⁻⁶) | -113 dBm | -110 dBm | |
| NACHBARKANALLEKTIVITÄT | -47 dBm | -37 dBm | |
| UNTERDRÜCKUNG GLEICHKANAL | > -12 dB | | |
| UNTERDRÜCKUNG INTERMODULATIONSRESONANZ | -37 dBm | | |
| BLOCKIERUNG ODER DESENSIBILISIERUNG | -17 dBm | | |
| UNTERDRÜCKUNG NEBENWELLENRESONANZ | -32 dBm | | |
| MODEM | | | |
| | 12,5 kHz | 25 kHz | |
| GROSS DATA RATE | 9,6 kbit/s | 19,2 kbit/s | |
| MODULATION | 4-CPFSK | | |
| FEHLERSCHUTZ (FEC) | ¾ Trelliscode | | |
| SICHERHEIT | | | |
| DATENVERSCHLÜSSELUNG | 256, 192 oder 128 Bit AES | | |
| DATENAUTHENTIFIZIERUNG | CCM | | |

| SCHNITTSTELLEN | |
|---------------------------|--|
| ETHERNET | 2-Port RJ45 10/100Base-T Switch |
| SERIELL | 1 x RJ45 RS-232 Zusätzliche RS-232-Anschluss via USB-Konverter (optional) |
| MANAGEMENT | 1 x Micro-USB Typ B (Geräteanschluss) 1 x Standard-USB Typ A (Hostanschluss) |
| ANTENNE | 1 x TNC-Buchse, 50 Ohm (2 x TNC für Dualantennenanschluss) |
| LEDs | Status: OK, DATA, CPU, RF, AUX Diagnostik: RSSI |
| TESTTASTE | Schaltet die LEDs zwischen Diagnostik und Status um |
| PRODUKTOPTIONEN | |
| DUALANTENNENANSCHLUSS | Separate Anschlüsse für Sende- und Empfangsantenne |
| GESCHÜTZTER SENDER | Ermöglicht Umschaltung redundanter Hardware |
| LEISTUNG UND ELEKTRIK | |
| EINGANGSSPANNUNG | 10-30 V Gleichstrom (13,8 V Gleichstrom nominell) |
| EMPFANGEN | < 430 mA (< 6 W), volle Ethernet-Aktivität < 330 mA (< 4,5 W), keine Ethernet-Aktivität |
| SENDEN | < 1630 mA (< 22,5 W), 5 W Leistung < 540 mA (< 7,5 W), 1 W Leistung |
| TECHNISCH | |
| ABMESSUNGEN | 177 mm (B) x 110 mm (T) x 41,5 mm (H) |
| GEWICHT | 720 g |
| HALTERUNG | Wand, Gestell oder Hutschiene |
| UMWELT | |
| BETRIEBSTEMPERATUR | 40 bis +70 °C |
| FEUCHTIGKEIT | 95 % Oberflächengrenzfeuchte |
| MANAGEMENT UND DIAGNOSTIK | |
| LOKAL | Webserver mit kompletter Kontrolle/Diagnostik Teildiagnostik über LEDs und Testtaste Software-Upgrade über USB-Stick |
| VOR ORT | Vor-Ort-Elementverwaltung über den Äther mit Kontrolle/Diagnostik Netzwerk-Software-Upgrade über den Äther |
| NETZWERK | SNMPv2-Support für die Integration mit externen Netzwerkmanagementsystemen |
| COMPLIANCE | |
| | 12,5 kHz 25 kHz |
| RF | EN 300 113 EN 302 561 |
| EMV | EN 301 489, Teil 1 und 5 |
| SICHERHEIT | EN 60950 |
| UMWELT | ETS 300 019 Klasse 3.4 |

ÜBER 4RF

4RF ist in mehr als 130 Ländern tätig und bietet Funkkommunikationsanlagen für kritische Infrastruktur-Applikationen an. Zu den Kunden des Unternehmens zählen Versorger, Öl- und Gasfirmen, Transportgesellschaften, Telekommunikationsanbieter, internationale Hilfsorganisationen sowie Einrichtungen der öffentlichen Sicherheit, Militär- und Sicherheitsbehörden. Die Point-to-Point- und Point-to-Multipoint-Produkte von 4RF wurden für den Einsatz in rauem Klima und schwierigem Gelände optimiert und unterstützen IP-Anwendungen ebenso wie ältere analoge oder serielle Datenübertragungssysteme und PDH-Applikationen.

Copyright © 2013 4RF Limited. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt, die Rechte gehören 4RF Limited. Der Inhalt darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von 4RF Limited weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form vervielfältigt oder verbreitet werden. Obwohl bei der Zusammenstellung dieser Unterlagen größte Sorgfalt angewandt wurde, übernimmt 4RF Limited keinerlei Haftung für Fehler, Auslassungen oder durch die Verwendung der Informationen entstehende Schäden. Die aufgeführten Inhalte und Produktdaten unterliegen im Rahmen fortlaufender Produktverbesserungen diversen Prüfungen und können sich daher ohne vorherige Ankündigung ändern. Aprisa und das 4RF-Logo sind Handelsmarken von 4RF Limited.



Weitere Informationen erhalten Sie hier:
 EMAIL sales@4rf.com
 URL www.4rf.com

Version 1.4.0