

## Redundancia 1+1 para Maestro y Remotos

La estación protegida Aprisa SR+ proporciona la única solución de radio SCADA redundante, intercambiable en caliente y de espera activa totalmente monitoreada. Diseñado no solo para uso en estaciones maestra/base, sino que también puede implementarse en cualquier sitio de comunicaciones crítico, incluidos los remotos. Admite todas las variantes de radio Aprisa SR+, incluido Full Duplex.



### ESPERA ACTIVA

La operación de espera activa mejora la disponibilidad y confiabilidad al garantizar la prontitud del radio de espera, eliminando retrasos en el inicio o arranque, minimizando el tiempo de conmutación, asegurando que la configuración de espera se mantenga actualizada y eliminando el riesgo de falla del hardware de espera en el momento en que ocurre una conmutación..

### TOTALMENTE MONITOREADA

Un sistema redundante sólo es eficaz si se puede garantizar el estado operativo del hardware en espera cuando se produce una conmutación. Esto requiere un monitoreo completo del radio en espera, lo más importante de los circuitos de RF, incluido el funcionamiento y monitoreo activo del transmisor y el receptor mientras están en modo de espera.

### INTERCAMBIABLE EN CALIENTE

Una solución redundante eficaz debería permitir la sustitución no intrusiva de una unidad defectuosa. Los dos radios Aprisa SR+ están montados en una bandeja extraíble, lo que permite reemplazar un radio averiado sin apagar, desmontar la unidad o, lo más importante, interrumpir el tráfico de usuarios.



### CONFIGURACIONES DE FUNCIONAMIENTO

La Estación Protegida Aprisa SR+ puede funcionar como estación base, estación repetidora o estación remota, con el mismo comportamiento de protección y criterios de conmutación. Ahora se puede proporcionar protección para repetidores críticos y sitios remotos.

## Aprisa SR+



Aprisa SR+ proporciona comunicaciones punto a multipunto inteligentes y seguras para el monitoreo y control de petróleo, gas y servicios públicos.

- Bandas Licenciadas de 135 MHz, 220 MHz, UHF y 900 MHz
- Protocolos RS-232 e IEEE 802.3 con múltiples opciones de puertos
- Seleccionable por software: tamaños de canal de 12,5 kHz, 25 kHz, 50 kHz y 100 kHz
- Selección por software de frecuencia simple/doble
- Tasas de datos brutas de hasta 216 kbit/s
- Encriptado AES de 256, 192, o 128 bits
- CCM para NIST SP 800-38C
- Modulación y Codificación Adaptativas: QPSK, 16, 64, y 256 QAM
- Corrección avanzada de errores hacia adelante
- Operación de puerto de antena simple/doble seleccionable por software
- Puerto de alarma dedicado por radio
- Modos de puente de capa 2 (compatible con VLAN) y enrutador de capa 3
- Agregar/eliminar VLAN, VLAN simple o doble (QinQ)
- Aplicación de prioridad de QoS
- Filtrado L3/L4 y filtrado de protocolos ICMP-ping, Telnet, HTTPS, SNMP y SNMP proxy
- Entrada de alimentación de 10 a 60 VDC flotante
- -40 to +70°C (-40 to +158°F) temperatura de funcionamiento sin ventiladores
- Class I, Div 2 para lugares peligrosos
- Dimensiones;
  - Ancho = 432.6 mm (17")
  - Profundidad = 372 mm (14.6")
  - Altura = 83 mm (3.27") 2 RU
- Cumple con los estándares ETSI, FCC e IC

## RESUMEN OPERATIVO

La estación protegida Aprisa SR+ proporciona protección de radio y de interfaz de usuario para radios Aprisa SR+. Los radios se monitorean continuamente para verificar su correcto funcionamiento y se activan alarmas si alguna de los radios falla. En caso de una falla en el radio activo, los puertos RF y los puertos de interfaz cambian automáticamente al radio en espera.

## CONMUTACIÓN

El cambio al radio en espera se puede iniciar automáticamente al detectar una falla, manualmente mediante el interruptor de bloqueo manual del hardware en el interruptor de protección o mediante el software SuperVisor. Además, es posible conmutar los radios de forma remota sin visitar el sitio de la estación, a través del conector de control remoto en la parte frontal del Interruptor de Protección.

## PUERTOS PROTEGIDOS

Los puertos protegidos están ubicados en el panel frontal de la estación protegida. La conmutación se produce entre los puertos del radio activo y los puertos del radio en espera según los criterios de conmutación.

Los puertos protegidos incluyen:

- Puerto de antena común o puertos TX y RX separados (para admitir filtros externos)
- Puertos Ethernet (según la opción de puerto de interfaz adquirida)
- Puertos seriales (según la opción de puerto de interfaz adquirida)

## CONMUTACIÓN ETHERNET/IP / IP SWITCHING

Cada radio está configurado con su propia dirección IP y MAC única y una dirección de radio asociada. En caso de falla en la conmutación, el nuevo radio activo envía automáticamente un ARP gratuito para actualizar las tablas de aprendizaje MAC/tablas ARP del puente/enrutador ascendente para un flujo de tráfico adecuado. Esto elimina la necesidad de intervención del operador después de una conmutación para recuperar el tráfico de red Ethernet o IP.

## TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO

Debido a la disipación térmica superior y la construcción de los radios Aprisa SR+, la estación protegida opera en todo el rango de temperatura, ciclo de trabajo y potencia de salida igual a la de los remotos independientes sin reducción de potencia ni adición de ventiladores..

## FUENTE DE ALIMENTACIÓN

El conmutador de protección admite entradas de fuente de alimentación redundantes; cada radio se alimenta individualmente desde cualquier entrada de fuente de alimentación disponible. La entrada de la fuente de alimentación es flotante de 10-60 VCC.

## ADMINISTRACIÓN

La configuración y administración de la estación protegida se realiza a través de la aplicación SuperVisor de 4RF por medio de un navegador web. Con su interfaz gráfica de usuario integral y fácil de usar, SuperVisor mejora la configuración y ajustes de la red, mejora la identificación y el aislamiento de fallas y aumenta la visibilidad de los elementos de red.

## OPCIONES DE RADIO

La estación protegida Aprisa SR+ admite la amplia gama de bandas de radiofrecuencia, tamaños de canales, opciones de puertos de interfaz y opciones de puertos de antena simple o doble del Aprisa SR+.

## PARA MÁS INFORMACIÓN

Las especificaciones técnicas y las características de rendimiento de los radios de la estación protegida se pueden encontrar en la hoja de datos de Aprisa SR+.



**Aprisa SR+**

## ABOUT 4RF LIMITED

Operating in more than 150 countries, 4RF Limited provides radio communications equipment for critical infrastructure applications. Customers include utilities, oil and gas companies, transport companies, telecommunications operators, international aid organisations, public safety, military and security organisations. 4RF point-to-point and point-to-multipoint products are optimized for performance in harsh climates and difficult terrain, supporting IP, legacy analogue, serial data and PDH applications.

Aprisa and the 4RF logo are trademarks of 4RF Limited.

Copyright © 2024 4RF Limited. All rights reserved. This document is protected by copyright belonging to 4RF Limited and may not be reproduced or republished in whole or part in any form without the prior written consent of 4RF Limited. While every precaution has been taken in the preparation of this literature, 4RF Limited assumes no liability for errors or omissions, or from any damages resulting from the use of this information. The contents and product specifications within it are subject to revision due to ongoing product improvements and may change without notice.



For more information please contact  
EMAIL [sales@4rf.com](mailto:sales@4rf.com)  
URL [www.4rf.com](http://www.4rf.com)

Version 1.7.0