



# Aprisa LTE

## ROUTER CELULAR LTE SEGURO E INTELIGENTE



Líderes de la industria en el despliegue de comunicaciones 3GPP LTE inteligentes y seguras para monitorización y control de infraestructura crítica para las industrias de electricidad, agua, petróleo y gas. LTE reforzado para aplicaciones para misión y negocios críticos con velocidades de datos de banda ancha mejoradas y latencia reducida.

- **Servicios de datos inalámbricos LTE:** Aprisa LTE proporciona velocidades de datos de banda ancha mejoradas y latencia reducida.
- **Seguro:** con su enfoque de defensa en profundidad, que incluye cifrado AES, autenticación estricta, filtrado L2 / L3, GRE, IPsec y soporte DMVPN, Aprisa LTE protege contra vulnerabilidades y ataques maliciosos.
- **Interfaces:** Aprisa LTE admite la interfaz Serial y Ethernet con soporte SFP para conexiones eléctricas y ópticas adicionales, todo en un único formato compacto.
- **Adaptable:** Aprisa LTE se integra con una amplia gama de aplicaciones industriales y de servicios públicos con conexiones de operador redundantes para redes públicas y privadas. La nueva función Aprisa Power Control (APC) proporciona un modo de potencia ultra baja para aplicaciones que utilizan paneles solares.
- **Movilidad y Wi-Fi avanzados:** admite cobertura remota avanzada en redes de vehículos con servicio de localización / navegación GNSS y modo Access Point / cliente Wi-Fi MIMO 2x2 para comunicar a cualquier trabajador en movimiento.
- **Funciones avanzadas de L2 / L3:** modos L2 o L3 seleccionables con soporte para transición de VLAN, QoS, NAT, IPv4 e IPv6 para maximizar el rendimiento y priorizar el tráfico de misión crítica, cumpliendo estrictas exigencias de seguridad y políticas de red IP.
- **Fiable y robusto:** Aprisa LTE no requiere ajuste manual de los componentes y mantiene su rendimiento en un amplio rango de temperaturas, utilizando componentes con especificaciones estándar de la industria y comparte el legado de la familia Aprisa.
- **Fácil de administrar:** una GUI fácil de usar permite la administración local de elementos a través de HTTPS o CLI con administración remota de elementos por aire a través de SNMP y NETCONF, permitiendo monitoreo, control y orquestación integral de la red a través de una variedad de sistemas de gestión de red de terceros compatibles.
- **Failover:** radio única, SIM dual con interfaz de conmutación e interfaz de redundancia para proporcionar una ruta alternativa en caso de falla de WAN o FAN.

Conéctese con 4RF. Comuníquese con 4RF para obtener más información sobre la conectividad Aprisa LTE y 5G con una gama completa de accesorios que incluyen antenas, asesoramiento de ingeniería y soporte técnico continuo.

### Conectividad

- Cat-6 300 Mbps y opcional Cat-12 600 Mbps máximo con CPU de doble núcleo de alto rendimiento
- Dual SIM LTE para LTE activo / en espera y conectividad de roaming móvil
- Cliente IEEE 802.11ac opcional y modo Access Point MIMO 2x2 para movilidad de la fuerza laboral
- Ranura SFP para fibra óptica opcional / puerto Ethernet eléctrico adicional
- Puerto serial multi-estándar RS-232 / RS-422 / RS-485
- Cumple con la Directiva 2014/53 / UE (RED)

### Flexible

- Sistema global de navegación por satélite (GNSS) GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo y seguimiento de ubicación opcional en tiempo real QZSS
- Enrutamiento completo y firewall entre todos los puertos, incluido Wi-Fi

### Seguro

- IPSEC / VPN
- Opción de almacenamiento seguro de claves
- Opción anti-sabotaje con sensor de movimiento del acelerómetro MEMS

### Robusto

- Clase 1, División 2, certificada por SGS, para operar en áreas clasificadas
- Norma de seguridad IEC 62368-1
- Robusto para usar en subestaciones IEEE 1613 e IEC 61850-3
- Protección reforzada para la operación en vehículos y otros ambientes de alta temperatura / vibración.
- Rango de temperatura de funcionamiento industrial de -30 a +70 ° C (Nota 6)

### Aplicaciones

- Red eléctrica: automatización de distribución, control y protección.
- Red inteligente: DA – Sistemas de Automatización de Distribución, DFA – Sistemas de Anticipación de Fallas de Distribución, Control de banco de capacitores
- Ciudades inteligentes: control de tráfico, video vigilancia.
- Petróleo y gas: medición de producción, automatización de bombas de elevación.
- AMI / AMR: red de retorno del concentrador de datos de alta capacidad
- Renovables: DER, parques solares y eólicos, automatización hidroeléctrica.
- Agua y residuales: flujo, nivel, automatización de bombas y válvulas.
- Seguridad pública, servicios públicos, minería: gestión de flotas, seguimiento de vehículos, movilidad laboral

### ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA

GERAL	
INTEGRACIÓN DE RED	LTE, Wi-Fi, Serie, Ethernet, bridge y rúter enrutador por puerto
PROTOCOLOS	
ETHERNET	IEEE 802.3, 802.1d/q/p, VLAN, STP, ARP Ethernet 10/100/1000BASE-T y 100/1000Base-X
SERIAL	RS-232 / RS-422 / RS-485 incluyendo Terminal Server
VPN	IPsec, GRE, mGRE e DMVPN
ENRUTAMIENTO	BGP / MP-BGP, OSPF, EIGRP, NHRP, VRF, RIPv1/v2, IPv4 / IPv6, estático e IP-SLA
SERVICIOS IPv4 / IPv6	Interfaz VLAN L3, servidor / cliente DHCP, DNS, DDNS y NAT
QoS	QoS jerárquica, TFT / QCI celular, clasificación (L2-L4), control de entrada con marcado de tres colores de dos velocidades, modelado, asignación de prioridad, prioridad estricta, cola justa y programadores priorizados
LTE	
LTE <sup>(Nota 3)</sup>	Downlink LTE Cat-6 (300 / 50 Mbps) / Cat-12 (600 / 150 Mbps) Uplink LTE Cat-6 / 7 / 12 / 13
SOPORTE DE OPCIONES DE BANDA LTE <sup>(Nota 2)</sup>	B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B9, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B21, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, y B66
SIM	Micro SIM dual
GNSS	
POSICIONAMIENTO Y TIMING	GPS, GLONASS, Beidou, Galileo, y QZSS (opcional)
NÚMERO MÁXIMO DE CANALES	30 (16 GPS, 14 GLONASS) seguimiento simultáneo
PROTOCOLO	NMEA 0183 V3.0
Wi-Fi	
ESTÁNDARES (2,4 / 5 GHz)	IEEE 802.11 a/b/g/n 2x2 MIMO / IEEE 802.11 n/ac 2x2 MIMO
RANGO DE FRECUENCIA	2,4 a 2,495 GHz, 5,15 a 5,825 GHz
CANAL (2,4 / 5 GHz)	2,4 GHz (20 / 40 MHz) / 5 GHz (20 / 40 / 80 MHz)
DESEMPEÑO	Hasta 866,7 Mbps
SEGURIDAD	WPA / WPA2 / WPA3 Personal / Corporativo, WEP / TKIP, AES-CCMP, 802.1x
MODOS	Punto de Acceso, Cliente y Punto de Acceso / Cliente
SEGURIDAD	
FIREWALL	Firewall con estado, política basada en zonas, compatible con VRF, dinámico y estático
CIFRADO SIMÉTRICO	3DES AES 128, 192, o 256 CBC / CTR / CCM8-CCM16 / GCM8-GCM16
AUTENTIFICACIÓN	MD5 / SHA-1 / SHA-256 / SHA-384 / SHA-512
GRUPO DH	DH-1 / DH-2 / DH-5 / DH-14 / DH-15 / DH-16 / DH-19 / DH-20 / DH-21
IKE	IKEv1 e IKEv2 (autenticación a través de PSK o Certificación) PFS opcional
FIPS	FIPS 197 (AES) y FIPS 140-2: requisitos de seguridad
ROBUSTEZ	NIST SCAP, IDS, monitoreo de procesos
ANTI-VIBRACIÓN	Acelerómetro de 3 ejes MEMS de alto rendimiento

LTE es una marca registrada de ETSI, utilizada con permiso para productos Aprisa que contienen funcionalidad LTE.

USB-C es una marca registrada de USB Implementers Forum

#### ACERCA DE 4RF

Con operaciones en más de 160 países, 4RF proporciona equipos de comunicación por radio para aplicaciones de infraestructura crítica. Los clientes incluyen compañías de servicios públicos, compañías de petróleo y gas, compañías de transporte, operadores de telecomunicaciones, organizaciones de ayuda internacional, seguridad pública, organizaciones militares y de seguridad. Los productos punto a punto y multipunto de 4RF están optimizados para el rendimiento en climas severos y terrenos difíciles, soportando IP, aplicaciones de datos en serie y legados analógicos. Fabricado en los EE. UU. a partir de piezas locales e importadas.

Derechos de autor © 2023 4RF Limited. Todos los derechos reservados. Este documento tiene derechos de autor de 4RF Limited y no se puede reproducir ni volver a publicar, total o parcialmente, de ninguna forma, sin el consentimiento previo por escrito de 4RF Limited. Aunque se han tomado todas las precauciones en la preparación de esta literatura, 4RF Limited no asume ninguna responsabilidad por errores u omisiones o por cualquier daño resultante del uso de esta información. El contenido y las especificaciones del producto están sujetos a revisión debido a mejoras continuas del producto y pueden cambiar sin previo aviso.  
Aprisa y el logotipo de 4RF son marcas registradas de 4RF Limited.

INTERFACES	
ETHERNET	2 puertos RJ45 IEEE 802.3, 802.1d/q/p
SERIAL	1 puerto RJ45 RS-232 / RS-422 / RS-485, 300 – 230.400 bit/s
SFP	1 puerto de factor de forma pequeño conectable (SFP), compatible con cobre y módulos ópticos SFP
GESTIÓN	1 puerto USB-C rotacionalmente simétrica
ANTENAS	Principal Celular y Celular con Diversidad, con conector QMA 50 ohmios hembra GNSS, con conector QMA 50 ohmios hembra (Nota 4) Wi-Fi Ant 1 (principal), Ant 2 (diversidad), ambas con conector QMA 50 ohmios hembra
PINOS DE ENTRADA / SALIDA	1 pin de entrada y 1 pin de salida (en el conector de la fuente de alimentación)
LEDs	Estado: OK, AUX Diagnóstico: SFP, TX, RX e Wi-Fi Puertos Ethernet / Serial: Activo y Enlace
POTENCIA	
VOLTAJE DE ENTRADA	De 9 a 32 VDC con tierra negativa
POTENCIA EN MODO SLEEP	< 0,04 W
POTENCIA EN ESPERA (sin Wi-Fi, sin USB-C, sin E/S)	< 3,6 W
POTENCIA TÍPICA	3,6 W a 5,7 W
MÁXIMA POTENCIA DEL ELEMENTO	USB-C Accesorios <4,5 W Wi-Fi <1,5 W E/S <2,0 W Sesgo del GPS <0,3 W SFP <1,0 W LTE y CPU ambos al 100 % <5,7 W
ESPECIFICACIONES MECÁNICAS	
DIMENSIONES (sin incluir conectores)	177 mm (W) x 110 mm (D) x 41.5 mm (H)
PESO	740 g
MONTAJE	Pared, estante o riel DIN
ESPECIFICACIONES AMBIENTALES	
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	-30 a +70 °C
TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO	-40 a +85 °C
HUMEDAD	Máximo 95% sin condensación
GESTIÓN Y DIAGNÓSTICO	
ADMINISTRACIÓN LOCAL	Servidores web SSH y HTTP/S con control / diagnóstico total Actualización de software a través de HTTPS / SFTP desde PC o sistema de gestión
ADMINISTRACIÓN DE REDES	Soporte de seguridad SNMPv3 y TRAP para la integración con sistemas de administración de red externos
ORQUESTACIÓN	NETCONF (RFC 6241) <sup>(Nota 5)</sup>
CONFORMIDAD	
LTE	EU CE Mark ETSI EN 301 908-1 EN 301 908-13 Australia Regulatory Compliance Mark New Zealand R-NZ
Wi-Fi	2,4 GHz EN 300 328 5 GHz EN 301 893
EMC	EN 301 489-1 y 52
SEGURIDAD	EN / UL / IEC 62368-1, certificado CB, clase 1 división 2, grupos ABCD para ubicaciones peligrosas
AMBIENTAL	Robusto para operar en una subestación de acuerdo con IEEE 1613 class 2 y IEC 61850-3 ETSI EN 300 019-2-3 Protección de ingreso IP41
VEHÍCULO	ISO 7637-2, ISO 16750-2 (código D en 12V, código E en 24V) Choque y vibración: SAE J1455, EN 301 489

#### Notas:

- Esta hoja de datos está sujeta a cambios.
- Depende del modelo de banda disponible
- Depende del modelo de la categoría de usuario UE de enlace ascendente / descendente
- Polarización de CC presente en este conector (conmutable) para el funcionamiento activo de la antena GPS
- Entre en contacto con 4RF para disponibilidad
- 1000 horas de funcionamiento continuo a esta temperatura, probadas de forma independiente por Bureau Veritas



Para más información contáctenos  
CORREO ELECTRÓNICO sales@4rf.com  
URL de www.4rf.com

Versión 1.9.0