

KAIROS

Estación Base/Repetidor



Infraestructura profesional para
redes móviles digitales



Características clave

MODO DUAL

Realiza la conmutación automática entre modulación analógica y digital, de acuerdo con el tipo de señal entrante.

MULTISITIO MULTIDIFUSIÓN Y SIMULCAST IP

Integra todos los algoritmos necesarios (tales como, las interfaces IP, sistema de voting, ecualización automática, la coherencia de protocolo, recuperación de sincronización, gestión de la red, etc.) para realizar redes multisitio profesionales.

ENLACE UHF

Proporciona interconexiones RF entre los sitios donde la red troncal IP no está disponible, transportando señales analógicas y digitales. Es una red de enlaces mixtos (IP + UHF).

SISTEMA REDUNDANTE

Puede ser instalado como 1 + 1 (principal + stand-by) y puede soportar la funcionalidad de copia de seguridad de Maestro (una estación esclava que reemplaza automáticamente el Maestro principal en caso de fallo, restaurando todas las funciones de la red). Su plataforma LINUX permite funcionalidad distribuida en el sistema, aumentando así su flexibilidad y fiabilidad.

DIVERSIDAD DE RECEPCION SOFTWARE

Es una técnica de recepción basada en el tratamiento vectorial de dos o más señales entrantes. Mejora notablemente la distancia de cobertura y la claridad de un sistema de comunicaciones móviles digitales, removiendo los desvanecimientos de la señal.

PUERTOS SIP/RTP-IP

Esta conexión directa con la red de radio ofrece una amplio rango de beneficios para los sistemas de control, tales como sistemas de envío SIP/RTP-IP; roaming automático entre diferentes redes y/o repetidores (movilidad); comunicación automática de teléfono/radio, etc.

POTENTE CONTROL REMOTO

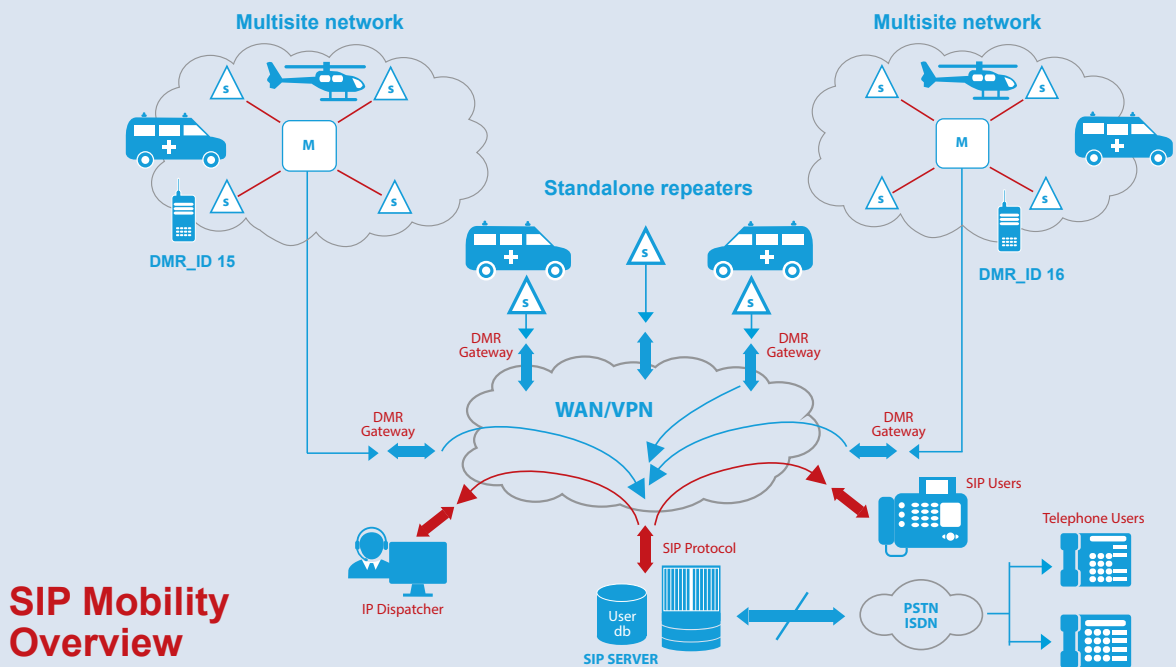
Gracias a su detallada herramienta de monitoreo y configuración, instalación y mantenimiento de la red las operaciones son simplificadas y aceleradas. La herramienta de control remoto también garantiza actualizaciones de software seguras, diagnóstico de troncales IP y una evaluación continua de todo el sistema de radio. KAIROS también es compatible con el protocolo SNMP para la notificación directa a un sistema de vigilancia genérica.

LIGERO Y RESISTENTE

Posee un tamaño muy compacto y poco peso. Gracias a su resistencia ambiental, KAIROS puede rendir en sitios incómodos, y gracias a su bajo consumo de energía, se considera una solución "verde", ya que puede ser alimentado con sólo un pequeño panel solar.

FIABLE

La entrada de alimentación está protegida contra cortocircuitos, bajo/alto voltaje y transitorios. Sus dispositivos de potencia RF están protegidos contra potencia inversa, altas temperatura y altas corrientes, permitiendo un ciclo de trabajo del 100%.



SIP Mobility Overview

KAIROS

Estación Base/Repetidor

Diseñado y fabricado en Italia

“Kairos” es una antigua palabra griega que significa el momento justo en el que todo sucede. La sincronización perfecta es el secreto de la tecnología de transmisión simultánea digital de Radio Activity. Años de investigación y experiencia en el campo nos permitieron fijar el momento preciso en el núcleo de nuestra serie KAIROS de estaciones base de radio.



El diseño de las infraestructuras de radiotelefonía móvil es un arte que requiere un conocimiento profundo. Nuestros productos son el resultado de nuestra vasta experiencia y la mejor tradición italiana, para la cual todos los detalles, también los ocultos, son importantes.

Este transceptor profesional fue concebido y diseñado como el bloque de construcción adecuado para una serie de aplicaciones, que van desde un simple repetidor autónomo a un sistema de alcance nacional. Hemos aumentado su versatilidad para adaptarse a su creatividad.

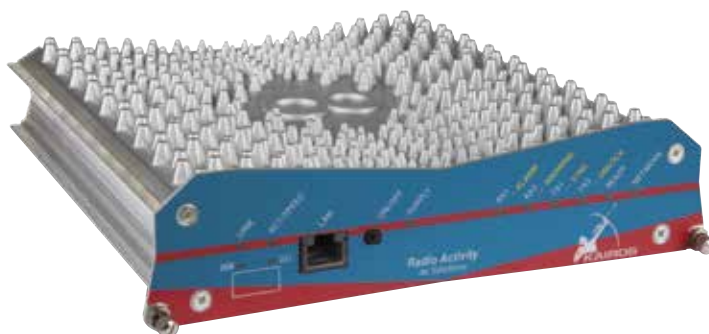
Características principales

KAIROS es un repetidor multi-protocolo que implementa todos los procesos de modulación-demodulación y filtrado a través de software por medio de un procesador digital de señales (DSP), siguiendo el concepto de “radio por software”. Esta técnica proporciona repetibilidad, correspondencia perfecta entre repetidores, y puede manejar diferentes tipos de protocolos, dependiendo del tipo de señal entrante. La inversión económica inicial tiene un gran retorno, ya que la adición de un nuevo protocolo o estándar simplemente consiste en una actualización de software.

Las sofisticadas plataformas de software y hardware de KAIROS lo convierten en una potente estación de trabajo integrada. Se basa en un núcleo de Linux que, gracias

al continuo desarrollo de miles de usuarios en todo el mundo, interconecta naturalmente dispositivos y redes IP y permite fácilmente un alto nivel de personalización, sin esfuerzos de desarrollo particularmente impactantes.

El rendimiento del radio KAIROS está en el nivel más alto en el mercado. Está diseñado para aplicaciones de infraestructura donde la contaminación en radiofrecuencia es un problema común: el excelente rechazo de KAIROS a los canales adyacentes y la resistencia al bloqueo, su transmisor silencioso y diversidad de recepción “software” reducen los problemas en el campo, lo que proporciona una excelente cobertura y comunicaciones limpias.

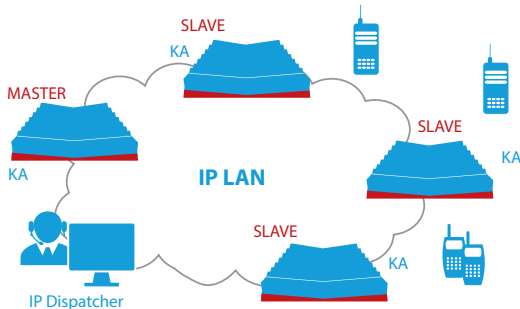
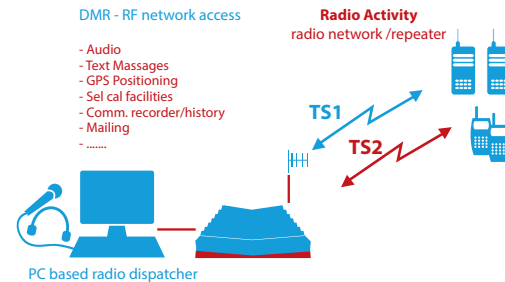


Aplicaciones principales

Todas las configuraciones que se muestran a continuación están disponibles en tecnología multicast y simulcast. Todas estas soportan la funcionalidad de modo dual (analógico/digital); un despachador convencional o conectado por IP; una interconexión telefónica, y movilidad SIP.

Estación Base con dos time slots/Repetidor

KAIROS puede manejar dos slots DMR, utilizando una sola antena. Desde un punto de despacho, se puede configurar para proporcionar acceso a una red de radio externa. Simplemente añadiendo un duplexor, KAIROS se puede configurar como un repetidor independiente.

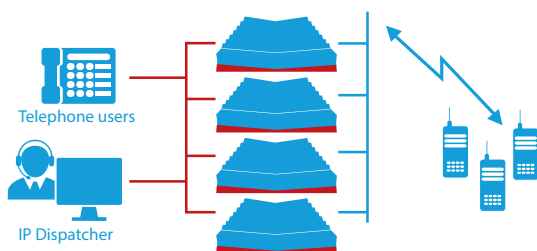
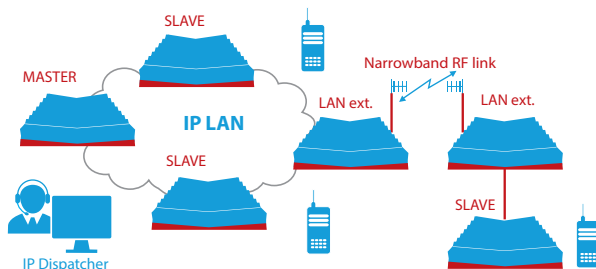


Estación Base enlazada por IP

KAIROS permite conexiones IP entre estaciones base para lograr sistemas multisitios jerárquicos. El rol de un dispositivo puede ser configurado como Maestro, Maestro Secundario, Esclavo o Maestro de copia de seguridad. Un Maestro gestiona hasta 32 esclavos/ Maestro secundarios, lo que permite la expansión ilimitada de una red de radio.

Estación Base enlazada por RF

KAIROS se puede configurar como un "extensor LAN" que permite la conexión de banda estrecha RF entre los diferentes sitios. Es la solución perfecta cuando la distancia de conexión es muy grande, o cuando el enlace de radio no está en línea de visibilidad.

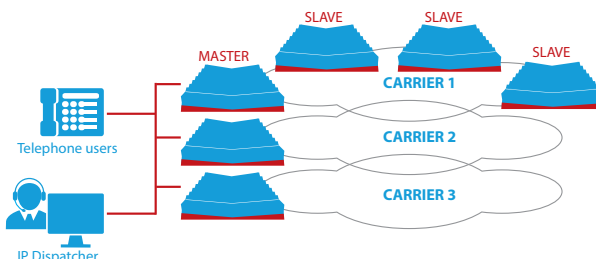


Sistema troncalizado Tier III sitio único

Con un agente controlador Tier III integrado en el software, los canales se pueden compartir de manera eficiente entre todos los usuarios, de acuerdo con el protocolo de enlace troncal estándar ETSI TIER III. No hay necesidad de un controlador externo para redes pequeñas y medianas. Un equipo controlador externo solo será necesario en redes muy grandes o complejas.

Sistema troncalizado TIER III multisitio y Simulcast

El controlador de TIER III puede gestionar un grupo de redes enlazadas por IP. Logrando así un sistema multisitio, multiportadoras (simulcast o multicast).



Señalización y protocolos incorporados

| | | | | |
|--|---|--------------------------------------|--|---|
| Protocolos DMR TIER II y TIER III para llamadas individuales/de grupo, ingreso tardío, mensajes de texto, posicionamiento GPS, toma de datos, encriptación, registro, etc. | Protocolos IP con ancho de banda optimizado para conectar todos los repetidores | Códex CTCSS y DCS sincronizados | Módem FFSK | Teclas programables para tonos en pasos de 1 Hz |
| Compatible con P25 Fase 1 | Protocolo RTP-IP/SIP para la conexión directa a un sistema de despachador | Protocolo SNMP para monitoreo remoto | Códec analógico SELCAL multi-estándar (ZVEI, CCIR, EIA, EEA, DTMF) | Cancelación de ruido de cola de squelch |
| | | | | POCSAG |

Opciones de montaje

Accesorios:

- 19 Standard "- rack de 6U para el montaje vertical;
- Propietario 19 "- rack de 2U para montaje horizontal.



Especificaciones técnicas

| Modelos disponibles | Modelo | KA-080 | KA-160 | KA-350 | KA-450 | KA-500 | KA-900 |
|--|---|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | MHz | 66-88 | 136-174 | 350-400 | 400-470 | 450-527 | 806-941 |
| Espaciamiento de canal | 25/20/12,5/6,25 KHz | | | | | | |
| Potencia de salida de RF | 1-25 W/100% ciclo de operación/programable por canal | | | | | | |
| Paso del sintetizador | 50Hz | | | | | | |
| Estabilidad de frecuencia | 0,5 p.p.m. (sin GPS) | | | | | | |
| Fuentes de sincronización | Interno, GPS/GLONASS, 2-hilos, Digital RX, External, PTP (IEEE1588) | | | | | | |
| Rango de temperatura de funcionamiento | -30°C ÷ +60°C | | | | | | |
| Fuente de alimentación (negative ground) | Min. | Typ. | | Max. | | | |
| | 11V | 13,8V | | 15V | | | |
| Consumo de energía | TX: 60 W @25W RF/RX: 5 W @Principal+Div habilitado | | | | | | |
| Dimensiones & peso | 160x200x45mm/1.35 Kg | | | | | | |
| Puerto de audio | 2x (4-hilos + E&M) - Uno por cada slot | | | | | | |
| Puerto LAN | Ethernet 10BT/100TX (auto MDI/MDI X), RJ45 socket | | | | | | |
| Tráfico multi-sitio IP | 70 kb/s en modo analógico a/desde the Master 24 kb/s en modo DMR a/desde the Master (ambos islots DMR) | | | | | | |
| Maximo retardo IP tolerable | 1,14 s (ida y vuelta) | | | | | | |
| Entrada auxiliar Aux I/O | 3xIO + 2xAnalog Input | | | | | | |

Algunas especificaciones pueden cambiar sin previo aviso, debido a cambios y mejoras en la tecnología.

Para obtener más información, póngase en contacto con su representante local de Radio Activity:



Radio Activity srl - Via De Notaris, 50 - 20128 Milano MI - Italy
O +39.0236.514.205 - F +39.0236.514.312
info@radioactivity-tlc.it
www.radioactivity-tlc.com