



Trayectos largos: la ventaja de Aprisa XE

Aprisa XE tiene la capacidad de enlazar distancias que a menudo se consideran fuera del alcance de los enlaces de radio de microondas digitales tradicionales. Esto se debe al enfoque de diseño de 4RF, que se concentra en especificaciones de gran nivel, calidad y estabilidad; lo que 4RF denomina "ingeniería de distancia". Este es el resultado de más de 20 años de experiencia en el diseño de radios de microondas, junto con la utilización de las técnicas y los componentes más modernos disponibles al momento del diseño de Aprisa XE.

¿Qué es lo que hace que Aprisa XE sea especial?

Si bien cada enlace debe evaluarse de forma individual, 4RF está seguro de que si un enlace no puede ser puesto en funcionamiento por Aprisa XE, ninguna otra solución de microondas de punto a punto podrá hacerlo. Existen una cantidad de razones por las que Aprisa XE brinda este rendimiento:

- Bandas de frecuencia de operación
- Gran estabilidad del sistema de radiofrecuencia (RF)
- Ecualesadores adaptables y corrección anticipada de errores
- Utilización de las técnicas y los componentes más modernos

Bandas de frecuencia de operación

Aprisa XE funciona en bandas de frecuencia múltiple de menos de 3 GHz, esto brinda una capacidad de larga distancia inherente, en comparación con otras bandas de frecuencia, con enlaces dos o tres veces más largos que los de 7 GHz y bandas de mayor frecuencia. La utilización de las bandas de menos de 3 GHz brinda como resultado menos pérdida de espacio libre y enlaces en gran parte libres de las condiciones atmosféricas, como el desvanecimiento por lluvia. Típicamente, si bien una tormenta tropical puede introducir 80 dB de desvanecimiento por lluvia en un trayecto de más de 50 km a 7 GHz, en la banda de 1400 MHz, puede ser tan bajo como de 3 a 4 dB.

Gran estabilidad del sistema de radiofrecuencia (RF)

Las especificaciones de gran nivel del módulo de RF de Aprisa XE se combinan con los componentes de RF más modernos para obtener una plataforma que presenta una cantidad muy baja de distorsión de señal. El sistema de enlace únicamente debe corregir y cancelar la distorsión en la señal provocada desde el trayecto de RF. La plataforma Aprisa XE tiene un nivel de estabilidad en los osciladores y cadenas de RF inigualable en la industria.

Ecualesadores adaptables y corrección anticipada de errores

Las técnicas de corrección de señal y de corrección anticipada de errores se combinan para cancelar la distorsión de las condiciones, como los multitrayectos o la pérdida de señal. Luego, se corrigen los errores que se hayan producido y, de esta forma, se extienden los niveles de recepción que pueden mantenerse libres de errores.

Puesta en funcionamiento de enlaces largos

- Bandas de frecuencia de microondas de menos de 3 GHz para los enlaces en grandes distancias
- Capacidad de enlazar hasta 250 kilómetros
- Multitrayectos mínimos e impacto mínimo de las condiciones atmosféricas
- Configuraciones con diversidad de espacio y sin diversidad de espacio disponibles

Utilización de las técnicas y los componentes más modernos

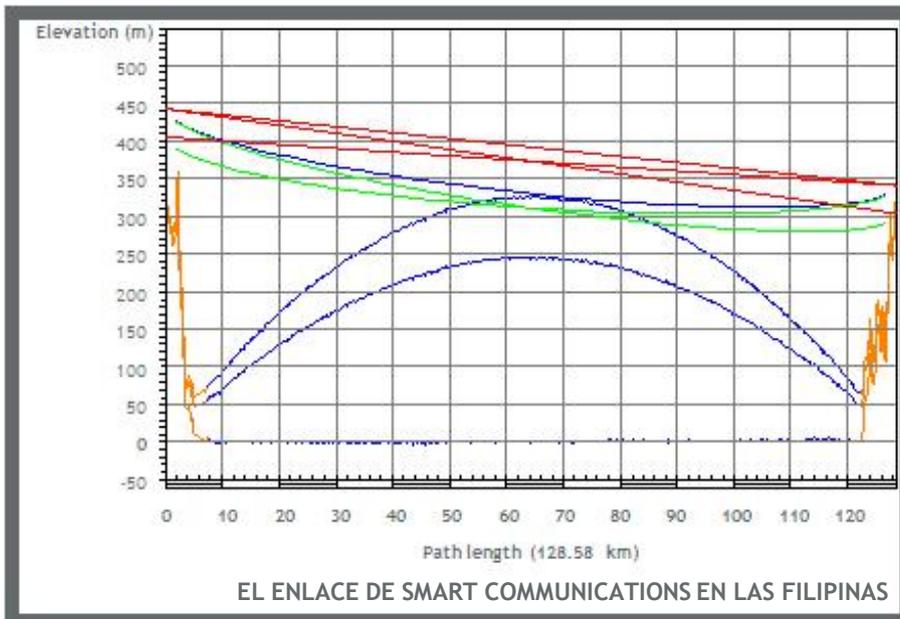
Aprisa XE RF y los módulos modernos presentan los últimos dispositivos lineales de RF, sustratos de cerámico, filtros SAW, ecualización adaptable de múltiples presiones y componentes y técnicas de corrección anticipada de errores, con un enfoque en la calidad de diseño y la estabilidad que no tiene par en la industria. Esto, combinado con la capacidad inherente de distancia a menos de 3 GHz, brinda como resultado la capacidad de 4RF de poner en funcionamiento más enlaces que cualquier producto de la competencia.

Ejemplo de trayecto largo

4RF ha implementado un enlace de 128 km sobre el agua para Smart Communications en el conjunto de islas Batanes, en las Filipinas, y ha utilizado una configuración de diversidad de espacio. Este ejemplo representa enlaces particularmente desafiantes, pero debe tenerse en cuenta que la diversidad de espacio no es algo que requieran muchos enlaces. 4RF ha implementado una gran cantidad de enlaces de larga distancia alrededor del mundo, muchos con más de 100 km, utilizando configuraciones sin diversidad de espacio. Si bien la inclinación de este enlace no es perfecta, proporciona suficiente línea de visión y margen de Fresnel. Las alturas de las antenas se escogieron para maximizar la inclinación y proteger contra la interferencia multitrayecto. En enlace actualmente brinda una capacidad de disponibilidad de 11 x E1 a 99,999%, y puede actualizarse el software hasta 22 x E1 con una reducción en la disponibilidad.



Aprisa XE



Detalles del enlace de Smart Communications

Frecuencia (MHz) = 2500,0; K = 1,33, 1,00; %F1 = 100,0, 100,0

Fin del enlace de Calayan RS

Fin del enlace de Mahatao RS

Latitud	19 19 23.10 N	Latitud	20 23 59.70 N
Longitud	121 28 54.10 E	Longitud	121 56 30.60 E
Acimut	21.93°	Acimut	202.09°
Elevación	394 m s. n. m.	Elevación	293 m s. n. m.
Antenna CL	48, 10.0 m s. n. s.	Antenna CL	48.0, 10 m s. n. s.



ACERCA DE 4RF

Con operaciones en más de 130 países, 4RF proporciona equipos de comunicaciones por radio para aplicaciones de infraestructura de importancia crítica. Entre sus clientes hay compañías de servicios, petroleras, de gas y de transporte, operadores de telecomunicaciones, organismos de ayuda internacionales y organizaciones de seguridad, militares y de seguridad pública. Los productos 4RF punto a punto y punto a multipunto están preparados para responder en arduas condiciones de terreno y clima y admiten IP, datos serie, datos analógicos heredados y aplicaciones PDH.

Copyright © 2012 4RF Limited. Todos los derechos reservados. Este documento está protegido por derechos de copyright pertenecientes a 4RF Limited y no se puede reproducir ni volver a publicar, ni parcial ni totalmente, de ninguna forma sin previa autorización escrita de 4RF Limited. Aun cuando se hayan tomado todas las precauciones en la preparación de este escrito, 4RF Limited no asume responsabilidad alguna por posibles errores u omisiones, ni por daños resultantes del uso de esta información. Los contenidos y las especificaciones de producto publicados en este escrito están sujetos a revisión debido a la aplicación constante de mejoras, y pueden ser modificados sin previo aviso. Aprisa y el logotipo 4RF son marcas comerciales de 4RF Limited. Version 1.3.0