

Fibra óptica: la calidad es aún más importante



La video vigilancia basada en IP representará más del 50 por ciento de todo el mercado de vídeo vigilancia en 2008.

David López - Director de Ventas, R&M España y Portugal



E-2000tm

Los grandes anchos de banda y las elevadas velocidades de transmisión en las redes ópticas de alto rendimiento exigen una calidad aún mayor en las aplicaciones del futuro. En concreto, los elementos pasivos están desempeñando una función cada vez más importante. Reichle & De-Massari lleva años cumpliendo estos estrictos requisitos con unos productos de calidad inmejorable.

Redes ópticas de alto rendimiento

La tecnología de la comunicación se ha convertido en el pilar de la sociedad actual. Existe una gran necesidad de que los canales de comunicaciones funcionen de manera fiable, sobre todo en relación con las redes ópticas de alto rendimiento, que interconec-

tan zonas y países a escala nacional e internacional. Los cables de fibra, que pueden instalarse en el aire, la tierra o el agua, poseen un núcleo conductor con un diámetro ligeramente inferior a 10 μ m y una distancia entre nodos comprendida entre 80 y 100 km.

No obstante, debido a los hilos que los componen, es necesario empalmar los cables cuando su longitud alcanza de 3 a 6 km. Los cables submarinos son una excepción; pueden recorrer hasta 300 km sin necesidad de refuerzo.

Fiabilidad de las redes ópticas

Al ser sistemas de transmisión complejos, las redes ópticas pueden tener una gran variedad de deficiencias o defectos. Los efectos de estas carencias pueden ir desde una reducción de la calidad de la transmisión hasta una caída total de la red. Existe un aspecto agravante en cuanto a estas altas velocidades de señal: la velocidad de transmisión de datos, cada vez mayor, y la multiplicación de canales por TDM (Multiplexación por División de Tiempo o, en inglés, Time Division Multiplexing) exigen, cada vez en mayor medida, unos elementos pasivos

de transmisión de excelente calidad. Por este motivo, las siguientes cuestiones sobre la fiabilidad de las redes ópticas se están convirtiendo en preguntas frecuentes:

- ¿Qué fiabilidad tienen las redes ópticas?
- ¿Qué pasos se pueden seguir para evitar posibles fallos físicos?
- ¿Qué parámetros operativos se deben cumplir?
- ¿Cómo se puede influir en la vida útil de las redes pasivas?

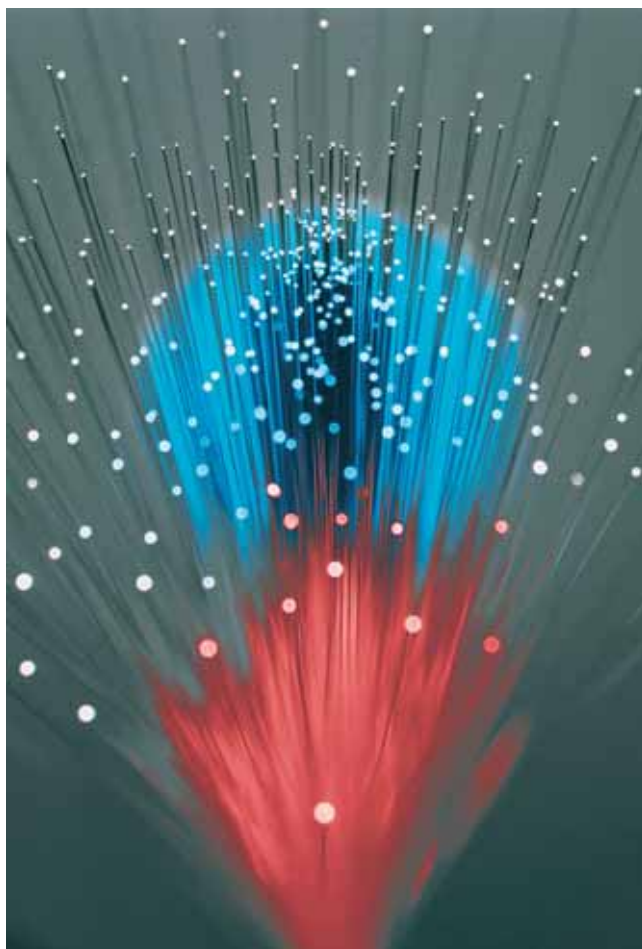
A menudo, los proveedores de telecomunicaciones hablan de una disponibilidad de red del 99,99%. Este es un nivel muy alto que se alcanza principalmente mediante los elementos pasivos, puesto que la elección de los mismos tiene una influencia decisiva en la fiabilidad de las redes ópticas de transmisión. Por ejemplo, el radio de los cables pigtails y los cables de parcheo tiene que ser lo suficientemente ancho como para evitar el envejecimiento prematuro del núcleo de fibra, causado por las altas velocidades de transmisión de datos. En concreto, las exigencias de las conexiones, de los adaptadores y de los empalmes son ahora más estrictas para garantizar un funcionamiento fiable y continuo de todos los tipos de transmisión posibles.

La guía mecánica y la protección de todos los elementos utilizados son igualmente importantes, ya que evitan el deterioro mecánico que causan los agentes externos en las instalaciones.

Aparte de los componentes, las fibras también pueden contribuir por sí solas a la degradación de la calidad de transmisión. En especial, cabe destacar los irreparables efectos autodestructivos de la guía de onda óptica (FFP, Fiber Fusion Propagation). Por último, deben considerarse otros asuntos tales como: la protección del personal (protección contra rayos láser), las pruebas técnicas y las operaciones habituales de mantenimiento.

Consecuencias de una carencia de fibras

Debido a la demanda creciente de un aumento de capacidad de las redes de transmisión, en unos cuantos años, podría producirse una escasez de fibras. Esto conduciría a una situación en la que la tecnología de la multiplexación por división en longitud de onda (CWDM/ DWDM, Coarse/Dense Wavelength Division Multiplexing) se tendría que aplicar antes de lo que se había previsto a las redes principales (redes de acceso y redes metropolitanas).



Fibra óptica, el futuro en telecomunicaciones

Sin embargo, la migración hacia este tipo de multiplexación conlleva un aumento de la energía óptica necesaria para la red. Por consiguiente, la fiabilidad de las conexiones ópticas en la Capa 1 adquiere aún más importancia desde el punto de vista tecnológico y operativo. Este es un gran reto para el sector de los cableados, los componentes y los accesorios, incluido el personal de la instalación.

Rendimiento y vida útil

Sin duda alguna, el rendimiento y la fiabilidad de la red son aspectos prioritarios para los clientes. Estas prestaciones se pueden garantizar y mejorar considerablemente utilizando productos de buena calidad. Desde el punto de vista económico, la vida útil de las redes, relacionada directamente con la calidad de los productos empleados, también es muy importante. La vida útil de las redes pasivas depende de la conformidad de los productos actuales con los requisitos: una protección de la inversión que merece la pena. En este contexto, se debe tener en cuenta la elección de un



E-2000tm Compact

para suministrar al mercado las soluciones de red que protejan las inversiones de los clientes en el futuro.

Las redes de fibra óptica de alto rendimiento tienen que responder a exigencias cada vez más estrictas relacionadas con la calidad de transmisión y la fiabilidad de la red. La calidad de los elementos pasivos desempeña una función especialmente importante:

- fibras de alta calidad
- conexiones, adaptadores y empalmes de alta calidad
- instalación con radios anchos
- protección mecánica excelente

diseño de red bien organizado y una operadora y un propietario de la red adecuados.

Tecnología de alta calidad

Reichle & De-Massari lleva años desarrollando y produciendo los productos de alta calidad que demanda el mercado, cumpliendo así los requisitos del presente y del futuro relacionados con redes y aplicaciones.

Con su:

- Gama de productos «Radius 40»
- «Secure Pigtail Guiding», utilizado en diferentes productos para proteger mecánicamente los cables pigtail y:
- «Fiber Optic Management System» (Sistema de Gestión de Fibra Óptica)

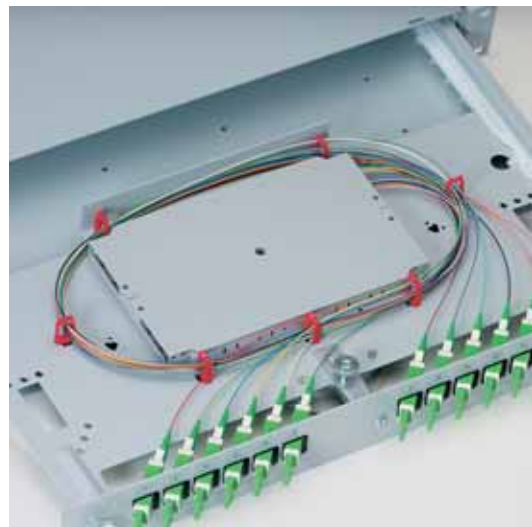
Reichle & De-Massari se ha posicionado como fabricante líder en el campo de la fibra óptica. Además, fabrica los conectores E-2000tm y E-2000tm Compact bajo licencia de Diamond SA como elementos esenciales de redes de transmisión de alta calidad.

En el futuro, las redes de fibra óptica de alto rendimiento tendrán que responder a exigencias estrictas relacionadas con la calidad de la transmisión y la fiabilidad de la red. Con tecnología de alta calidad, tanto la ciencia como la industria tendrán que proporcionar los fundamentos para cumplir dichos requisitos.

Mediante el desarrollo y la ampliación de su gama de productos, Reichle & De-Massari tiene en cuenta esta situación y se posiciona como proveedor de soluciones de fibra óptica de alta calidad y como consultor



Guía para pigtail seguro FiberCurb 2



Empalmador R40 para una velocidad alta de transmisión de datos