

Protección contra sobrecorrientes cumpliendo con los estándares internacionales de telecomunicación

Artículo cedido por ARROW IBERIA Electrónica

ARROW IBERIA
 Electrónica
 Tfn.: 91 304 30 40
 Fax.: 91 327 24 72
 info@arrowiberia.com
 www.arrowiberia.com

La sangre que da vida a la economía mundial es la transmisión ininterrumpida y de alta velocidad de la voz, datos y vídeo a nivel global. Solamente a través de una continuada inversión y desarrollo de las redes de telecomunicación globales se puede facilitar el próximo auge económico.

Estándares de telecomunicación

Los equipos de telecomunicación son vulnerables a sufrir daños por rayos y por otros tipos de ataques. No obstante es imprescindible que las redes de telecomunicación globales sean confiables, permaneciendo libres de costosas interrupciones y deben ser seguras para quienes las operan.

Para garantizar estos elementos vitales, los estándares de telecomunicación se desarrollan para que puedan funcionar a través de las fronteras, de los proveedores del servicio de guía y de los fabricantes de equipamiento con los medios apropiados para proporcionar tales prestaciones fundamentales.

Hay numerosas organizaciones de estándares regionales, nacionales e internacionales tales como la unión de telecomunicación internacional (ITU), Telcordia y UL, por nombrar algunos de

ellos. Su objetivo es hacer equipos seguros y confiables. Aunque la multitud de tales organizaciones puede conducir a la confusión, hay un trabajo en curso por parte de la organización del comercio mundial (WTO) para unificar estos estándares en un solo documento.

Las subidas excesivas de tensión tienen el potencial de dañar el equipamiento en tres áreas distintas como son las centrales de telecomunicación, las oficinas de los clientes y la planta del exterior (equipamiento de acceso) según como se ilustra en la figura 1.

Protección contra sobrecorrientes

Los dispositivos contra sobretensiones desvían la energía de las ondas rápidas (ej.: un rayo), mientras que los dispositivos contra sobrecorrientes aumentan su resistencia o se abren para limitar o bloquear el flujo de las ondas de corriente. Los dispositivos de protección contra sobrecorrientes proporcionan una respuesta más lenta que los dispositivos contra sobretensiones y son una protección dirigida contra las oleadas que duran centenares de milisegundos o más.

Figura 2. Una PTC coordinando entre las protecciones primaria y secundaria contra sobretensiones.

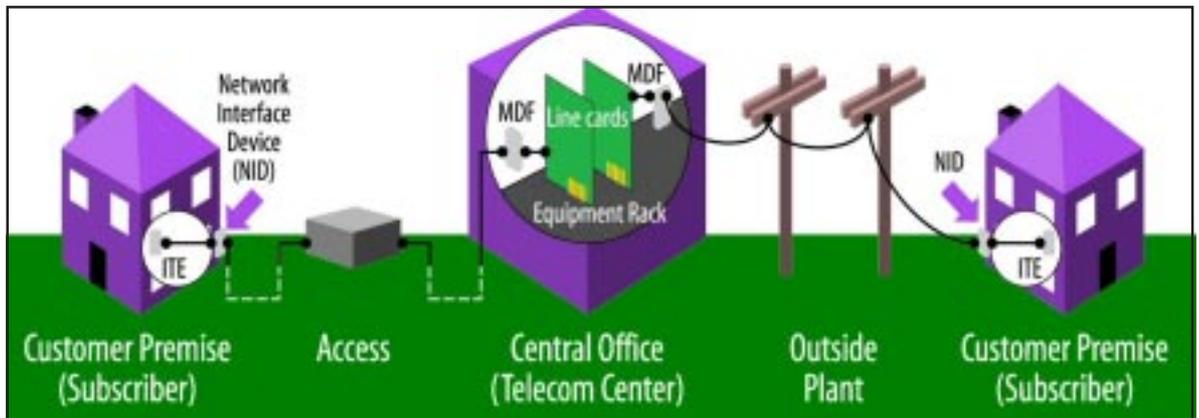
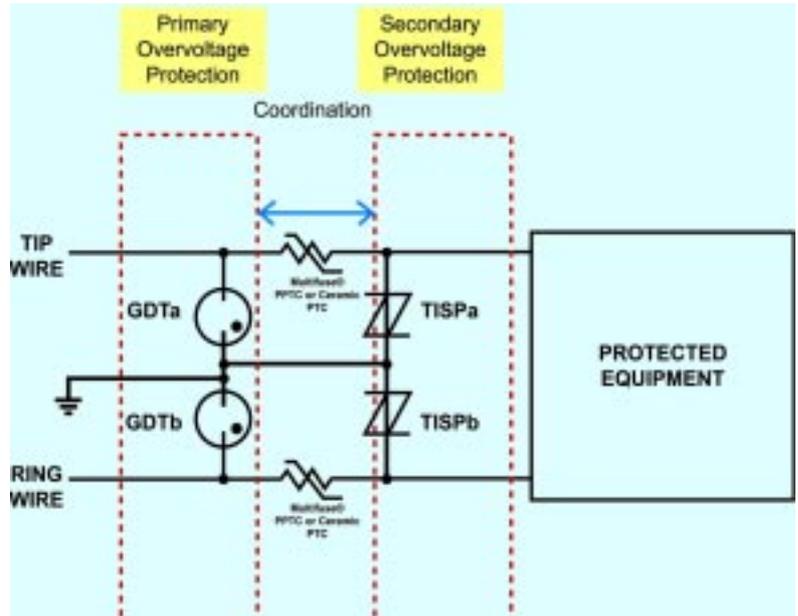


Figura 1. Diferentes áreas de la red de telecomunicación.

La resistencia inherente de ciertos protectores contra sobrecorrientes pueden ser útiles en la coordinación entre la protección primaria y secundaria contra sobretensiones (figura 2).

PTC de protección contra sobrecorrientes

Las termoresistencias PTC, ej.: PTCs Multifuse® polymer de Bourns, con la capacidad de rearmarse después de una condición de fallo, se han convertido en la norma para la protección contra sobrecorrientes en los equipos de telecomunicación.



La naturaleza restaurable de una termoresistencia PTC ofrece ventajas significativas al equipo de telecomunicación. Las ondas transitorias, que tienen el potencial de desconectar un sistema si un fusible se funde, pueden reajustarse automáticamente con el uso de una termoresistencia PTC. La transformación desde un estado de baja resistencia a un estado de alta resistencia permite que la termoresistencia PTC limite las corrientes en casos de avería.

PTCs Multifuse®Polymer

Las termoresistencias PTC de polímero poseen niveles de baja resistencia muy inferiores a los de su contrapartida cerámica. La resistencia inicial del PTC Bourns Multifuse® MFRX018/ 250 es de apenas 0.8W y es una solución útil para equipos ADSL. En tales aplicaciones cada ohmio es crítico debido al efecto perjudicial que la resistencia tiene sobre la atenuación.



Gracias al pequeño tamaño de la termoresistencia PTC de polímero, son muy adecuadas para tarjetas de líneas de transmisión con una gran cantidad de canales y MDFs (Main Distribution Frames) de alta densidad de empaquetamiento.

PTCs cerámicos

La recientemente lanzada familia de PTCs cerámicas de Bourns proporciona a los diseñadores una solución alternativa restaurable a sus requisitos contra sobrecorrientes. Las PTCs cerámicas se seleccionan para las aplicaciones que requieren valores de resistencia definidos con precisión, y particularmente cuando la resistencia de la línea en el extremo o en el anillo se debe acoplar con precisión. La más alta resistencia de una PTC cerámica permite también que actúe como coordinadora entre el protector primario y secundario contra sobretensiones. El recientemente lanzado producto de montaje superficial y encapsulado dual ofrece a los diseñadores una solución con un solo componente.



Las características del dispositivo de encapsulado dual son:

- Un solo encapsulado con 2 PTCs internas.
- La diferencia entre los valores de resistencia de ambas PTCs dentro del mismo alojamiento es de solo: +/-0.5ohms
- Equilibrio térmico entre las dos PTCs

- Menor superficie ocupada que dos PTCs individuales.
- Coste más reducido de ensamblado

Fusibles de telecomunicación para protección contra sobrecorrientes

En contraste con las termoresistencias PTC, los fusibles clasificados para telecomunicación, por ejemplo: Bourns Telefuse, bloquean la corriente en lugar de limitarla. Telefuse es un dispositivo de baja Resistencia (< 350mW) que se calienta de acuerdo a la variación del producto I²xR. Una vez que la temperatura excede el punto de fusión, se rompe y el circuito queda abierto. La baja resistencia de Telefuse hace que estos fusibles sean atractivos para aplicaciones de xDSL. Una vez que entran en funcionamiento, no se restablecen por sí mismos y pueden requerir una resistencia adicional para una coordinación primaria.

Bulk Amplitude Duration Conclusión

A medida que las redes de telecomunicación continúan desarrollándose, el objetivo de compartir sin problemas, y de manera fija o remota, voz, datos y video a nivel global comienza a estar más cercano.

La tecnología de telecomunicación es una parte integral de la vida diaria del consumidor y la seguridad y la confiabilidad se toman como un hecho garantizado.

Los estándares de telecomunicación que ayudan a gobernar la confiabilidad y la seguridad continúan desarrollándose para seguir el paso de estas redes. La protección contra sobrecorrientes es una parte vital de estas redes y Bourns Inc. Continúa desarrollando soluciones tecnológicamente punteras de protección para adaptarse a estas necesidades globales. □

Figura 4. PTCs Multifuse®Polymer

Figura 3. PTC de protección contra sobrecorrientes

Figura 5. PTCs cerámicos