

PUESTA A TIERRA

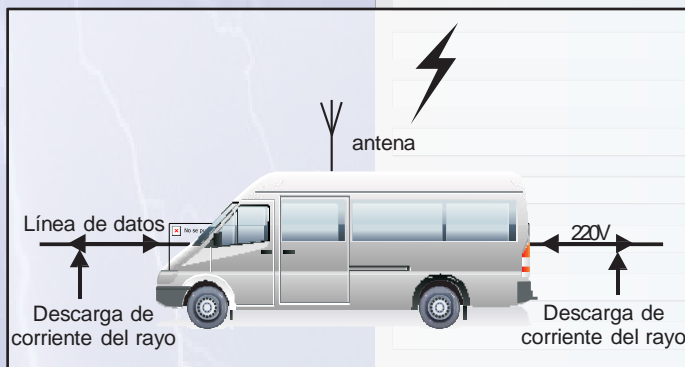


Fig.48 Requisito de puesta a tierra para la protección contra sobretensiones

El Reglamento Internacional de Electricidad exige la resistencia de puesta a tierra debe ser inferior a 10Ω . Sin embargo, para la protección contra sobretensiones, podríamos hacerlo sin una completa conexión a tierra, por ejemplo, un vehículo de comunicación militar, cuando en el depósito conectado con las líneas de datos y líneas de energía, siempre que el vehículo es igual potencialmente en condiciones de compensación, también tendrá una buena protección contra sobretensiones (fig.48).

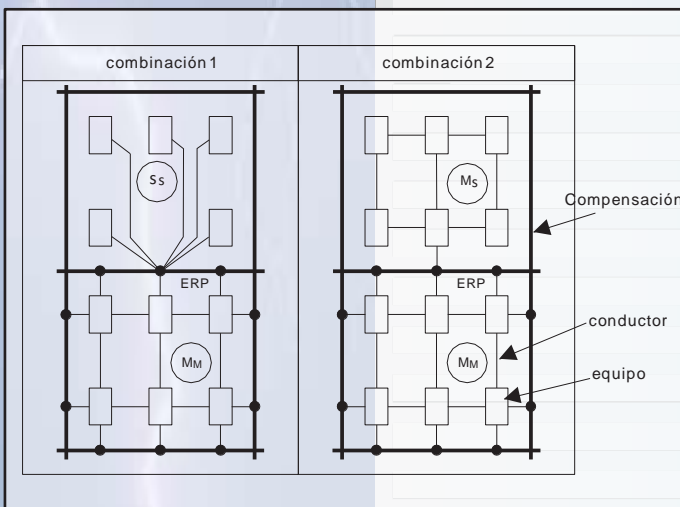


Fig.49 Compensación de equipos y puesta a tierra

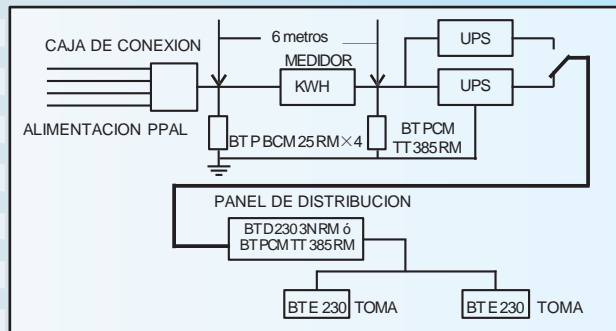


Fig.50 Protección contra sobretensiones para el sistema de alimentación de energía

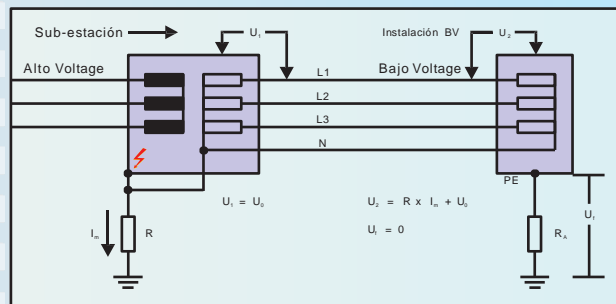


Fig.51 Sistema TT sobretensiones temporales, 1200V / 200ms, 335V/5s

Está permitido por la Autoridad eléctrica que durante una condición de fallo, que el sistema TT pueda tener sobretensión temporal de 1200V/200ms o 335V/5s. Por lo tanto tenemos la solución "3 + 1" para el sistema DPS TT (Fig.48 y 51).

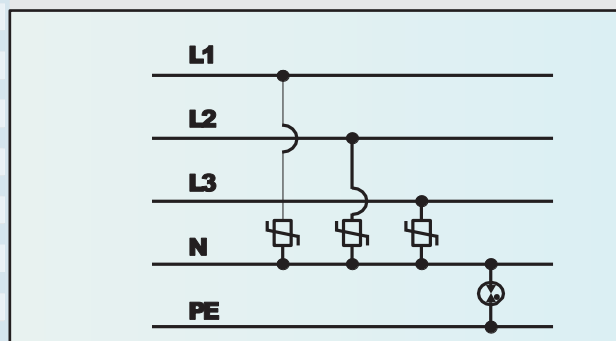


Fig.52 Sistema "3+1"TT

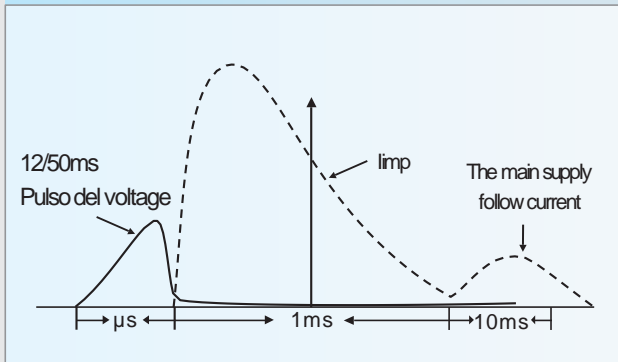


Fig.53 Capacidad de extinguir la corriente en curso

Después de que un descargador de chispa ha conducido un impulso de corriente, si el descargador de chispa está conectado a la red eléctrica, la corriente en curso de esta principal (220V) podría fluir a través del descargador de chispa y crear un cortocircuito. Por lo tanto es de vital importancia extinguir esta corriente en curso de lo contrario si la corriente en curso continúa fluyendo libremente, se apagará el breaker aguas arriba causando una interrupción en el suministro de energía principal.

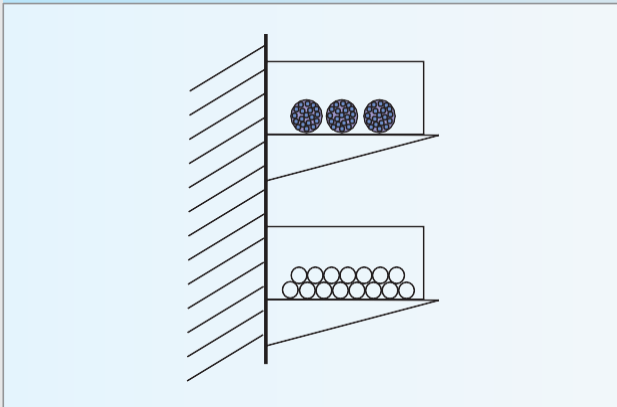


Fig.54 Por motivos de protección contra sobretensiones

Para reducir la interferencia de los cables de potencia idealmente se deben separar los cables de alimentación y los cables de señal en diferentes bandejas de cables.

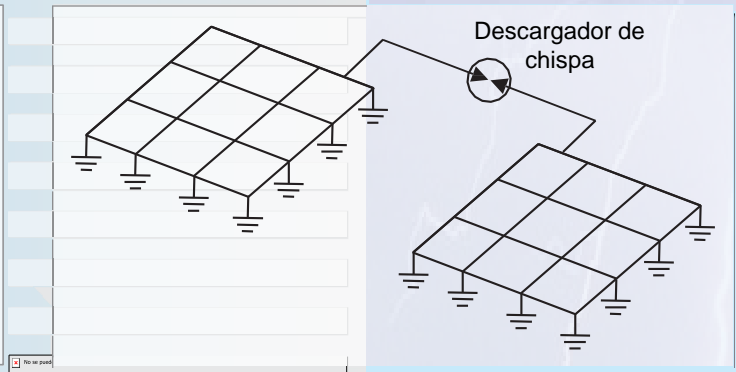


Fig.55 Tierras Separadas

Esto no es recomendable para la protección contra sobretensiones en rejillas de protección, por ejemplo, en un edificio. En cuanto a la regulación eléctrica, puesta a tierra separadas, tampoco es seguro para los seres humanos. Pero a veces por algún requisito técnico como con fines de reducción de ruido, podemos ver en ocasiones las prácticas de puesta a tierra separadas. Para reducir la diferencia de potencial entre las dos tierras separadas, podemos conectar un descargador de chispa en el medio, y así, durante la caída de un rayo, el descargador de chispa mantendrá el equipotencial.

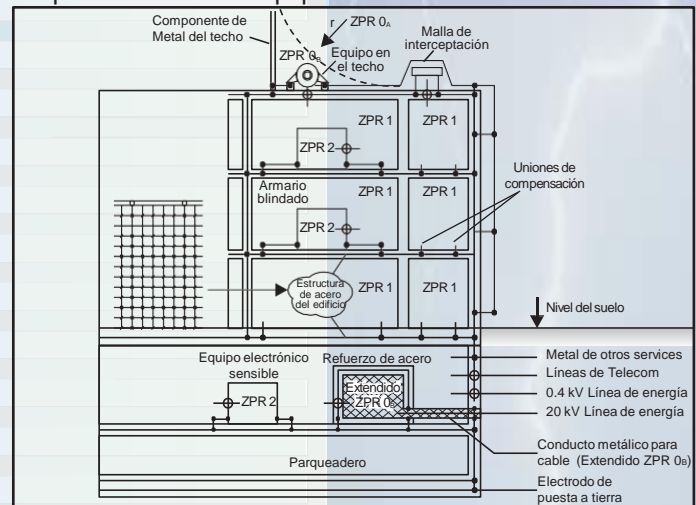


Fig.56 Sistema de protección de compensación de potencial

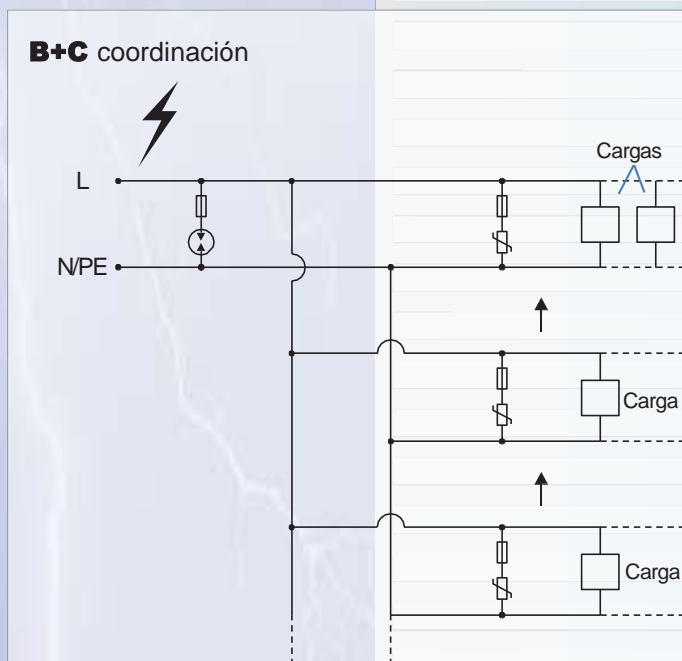


Fig.57 En realidad:

Cuando un rayo cae sobre las líneas de alta tensión, todos los varistores de clase C se activarán (25ns). Descargando la corriente al N/PE, y esta corriente se sobrepondrá unos sobre otros y creado una suma mucho mayor de la corriente, por lo tanto, esta corriente creará una gran caída de tensión entre L y N/PE & activará el DPS de clase B (100ns) .

DPS en llamas

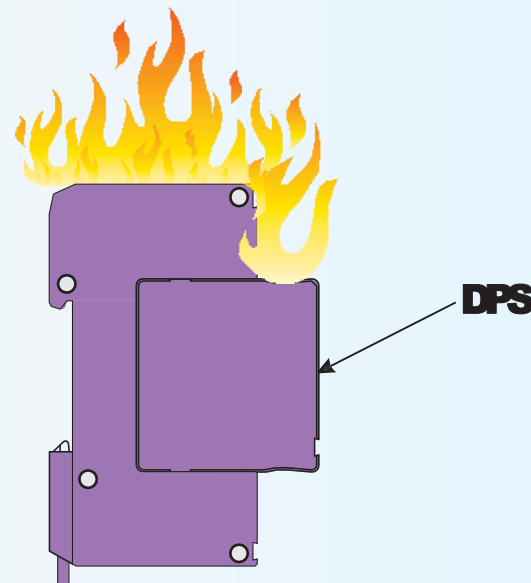


Fig.58 ¿Por qué el DPS requiere fusible o Breaker en el sentido ascendente de alimentación principal.

Debido al hecho de que la mayoría de nuestros DPS tienen carcasa y partes de plástico, en caso de un cortocircuito o una sobrecarga, se disipará gran cantidad de calor, la carcasa de plástico o partes podrían llegar a distorsionarse, esto podría impedir que el mecanismo de liberación DPS funciones como en su diseño original, y falle al desconectarse de la red eléctrica. Por lo tanto, y por razones de doble seguridad, además, del DPS de potencia aguas arriba también instalamos un fusible o disyuntor (breaker).