

¿Qué es el dispositivo de protección contra sobretensiones (DPS)

Dispositivos de protección contra sobretensiones, son interruptores muy rápidos, capaces de activarse en el orden del nanosegundo (decir de 1 ns a 100 ns). Durante los sobrevoltajes, estos interruptores tienen bastante baja impedancia capaz de conducir grandes corrientes, cuando se activa. En tensiones normales los DPS tienen una impedancia muy alta, es decir, desconectado (figura 31).

Partes usadas en DPS

Tipo	Tiempo de Respuesta (expresado ≈)	Rango of descarga de corriente (expresado ≈)	Forma de onda
Semiconductor	1 ns	1 kA	8/20μs
Varistor	25ns	20kA	8/20μs
Descargador de chispa	100ns	100kA	10/350μs

Fig.31 Partes utilizadas en DPS

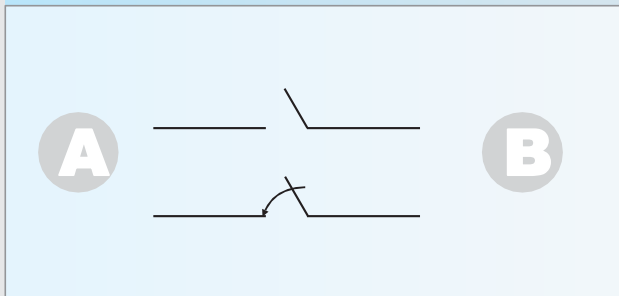


Fig.32 DPS como un interruptor

El DPS es un interruptor bidireccional de baja impedancia, cuando entre A y B tiene un alto voltaje (digamos más grande que U_p). A-B se encenderá. Cuando entre A y B tiene una tensión normal de decir en U_c , A-B es un circuito abierto (Figura 32).

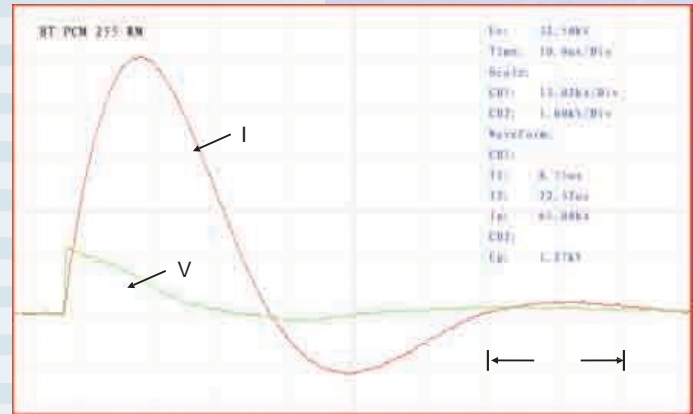


Fig.34 Comportamiento de los descargadores de chispas

Para descargadores de chispa, a pesar que se tarda alrededor de 100 ns para responder, pero una vez que un descargador de chispa logra un avance en la conducción U_p , la tensión caerá rápidamente a aproximadamente 50V, pero todavía será capaz de conducir las grandes corrientes (Figura 33)

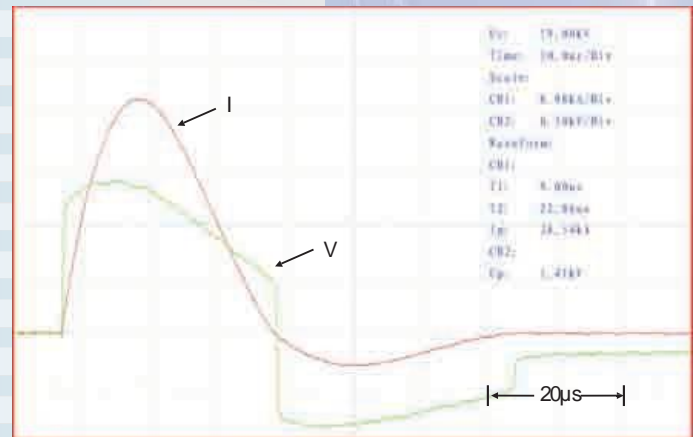


Fig.34 Comportamiento de un varistor

Para varistores, un varistor comienza a conducir corriente en relativamente grandes tensiones, y estas grandes tensiones se mantendrán durante todo el ciclo de conducción de la corriente (Fig.34)