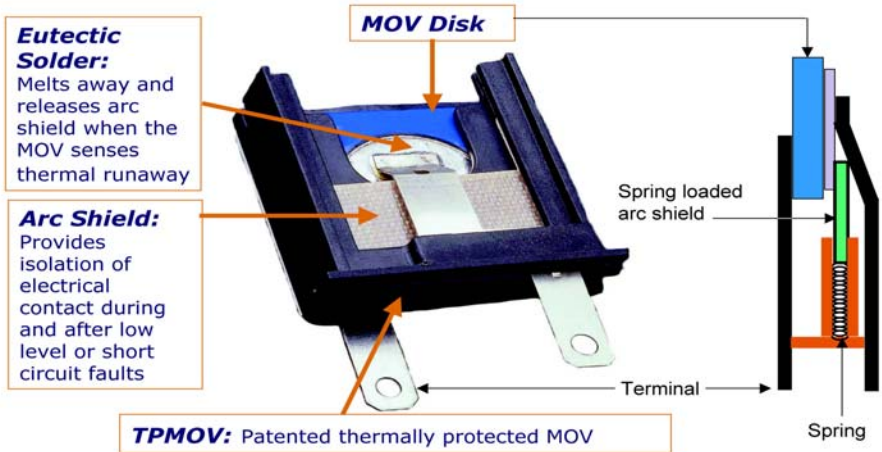




Tema Avanzado: TPMOV vs. MOV

Los TPMOV son un mejoramiento significativo del MOV estándar porque solucionan múltiples problemas. TPMOV: A partir de un gran bloque cuadrado de 34 mm MOV 50kA el TPMOV es un diseño de "borrón y cuenta nueva". Más masa térmica crea un dispositivo más robusto. En cumplimiento con RoHS, una desconexión térmica de aleación eutéctica es robóticamente conectada a una cara del MOV. Eutéctico es una mezcla de dos componentes con punto de fusión (solidificación) o punto de vaporización (licuefacción) mínimo, inferior al correspondiente a cada uno de los compuestos en estado puro.



La proximidad asegura la sensibilidad térmica y la desconexión positiva en un escenario de falla de un MOV por sobrecalentamiento. Esta conexión está optimizada al punto que elimina la necesidad de protección por sobrecorriente adicional. No existen puntos ciegos de seguridad. Se minimiza enormemente la divergencia del componente por la manufactura computarizada celular. Dicho de otra manera, un TPMOV homogéneo resuelve los conocidos problemas de tolerancia acumulada resultante de las disparidades de los MOV y la adición de fusibles y seccionadores térmicos. Cada TPMOV incluye un interruptor dedicado TAC (Interruptor táctil) para garantizar el estado pasa/no pasa (Go-NoGo) positivo de cada MOV. En 2001, APT se convirtió en el primer fabricante reconocido de DPS utilizando TPMOVs.

A continuación se presenta una breve explicación de los retos del MOV resueltos por el TPMOV. Observe cómo estos interactúan en conjunto y se multiplican:

Disparidad compartiendo la Corriente de sobretensión en MOVs pequeños: En teoría, múltiples MOVs pequeños comparten por igual la corriente. En realidad, esto funciona igual que las asignaciones en "grupo" en la escuela secundaria - uno hace la mayor parte del trabajo.

Acumulación de tolerancia: Como se ha señalado anteriormente los MOVs tienen tolerancias de fabricación. De la misma manera, los componentes auxiliares tales como desconexiones térmicas y fusibles tienen tolerancias. Estas tolerancias se "acumulan", causando variaciones significativas entre las combinaciones en serie de MOVs, la desconexión térmica y fusibles. Curiosamente, esto contradice algunos puntos de vista de mercadeo que sugieren la distribución equitativa de la corriente. Durante las pruebas de seguridad, resulta que ciertos diseños dependen de las variaciones para que los fusibles individuales despejen de forma secuencial. Esto es visible en un oscilograma de una corriente de falla





despejada, donde los fusibles individuales despejan secuencialmente, tal como palomitas de maíz. Si los componentes son realmente idénticos, todo se despejaría al mismo tiempo, la liberación de energía instantánea que se puede romper el DPS.

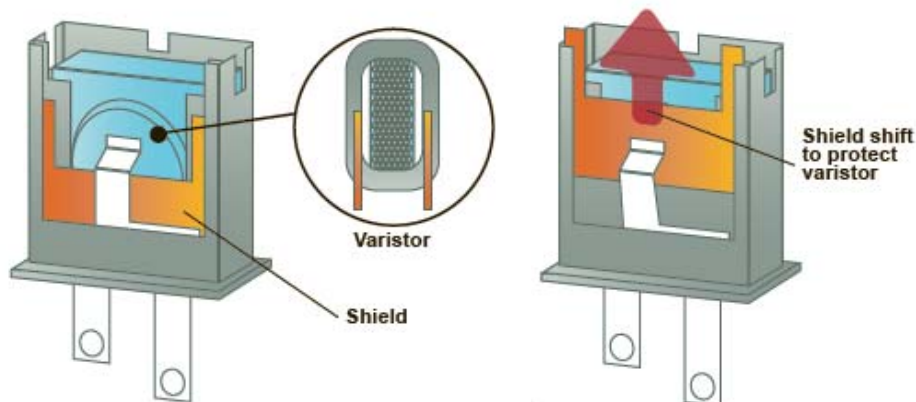
Seguridad - Masa Térmica: Los MOVs pequeños tienen menos masa para almacenar energía térmica. Una gran sobretensión puede volar un pequeño MOV en partes. Del mismo modo, un pequeño MOV puede romperse antes que su fusible pueda despejar una corriente de falla.

Seguridad – Cumplimiento UL1449 3ra Edición:

Las pruebas que realiza UL1449 3ra Edición tienen como fin verificar que el DPS puede soportar sobrvoltajes de manera continua con un amplio rango de potenciales corrientes de falla sin llegar a crear condiciones que pudieran incrementar el riesgo de incendio o choque eléctrico. Algunas de estas pruebas incluyen pruebas de corto circuito, donde el fabricante escoge el nivel en el cual desea ser evaluado, en este caso APT aprobó pruebas para un nivel de corto circuito de 200kA, el máximo de la lista. De igual manera en la mayoría de los modelos la corriente nominal I-n de prueba a la que APT sometió sus unidades fue de 10 y 20kA, las máximas posibles. Incorporar la tecnología TPMOV en la construcción de nuestras unidades permite que puedan ser sometidos a las más rigurosas pruebas bajo el estándar UL 1449 3ra Edición.

Cumplimiento RoHS: Muchas aleaciones de baja temperatura utilizadas para la desconexión térmica incluyen el plomo. El TPMOV en cumplimiento con RoHS no incluye plomo.

Monitoreo: También muchos DPS tienen paquetes de diagnóstico muy básicos que simplemente monitorean la presencia de tensión o sólo monitorean parte del DPS. El TPMOV cuenta con un escudo de arco o placa aislante montada sobre dos resortes, cuando el sensor térmico detecta la elevación de temperatura funde la soldadura del contacto de disparo y la placa aislante es impulsada por los resortes aislando el MOV del sistema. La placa provee dos tipos de señalización. El primero es un pin de indicación visual y el segundo un micro-switch que provee indicación remota.



Resulta frustrante más que no tener protección contra sobretensiones, es tener una supuesta protección, solo para descubrir después que el DPS estaba dañado, sus LEDs supuestamente estaban protegiendo, pero el interruptor que estamos protegiendo estaba realmente desprotegido.

Manténgase en contacto con el Departamento de Ingeniería de Ventas de APT, visite nuestro sitio web, www.aptsurge.com, o envíenos un email a info@aptsurge.com.

Departamento de Ingeniería de Ventas