



Bogotá, 16 de Marzo de 2011

NOTA DE APLICACIÓN TÉCNICA SOBRE LA UTILIZACIÓN E INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES DPS LEVITON

Producto: Dispositivos de protección contra sobretensiones



Dirigida a: Arquitectos, Ingenieros, Usuarios Finales e Instaladores.

Objetivos:

- Que el instalador sea capaz de realizar las conexiones de manera correcta de los dispositivos de protección contra sobretensiones, para que es estos trabajen de forma eficiente
- Identificar los tipos de supresores y sus formas de conexión
- Dar a conocer las recomendaciones de instalación y especificación de los dispositivos de protección contra sobretensiones

TIPOS DE DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES

De acuerdo a la UL tercera edición, la protección contra transitorios de tensión se clasifica en 4 etapas ó tipos:



Cristian Camilo Constantín
Motores y Tableros Eléctricos

Ingeniero de Soporte Leviton
Calle 16#13-20

Tel: 57-1 3427899 Ext: 19
soporteing@motoresytableros.com

TIPO 1 (conocido como Secondary Surge Arrestors):

Los dispositivos de protección contra sobretensiones Tipo 1 se instalan de manera permanente entre el transformador de servicio y el interruptor principal de corte y no se deben instalar con interruptores de corte adicionales, es decir, que debe instalarse directo a la línea preferiblemente entre los equipos de medición y el tablero principal (Figura 1).

Su conexión es en paralelo:



Figura 1. Supresores Tipo 1 Leviton

TIPO 2 (Antiguamente conocido como Categoría B y/o C por la ANSI/IEEE):

Estos dispositivos de protección contra sobretensiones se instalan en los tableros generales, tableros principales y/o tableros de distribución que se pretenden proteger (por ejemplo tableros de distribución regulados), llevan un medio de desconexión (interruptor termo-magnético de 30ª por cada fase), para que en caso de sustituir el equipo no se corte el suministro de energía a la carga. Su conexión debe ser en paralelo y lo más cercano al alimentador principal (Figura 2).

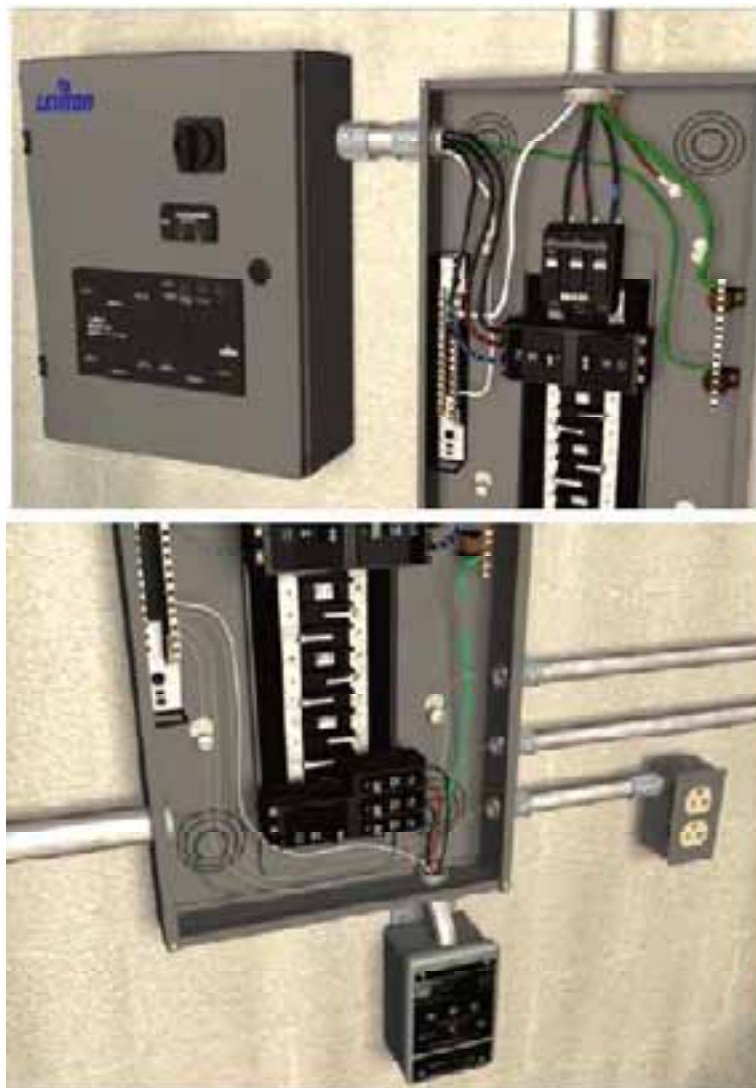


Figura 2. Conexión de supresores Tipo 2 Leviton

TIPO 3 (Antiguamente conocido como Categoría C por la ANSI/IEEE):

Son todos aquellos dispositivos de protección contra sobretensiones que se instalan en el punto de uso de los equipos electrónicos, pueden ser desde un tomacorriente con supresor hasta la protección particular de una máquina o equipo sensible (Figura 3).



Figura 3. Ejemplos de supresores Tipo 3 Leviton

TIPO 4 (Nuevo):

Designación a los equipos que son instalados dentro de otro gabinete o equipo certificado por UL. Normalmente estos dispositivos son de tipo componente reconocido (UR) que son componentes o hacen parte de un equipo final. (Figura 4).



Figura 4. Ejemplos de supresores Tipo 4 Leviton



REQUERIMIENTOS PARA ESPECIFICAR E INSTALAR UN DPS

En caso de ser un supresor Tipo 1 y 2 (Surge Arresters, Categorías C y B), se requiere conocer lo siguiente:

- ✓ Tipo de instalación
 - Monofásica
 - Bifásica
 - Trifásica
- ✓ Tensión de operación
 - 120/240V
 - 277/480V
 - 347/600V
- ✓ Conexión del transformador
 - Estrella
 - Delta
- ✓ Características específicas del Supresor
 - Protección modular
 - Modos de protección
 - Contador de picos
 - Alarma audible
 - Tipo de gabinete
 - Filtro de ruidos
- ✓ Tipo de uso
 - Residencial
 - Comercial
 - Industrial
- ✓ Máxima corriente de descarga transitoria (valor dado en kA)

NOTA: Para los supresores Tipo 1 y 2 no se necesita conocer el consumo de corriente ni la potencia total instalada, pues el dispositivo de protección contra sobretensiones siempre se conecta en paralelo y no maneja carga.

Para los supresores Tipo 3 (Categoría A), se toma en cuenta lo siguiente:

- ✓ Tensión de operación
- ✓ Corriente del receptáculo (15 y 20A).
- ✓ Tipo de receptáculo
 - Grado hospital.
 - Grado residencial.
 - Tierra Aislada.
 - Multitoma.
- ✓ De montaje en tablero de distribución
 - Se toman como referencia los datos que se requieren para especificar un supresor tipo 2

NOTA: Algunos supresores Tipo 3 trabajan en serie por lo que se debe considerar un máximo 20 amperios en el circuito de protección.



CONSIDERACIONES DE INSTALACION Y OTRAS

- ✓ Es importante que el instalador tome las medidas de seguridad correspondientes antes de realizar cualquier conexión eléctrica de acuerdo a los reglamentos técnicos locales para trabajos en instalaciones eléctricas
- ✓ La persona que va realizar la instalación deberá estar previamente capacitada por el personal de Leviton para realizar la conexión correspondiente
- ✓ El tablero de distribución que se va a proteger debe estar desenergizado para realizar las conexiones del dispositivo de protección contra sobretensiones
- ✓ Al dispositivo de protección contra sobretensiones se le debe asignar un interruptor termo-magnético de 30 Amp por fase
- ✓ El dispositivo de protección contra sobretensiones se instalará lo más cerca posible al tablero de distribución que se va a proteger. La recomendación es no más de 45 cm
- ✓ El cable de tierra se instalará lo más rígido posible, no debe presentar holguras ni dobleces durante la trayectoria del dispositivo de protección contra sobretensiones a la tierra física
- ✓ Para la especificación del dispositivo de protección contra sobretensiones se recomienda seguir la norma NTC-4552 o cualquier otra reconocida que aplique para selección y coordinación de DPS.
- ✓ Los Dispositivos de protección contra sobretensiones DPS también son conocidos como TVSS (Transient Voltage Surge Supressor, término descontinuado), SPD (Surge Protective Device, por sus siglas en ingles), Picoprotectores o supresores de picos. El termino avalado por la UL actualmente es dispositivo de protección contra sobretensiones DPS o Surge Protective Device SPD

Para mayor información comuníquese con nosotros.