

SANKOSHA U.S.A., INC.

406 Amapola Avenue, Suite 135, Torrance, CA 90501, EE. UU. • Teléfono: (310) 320-1661 • Fax:
(310) 618-6869

Protección de fuentes de energía reconocida por UL para decodificadores Modelo Y08SV-312B

En general, los decodificadores para aplicaciones de cable y de satélite se clasifican dentro de la norma UL 6500, la cual se aplica a los “Aparatos de sonido y vídeo e instrumentos musicales domésticos, comerciales y de uso general similar”. La sección 2.6 de la norma UL 6500 define dos clases de equipo que incluyen precauciones adicionales además del *aislamiento básico* para protección contra descargas eléctricas (www.ul.com/av/pag14_2.html). El equipo de clase I está diseñado con un conductor protector (de conexión a tierra) en el cableado fijo, de modo que las piezas conductoras a las que se puede tener acceso no puedan llevar *corriente peligrosa* en caso de alguna falla del *aislamiento básico*. El equipo de clase II no contiene ninguna provisión para la conexión a tierra de protección ni se basa en las condiciones de la instalación. En vez de ello, se utiliza el *aislamiento doble* o *aislamiento reforzado* para cubrir las precauciones de seguridad adicionales y requeridas. Para obtener la clasificación de equipo clase I, los decodificadores deben tener un cable eléctrico de tres hilos con conexión a tierra. Los decodificadores clase II utilizan cables de dos hilos.

Los tubos de descarga de gas (GDT, por sus siglas en inglés) han probado ser eficaces para proteger millones de decodificadores contra los daños provocados por tensiones anormales que entran a través de las líneas de alimentación eléctrica. En serie con un varistor de óxido metálico, el GDT sirve como defensa permanente contra varios picos de tensión no deseados. Conforme los decodificadores se hacen más avanzados mediante la incorporación de dispositivos de almacenamiento, grabadoras de vídeo digital (DVR) y capacidades de Internet, la protección de los decodificadores contra fluctuaciones en la potencia de entrada es más importante que nunca.

Al utilizar los GDT como protectores en los circuitos de suministro de potencia de un decodificador, se deben tomar decisiones de diseño de acuerdo con los requisitos de la norma UL 6500 para los decodificadores clase I y clase II. Para los decodificadores clase I, los especialistas de UL han determinado que el uso de tubos de descarga de gas reconocidos bajo la 5.^a edición de la norma UL 1414 como protectores en el circuito de suministro de potencia es aceptable. Sin embargo, también han establecido que sólo los “supresores de picos de tensión de tubo de gas” (tubos de descarga de gas) que cumplen con los requisitos Y2 de la 6.^a edición de la norma UL 1414 brindan el *aislamiento doble* o *reforzado* que se requiere para los decodificadores clase II bajo la norma UL 6500.

Las ediciones 5.^a y 6.^a de la norma UL 1414 coexisten actualmente, pero la 6.^a edición de la norma UL 1414, que se publicó en febrero de 2000, se convertirá en la única norma UL 1414 en mayo de 2007, cuando la 5.^a edición expire oficialmente.

La mayor diferencia entre las ediciones 5.^a y 6.^a de UL 1414 es el incremento en las tensiones que se aplican durante la prueba de tensión dieléctrica sin descarga disruptiva.

UL 1414	Capacidad nominal	Clase	Prueba de tensión dieléctrica sin descarga disruptiva	
5. ^a edición	125 V		1250 VCA RMS, 60 Hz	1 minuto
	250 V		1500 VCA RMS, 60 Hz	1 minuto

6. ^a edición		Y1	4000 VCA RMS, 60 Hz	1 minuto
		Y2	2000 VCA RMS, 60 Hz	1 minuto

Para ser reconocido como componente clase Y2 bajo la norma UL 1414, 6.^a edición, un GDT no debe descargarse cuando se ve sometido a 2000 VCA RMS durante un periodo de un minuto. En el procedimiento de prueba de la 6.^a edición, el componente se somete varias veces a la prueba de tensión dieléctrica sin descarga disruptiva. La tensión pico que el GDT experimenta es de 2828 V. Para pasar la prueba, no se debe descargar ante dicha tensión.

La capacidad de tensión sin descarga disruptiva del decodificador varía de un fabricante a otro, pero puede ser tan baja como 3900 V. En la prueba de pico de tensión de CA, los decodificadores se someten normalmente a tensiones transitorias entre líneas y de línea a tierra que se elevan rápidamente a 4000 V o más. La labor del GDT consiste en descargar y desviar dichas tensiones transitorias a tierra antes de que la tensión se eleve hasta un nivel que ocasione daños a los delicados componentes que se encuentran en el interior del decodificador.

El desarrollo de un protector contra descargas con la tensión de ruptura de CC suficientemente alta para superar la prueba de la 6.^a edición y una tensión de ruptura de impulso lo suficientemente baja para proteger el decodificador fue un desafío difícil, pero el modelo Y08SV-312B de Sankosha reúne los requisitos particulares para cumplir dichos requerimientos. Su tensión de ruptura de impulso de 3700 V es considerablemente menor que otros protectores de tubo de gas que tienen reconocimiento de la norma UL 1414, 6.^a edición, y brinda una mayor protección al equipo.

Actualmente, Sankosha ofrece tubos de descarga de gas para aplicaciones de clase I y clase II de la norma UL 6500. Los dos modelos de GDT y sus características se resumen a continuación.

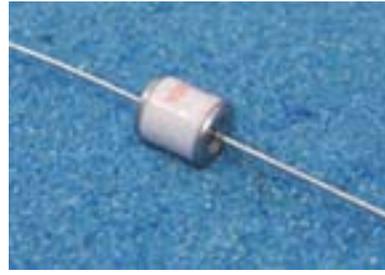
Característica		Y08SV-272B	Y08SV-312B
Capacidad nominal de la norma UL 1414, 5. ^a edición		126 a 250 V	
Clase de la norma UL 1414, 6. ^a edición			Y2
Tensión de ruptura de CC	5000 V/s.	2430 a 3000 V	2850 a 3500 V
Tensión de ruptura de impulso	100 V/us	≤ 3,900 V	≤ 3,700 V
Resistencia de aislamiento	1,000 V de CC	≥ 100 MΩ	≥ 100 MΩ
Capacitancia	1 MHz	≤1.0 pF	≤1.0 pF
Duración de impulso	8/20 us, 100 A	300 veces	300 veces
Corriente de descarga de impulso	Repetir 20 veces (10 veces cada polaridad)	3 kA	3 kA

Las dimensiones físicas de los modelos Y08SV-272B y Y08SV-312B son idénticas. El Y08SV-312B se puede usar en el equipo de clase I y clase II de UL 6500, pero el Y08SV-272B sólo se puede usar en los decodificadores de clase I que cuentan con conexión a tierra dedicada (cable eléctrico de tres hilos). Después de mayo de 2007, la 5.^a edición de UL 1414 expirará y el Y08SV-272B ya no se aceptará en ninguna de las dos aplicaciones. Es recomendable que los ingenieros de productos elijan el Y08SV-312B, que está reconocido para la 6.^a edición, en los nuevos diseños.

Y08SV-272B

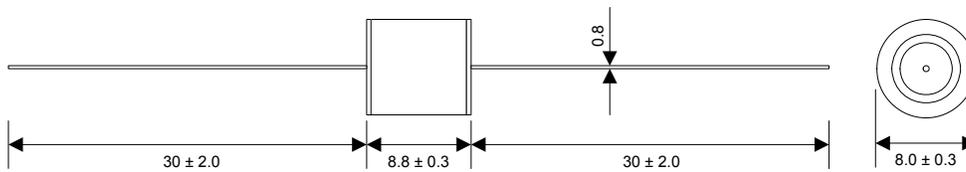


Y08SV-312B



Y08SV-272B & Y08SV-312B

(Units: mm)



Estos tubos de descarga de gas ofrecen ventajas significativas en los circuitos de protección de fuentes de alimentación. A diferencia de los espacios de aire, que pueden verse afectados por factores ambientales como el polvo y la humedad, los tubos de descarga de gas están sellados herméticamente y tienen rangos angostos, estables y bien definidos de tensión de ruptura. Estos dispositivos son muy estables y pueden manejar altas corrientes repetidas veces, además, como reaccionan muy rápidamente ante tensiones transitorias, brindan una mayor protección de los componentes vulnerables.

Sankosha U.S.A., Inc.
406 Amapola Avenue, Suite 135
Torrance, CA 90501, EE. UU.

Sin cargo: (888) 711-2436

Teléfono: (310) 320-1661

Fax: (310) 618-6869

Correo electrónico:

sales@sankosha-usa.com

URL: www.sankosha-usa.com