

BSPD Bussmann series

Dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias, Tipo 1 y Tipo 2, para interruptores y tableros de distribución de energía



Contenido

- 1.0 Introducción
- 2.0 Instalación
- 3.0 Características de funcionamiento
- 4.0 Solución de problemas más comunes
- 5.0 Especificaciones
- 6.0 Sistema de números de catálogo
- 7.0 Garantía

1.0 Introducción

1.1 Estructura del manual de instalación

Este manual describe la instalación segura, la serie de pruebas y la operación de los dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias (SPD) Bussmann™ series, BSPD.

Está dividido en las siguientes secciones:

- 1.0 Introducción
- 2.0 Instalación
- 3.0 Características de funcionamiento
- 4.0 Solución de problemas más comunes
- 5.0 Especificaciones
- 6.0 Sistema de números de catálogo
- 7.0 Garantía

1.2 Descripción general del producto

El BSPD protege a los equipos eléctricos y electrónicos críticos de daños producidos por sobretensiones transitorias. Esto se lleva a cabo desviando las sobretensiones (y otras perturbaciones) transitorias a tierra y sacándolas del equipo que se encuentra en el circuito protegido; y se logra en tan solo algunos nanosegundos, al ofrecer una baja impedancia de la trayectoria a tierra de las sobretensiones transitorias, al mismo tiempo que continúa el flujo ininterrumpido de energía al resto de las cargas del circuito.

El BSPD está diseñado para montaje en pared (o cualquier superficie vertical) tan cerca como sea posible del gabinete o tablero eléctrico. El BSPD está disponible en clasificaciones de tensión de 208 a 600 V_{AC}, con clasificaciones de capacidad de interrupción de corriente de 120 kA, 200 kA, 300 kA y 400 kA, en gabinetes NEMA 1 o NEMA 4.

El BSPD está disponible en tres configuraciones: 1) *Básica*, 2) *Estándar* y 3) *Estándar con contador de eventos de sobretensión*, como se describe en la Sección 3.0, *Características de funcionamiento*. Cada configuración está disponible para sistemas eléctricos Delta y Estrella.

Todos los modelos BSPD han sido probados por Underwriters Laboratory (UL) y están listados UL 1449, 3ª edición.

Las unidades BSPD con configuración *Básica* son SPD Tipo 1, que pueden instalarse en el lado de línea o en el lado de carga del dispositivo de protección contra sobrecorriente del tablero de entrada de servicio. Las configuraciones *Estándar* y *Estándar con contador de eventos de sobretensión* son SPD Tipo 2, que **solo** pueden instalarse en el lado de carga del dispositivo de protección contra sobrecorriente del tablero de entrada de servicio.

Todas las unidades SPD facilitan el cumplimiento de la NEC® 700.8 (2014), que exige la instalación de SPD listados en todos los tableros de control y de distribución de sistemas de emergencia.

1.3 Medidas de seguridad

Solo personal calificado podrá llevar a cabo todas las instrucciones contenidas en este manual de acuerdo con el National Electric Code (NEC®), los códigos estatales y locales y los requerimientos de las agencias certificadoras, o los códigos nacionales aplicables. Todos los códigos eléctricos locales sustituyen estas instrucciones.

1.4 Sistema de números de catálogo

Cada SPD cuenta con una placa de características que señala los parámetros empleados por el fabricante. Estos parámetros están especificados con letras y números para indicar serie, clasificación kA, código de tensión/tipo de sistema (Delta o Estrella), configuración y clasificación NEMA del gabinete, como se muestra en la tabla 1. Consulte la sección 6.0, Sistema de números de catálogo, contiene el sistema completo de número de catálogo / creación de un código.

SPD BSPD para interruptores y tableros de distribución de energía

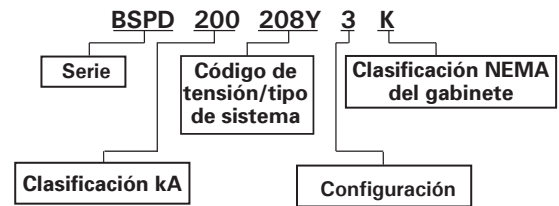


Tabla 1. Sistema de números de catálogo

Por ejemplo, un sistema eléctrico Estrella a 208 volts (4 hilos más tierra) para usar en una aplicación NEMA 1, requiere un SPD con número de catálogo BSPD200208Y3K, donde:

- BSPD = Modelo SPD
- 200 = Clasificación kA (200 kA)
- 208Y = Tensión/tipo de sistema (208 V_{AC}, Estrella)
- 3 = Configuración (*Estándar con contador de eventos de sobretensión*)
- K = Clasificación del gabinete (NEMA 1)

Estos números aparecen como parte de las etiquetas de producto adheridas al costado del SPD. Vea la figura 1.

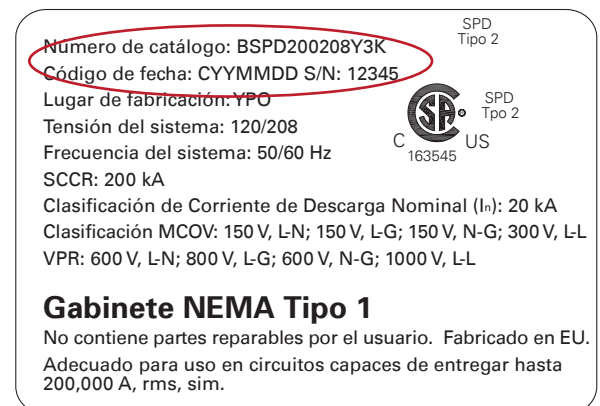
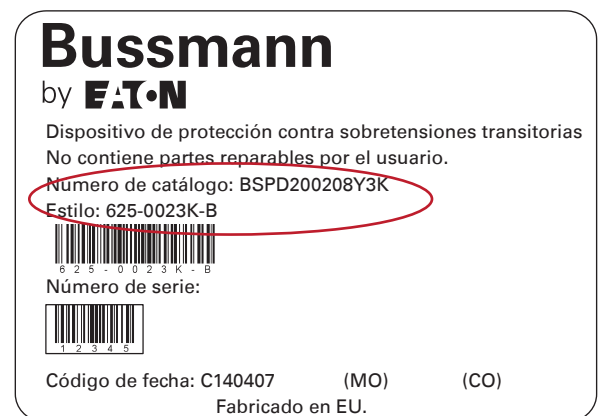


Figura 1. Etiquetas de identificación de producto

2.0 Instalación

Importante: Lea estas instrucciones cuidadosamente para garantizar una instalación apropiada. Asegúrese que todos los elementos de fijación y tornillos, así como las conexiones, estén apretadas según los valores indicados. La instalación realizada de manera diferente a estas instrucciones anulará la garantía del producto.

Para asegurar la integridad de la instalación terminada, NO instale el SPD si se ha caído o manipulado de manera inadecuada durante el proceso de instalación.

El SPD no contiene partes reparables ni puede ser reparado por el usuario. Para no afectar el funcionamiento del SPD y conservar la garantía:

- NO abrir ni manipular el SPD con unidades NEMA 1.
- NO retirar el frente muerto ni manipular con unidades NEMA 4X.
- NO realizar la prueba de Resistencia Dieléctrica o de Alto Potencial ("hi-pot") de la unidad.
- NO instalar en un sistema con tensión nominal mayor a la clasificación de tensión nominal de la unidad.
- NO instalar con cables cuya longitud sea menor a seis (6) pulgadas.

2.1 Preparación para la instalación

SPD Tipo 1 y Tipo 2. NOTA. Las unidades BSPD con configuración *Básica* son SPD Tipo 1 que pueden instalarse en el lado de línea o en el lado de carga del dispositivo de protección contra sobrecorriente del tablero de entrada de servicio. Las configuraciones *Estándar* y *Estándar con contador de eventos de sobretensión* son SPD Tipo 2, que **solo** pueden instalarse en el lado de carga del dispositivo de protección contra sobrecorriente del tablero de entrada de servicio.

Antes de instalar una unidad BSPD, realice lo siguiente:

- Verifique que el Tipo UL es el correcto para la instalación requerida. Vea la nota acerca de los SPD Tipo 1 y Tipo 2.
- Confirme que la tensión y tipo (Estrella/Delta) del sistema coinciden con los del SPD que va a instalar. Verifique la tensión y tipo de sistema en la etiqueta lateral del SPD (para obtener información detallada, consulte el Sistema de números de catálogo, página 11).
- Verifique que el área esté libre de suciedad, residuos o desorden que pueda obstaculizar el proceso de instalación.
- Verifique que hay espacio suficiente para instalar el SPD (consulte las dimensiones en la Sección 2.3, *Procedimientos de instalación*).
- Confirme la disponibilidad de todas las herramientas, equipo y suministros necesarios para la instalación.
- Verifique el sistema de puesta a tierra de las instalaciones. Todas las conexiones a tierra, uniones y tomas de tierra deben cumplir el código NEC®, toda la normatividad eléctrica nacional, estatal y local correspondiente, y los estándares de las agencias certificadoras.

2.2 Ubicación de la instalación

El SPD BSPD puede instalarse cerca, arriba o debajo de cualquier gabinete o tablero eléctrico existente.

La ubicación ideal de montaje es tan cerca como sea posible del gabinete eléctrico y a los puntos de conexión eléctrica. La unidad BSPD debe montarse de tal forma que reduzca al mínimo la longitud de cable necesario y las curvas muy cerradas en la tubería de cableado.

2.3 Procedimientos de instalación

1. Antes de montar el SPD, determine la ubicación y asegúrese que la superficie de montaje pueda soportar el peso del SPD (consulte las figuras 2, 3 y 4). Para obtener el máximo desempeño, monte la unidad tan cerca como sea posible de los puntos de conexión del cableado dentro del gabinete.
2. Prepare los cuatro orificios de montaje del gabinete, empleando las dimensiones señaladas en las figuras 2, 3 y 4. Taladre los orificios correspondientes según las dimensiones del producto. Emplee sujetadores #10 para gabinetes NEMA 1 y sujetadores de 1/4" para gabinetes NEMA 4X.

3. Determine la longitud correcta e instale conduit metálico en el SPD. Los SPD NEMA 1 tienen un empalme roscado de 3/4", los SPD NEMA 4X tienen un conector de 3/4". Introduzca los cables de fase, neutro (donde sea aplicable), tierra y de contactos tipo C (donde sea aplicable) a través del conduit.
4. Determine la ubicación de los orificios en el tablero/gabinete eléctrico receptor, y retire el disco removible provisto o taladre/punzone el orificio de tamaño adecuado en esa ubicación. Introduzca los cables del SPD a través del orificio del gabinete y monte la unidad SPD usando los sujetadores apropiados para la clasificación NEMA del gabinete. Asegúrese de retirar las virutas producidas durante el proceso de taladrado o punzonado.

Nota: En gabinetes NEMA 4X, asegúrese de usar los adaptadores/empaques adecuados que conserven la integridad de los SPD y las clasificaciones NEMA 4X de los gabinetes eléctricos después de ser instalados según las especificaciones del fabricante.
5. Seleccione el diagrama de cableado adecuado al SPD que está instalando. Debe referirse a este diagrama al cablear el SPD. Consulte las figuras 6 y 7.
6. Determine las longitudes de cable requeridas para realizar las conexiones de tierra y neutro (donde sea aplicable) y corte los cables a las longitudes adecuadas. Nuevamente, maximice el desempeño del SPD manteniendo estos cables tan cortos como sea posible.
7. Determine las longitudes de cable requeridas para realizar las conexiones de fase del SPD y corte los cables a la longitud adecuada. (Para maximizar el desempeño del SPD mantenga la longitud de los cables tan corta como sea posible.) Conecte los cables de fase.

Nota: Para longitudes de cable mayores a seis (6) pulgadas, maximice el desempeño del SPD torciendo una vez cada cuatro (4) pulgadas la longitud del cable.
8. Las configuraciones *Estándar* y *Estándar con conteo de eventos de sobretensión* del BSPD tienen un relevador con contactos Tipo C para monitoreo a distancia. Los contactos Tipo C tienen clasificación de 150 V_{AC} / 125 V_{DC}, 1 A, máximo. Realice las conexiones para monitoreo a distancia según los códigos de color de cable para relevador con contactos Tipo C en la figura 5. Al realizar estas conexiones, cumpla con los códigos eléctricos nacionales, estatales y locales aplicables y las normas de las agencias certificadoras.

Dimensiones: in (mm)

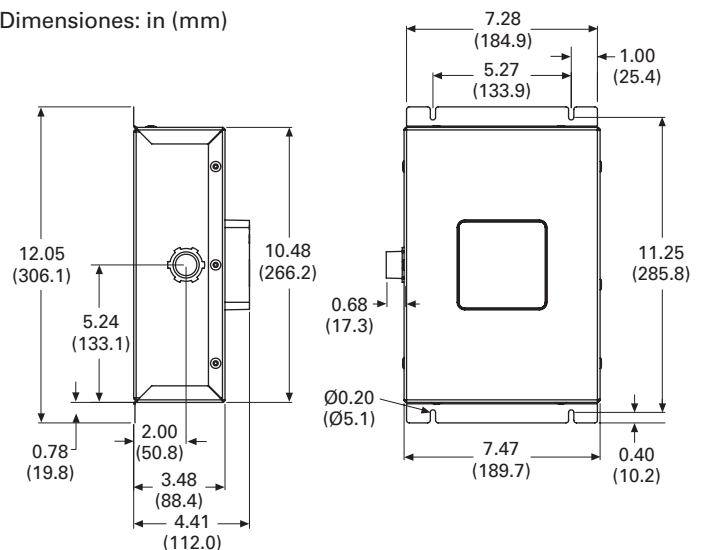


Figura 2. Unidades de 120-200 kA en gabinete NEMA 1, peso = 6.8 lb (3.1 kg)

Dimensiones: in (mm)

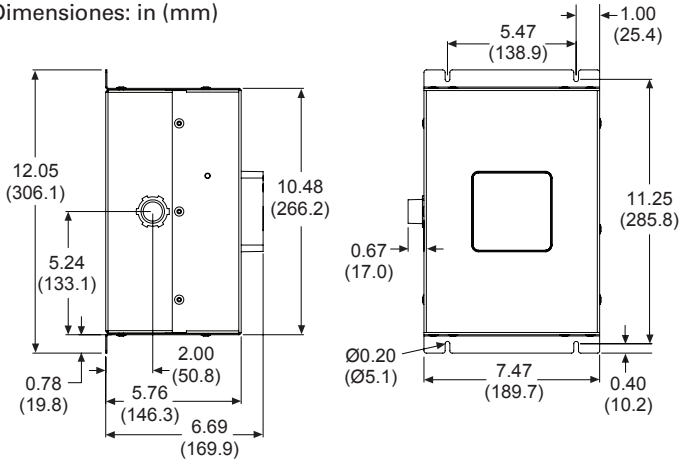


Figura 3. Unidades de 300-400 kA en gabinete NEMA 1, peso = 13.5 lb (6.1 kg)

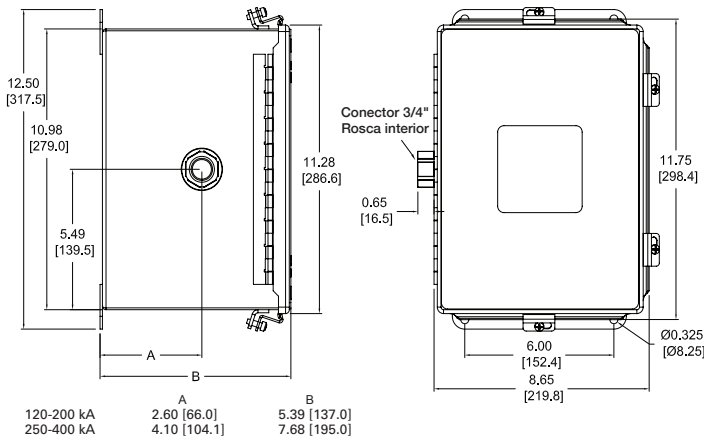


Figura 4. Unidades de 120-400 kA en gabinete NEMA 4X,
 120-200 kA, peso = 14.6 lb (6.6 kg)
 250-400 kA, peso = 21.0 lb (9.5 kg)

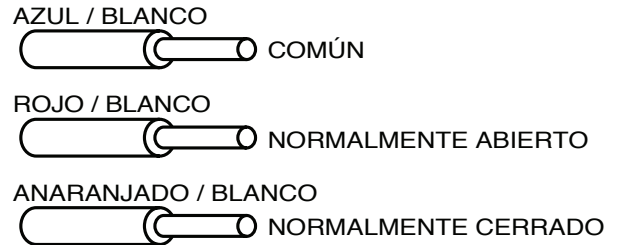


Figura 5. Códigos de color de cable para relevador con contactos Tipo C

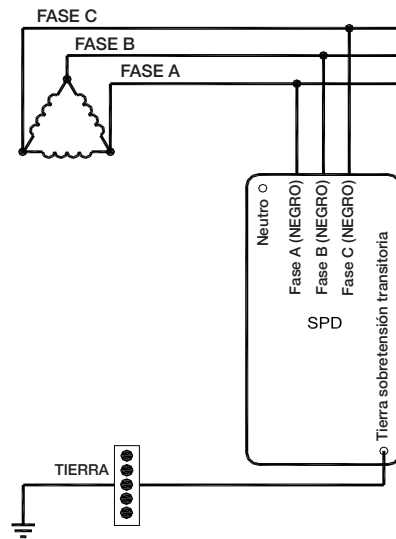


Figura 6. Unidades trifásicas, Delta

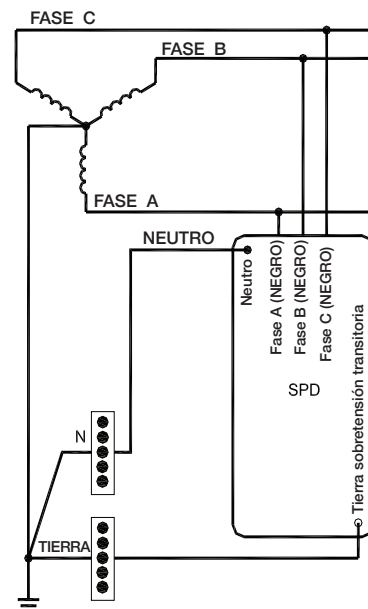


Figura 7. Unidades trifásicas, Estrella

3.0 Características de funcionamiento

3.1 Información general

Los SPD BSPD están disponibles en tres configuraciones:

- *Básica*
- *Estándar*
- *Estándar con contador de eventos de sobretensión*

Cada configuración se describe más adelante.

Los SPD BSPD no requieren participación de otro operador distinto al encargado de monitorear el panel de visualización para determinar el estado del SPD.

Después de la instalación y de la aplicación de energía al sistema, el SPD automáticamente empieza a proteger de sobretensiones transitorias el equipo eléctrico que se encuentra después del SPD.

Algunos SPD cuentan con un relevador con contactos Tipo C, que permite el monitoreo a distancia del estado del SPD. Los cables de conexión del relevador con contactos Tipo C están conectados de manera permanente al SPD.

3.2 Paneles de visualización e indicadores

Todas las configuraciones de los BSPD cuentan con un panel de visualización del estado del sistema. Los paneles de visualización son ligeramente diferentes entre cada configuración.

Todos los paneles de visualización tienen diodos emisores de luz (led): uno verde y uno rojo, en cada fase, que indican el estado de protección. El led verde indica que la fase está protegida. El led rojo indica que la fase está sin protección. Las unidades para sistemas eléctricos Estrella tienen un conjunto adicional de leds (rojo y verde) para indicar el estado de protección de Neutro-a-Tierra.

Las unidades *Estándar* y *Estándar con contador de eventos de sobretensión* cuentan con una alarma audible que se activará cuando se ilumina (energiza) cualquier led rojo.

Las condiciones de operación específicas de cada configuración se describen a continuación.

3.2.1 Configuración *Básica*

El panel de visualización de la configuración *Básica* se muestra en la figura 7.



Figura 7. Panel de visualización de la configuración *Básica*

La configuración *Básica* está constituida por un SPD Tipo 1 que puede instalarse en el lado de línea o en el lado de carga del dispositivo de protección contra sobrecorriente de la entrada de servicio, y tiene las siguientes características:

- Leds verdes: Cada led verde iluminado indica que la fase correspondiente está completamente protegida, y opera normalmente. **Nota:** El led verde iluminado de alguna fase NO indica el estado ON/OFF de energía, sino el estado de protección contra sobretensiones transitorias de esa fase. En las unidades Estrella con cable de Neutro, un led verde adicional, iluminado, indica que está totalmente protegido el modo Neutro-a-Tierra, y opera normalmente.
- Leds rojos: Cada led rojo iluminado indica que la fase correspondiente está sin protección, y que uno o más dispositivos de protección están inactivos y no disponibles para esa fase. **Nota:** Los leds rojos no indican el estado

ON/OFF de energía, sino el estado de protección contra sobretensiones transitorias de esa fase. En las unidades Estrella con cable de Neutro, un led rojo adicional, iluminado, indica la pérdida de protección de Neutro-a-Tierra.

3.2.2 Configuración *Estándar*

El panel de visualización de la configuración *Estándar* se muestra en la figura 8.

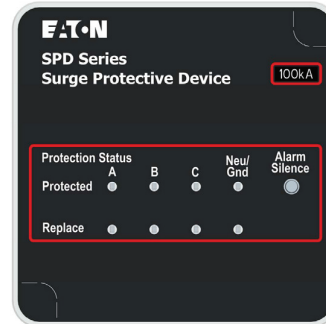


Figure 8. Panel de visualización de la configuración *Estándar*

La configuración *Estándar* está constituida por un SPD Tipo 2 que puede instalarse solamente en el lado de carga del dispositivo de protección contra sobrecorriente de la entrada de servicio, y tiene las siguientes características:

- Todas las características de la configuración *Básica*.
- Un relevador con contactos Tipo C con clasificación de $150 V_{AC} / 125 V_{DC}$, 1 A, máximo
 - Operación normal: N.O. = ABIERTO, N.C. = CERRADO
 - Pérdida de protección de cualquier fase o pérdida de energía: N.O. = CERRADO, N.C. = ABIERTO
- Alarma audible con botón pulsador de restablecimiento.
- Filtrado EMI/RFI con atenuación de hasta 50 dB de 10 kHz a 100 MHz.

3.2.3 Configuración *Estándar con contador de eventos de sobretensión*

El panel de visualización de la configuración *Estándar con contador de eventos de sobretensión* se muestra en la figura 9.

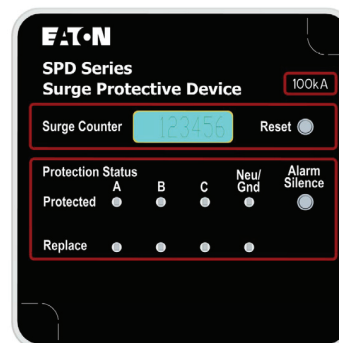


Figure 9. Panel de visualización de la configuración *Estándar con contador de eventos de sobretensión*

La configuración *Estándar con contador de eventos de sobretensión* está constituida por un SPD Tipo 2 que puede instalarse únicamente en el lado de carga del dispositivo de protección contra sobrecorriente de la entrada de servicio, y tiene las siguientes características:

- Todas las características de la configuración *Estándar*.
- Contador de eventos de sobretensión, con pantalla LCD.
- Botón pulsador de restablecimiento del contador para puesta a cero.

3.2.4 Rotación del panel de visualización del SPD

Independientemente de la posición de montaje del SPD, la mejor visibilidad puede lograrse girando el panel de visualización 180 grados, 90 grados a la derecha o 90 grados a la izquierda.

Gabinetes NEMA 1

1. Siga todos los procedimientos de seguridad establecidos y desenergice el sistema eléctrico para retirar la energía al SPD.
2. Retire deseche el material perforado superpuesto en las dos esquinas opuestas del panel de visualización.
3. Retire los dos tornillos (cabeza de cruz) que mantienen el panel de visualización en el gabinete del SPD.
4. Teniendo cuidado de no causar ningún daño al cable plano, gire el panel de visualización a la posición deseada.
5. Coloque el panel de visualización en el gabinete del SPD. Otra vez, cuide de no causar ningún daño al cable plano.
6. Coloque los dos tornillos (cabeza de cruz) y apriételos a 1.35 N•m (12 lb-in).
7. Siga todos los procedimientos de seguridad establecidos para restablecer la energía al sistema eléctrico.

Gabinetes NEMA 4X

1. Siga todos los procedimientos de seguridad establecidos y desenergice el sistema eléctrico para retirar la energía al SPD.
2. Abra la puerta del gabinete.
3. Retire y deseche el material perforado superpuesto en las dos esquinas opuestas del panel de visualización.
4. Retire los dos tornillos (cabeza de cruz) que mantienen el panel de visualización en el frente muerto del SPD.
5. Teniendo cuidado de no causar ningún daño al cable plano, gire el panel de visualización a la posición deseada.
6. Coloque el panel de visualización en el frente muerto del SPD. Otra vez, cuide de no causar ningún daño al cable plano.
7. Coloque los dos tornillos (cabeza de cruz) y apriételos a 1.35 N•m (12 lb-in).
8. Cierre y asegure la puerta del gabinete de manera que su clasificación de NEMA 4X se restablezca.
9. Siga todos los procedimientos de seguridad establecidos para restablecer la energía al sistema eléctrico.

4.0 Solución de problemas más comunes

La mayoría de las fallas en un SPD son resultado de una instalación inapropiada. Después de su correcta instalación, el SPD es un dispositivo altamente confiable. Si el SPD no funciona adecuadamente, primero confirme que el SPD es apropiado para la tensión eléctrica y el tipo de sistema (Estrella/Delta), y está instalado correctamente (consulte la Sección 2, *Instalación*).

Si el SPD presenta fallas de operación después de haber estado funcionando habitualmente, refiérase a la tabla 2, *Cuadro de solución de problemas más comunes*. Este cuadro contiene situaciones, causas probables y soluciones. Puede conseguir más ayuda llamando a nuestro Equipo de Ingeniería de Aplicación, de 7:00 a.m. a 5:00 p.m., horario del centro, al teléfono 1-855-287-7626, o enviando un correo electrónico a fusetech@eaton.com.

Table 2. Cuadro de solución de problemas más comunes

Situación	Causa probable	Solución
Leds verdes: ON (1 por fase) y 1 led verde: ON para protección Neutro/Tierra	Operación normal	N/A
Alarma audible: OFF, contacto Tipo C (N.C.) en estado CERRADO	Operación normal	N/A
Led verde de fase: OFF; led rojo de la misma fase: ON; alarma audible: ON	Protección de fase afectada o pérdida Sobretensión temporal (TOV) prolongada	Reemplace el SPD. Verifique el sistema eléctrico en busca de fuentes TOV; corrija, reemplace el SPD.
	Sobretensión transitoria importante	Reemplace el SPD.
Led verde de Neutro/Tierra: OFF; led rojo de Neutro/Tierra: ON; alarma audible: ON (para modelos con conexión de Neutro)	Protección de fase afectada o pérdida Sobretensión transitoria importante	Reemplace el SPD. Reemplace el SPD.
Todos los leds verdes de fase: OFF; todos los leds rojos de fase: ON; alarma audible: ON	Protección de todas las fases afectada o perdida. Voltaje nominal del SPD menor a la tensión del sistema Sobretensión temporal (TOV) prolongada	Reemplace el SPD. Reemplace el SPD por un modelo de voltaje apropiado.
	Sobretensión transitoria importante	Verifique el sistema eléctrico en busca de fuentes TOV; corrija, reemplace el SPD. Reemplace el SPD.
Uno de los leds rojos del panel de visualización: ON; alarma audible: OFF	Se ha oprimido el botón silenciador de la alarma audible y está en silencio.	Funcionamiento normal Si se restablece la energía y la falla continúa, la alarma audible se reactivará.
Todos los leds rojos y verdes: OFF; pantalla LCD (en modelos con contador de eventos de sobretensión): OFF	El SPD no está conectado a un sistema energizado. Dos fases sin energía.	Verifique la tensión del sistema en la conexión del SPD. Verifique las conexiones del SPD.

5.0 Especificaciones

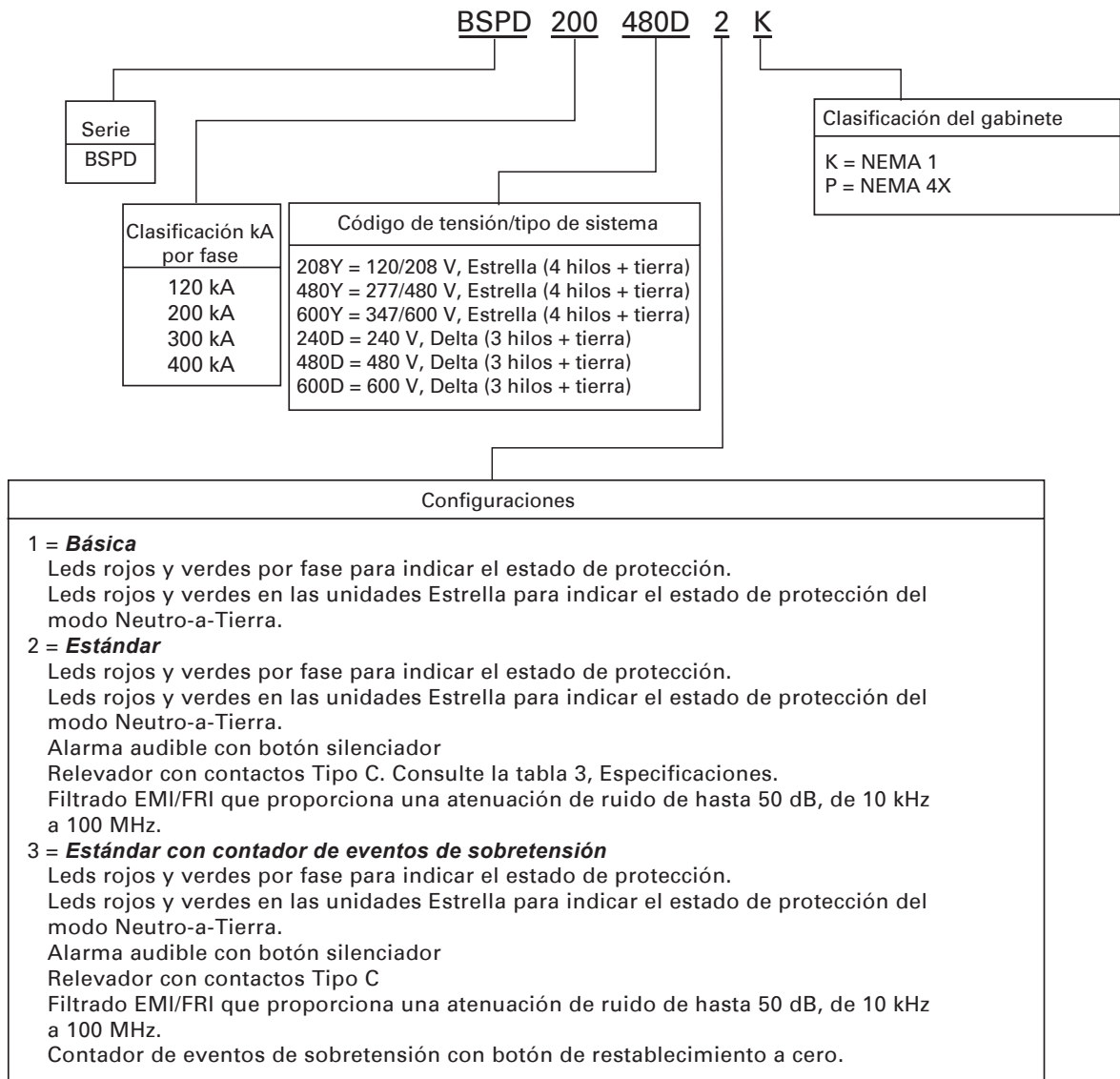
Tabla 3. Especificaciones

Descripción	Especificación
Tensiones de sistema disponibles	
Trifásico, Delta	120/208 V, 277/480 V y 347/600 V
Trifásico, Estrella	240 V, 480 V y 600 V
Frecuencia de la energía de entrada	50/60 Hz
Máxima tensión de operación continua (MCOV)	
208Y y 240D, códigos de tensión/tipo de sistema	150 L-N, 150 L-G, 150 N-G, 300 L-L
480Y, código de tensión/tipo de sistema	320 L-N, 320 L-G, 320 N-G, 640 L-L
600Y, código de tensión/tipo de sistema	420 L-N, 420 L-G, 420 N-G, 840 L-L
480D, código de tensión/tipo de sistema	640 L-G, 640 L-L
600D, código de tensión/tipo de sistema	840 L-G, 840 L-L
Clasificación de corriente de cortocircuito (SCCR)	200 kA
Corriente de descarga nominal (I_n)	20 kA
Capacidad de corriente transitoria por fase ($I_{m\grave{a}x}$)	Clasificaciones disponibles: 120 kA, 200 kA, 300 kA y 400 kA
Tipos de SPD	Tipo 1 (configuración <i>Básica</i> , también puede usarse en aplicaciones Tipo 2) Tipo 2 (configuraciones <i>Estándar</i> y <i>Estándar con contador de eventos de sobretensión</i>)
Tipos de gabinete	NEMA 1, NEMA 4X
Puertos	1
Longitud / calibre del conductor para el SPD	48" (1.22 m) / 10AWG, cobre trenzado
Relevador con contactos Tipo C (solo configuraciones <i>Estándar</i> y <i>Estándar con contador de eventos de sobretensión</i>)	
Clasificaciones de los contactos	150 V _{AC} o 125 V _{DC} , 1 A, máximo
Longitud / calibre del cable	48 in (1.22 m) / 14AWG
Lógica de contacto	Energía: ON, estado normal; contacto N.O. = ABIERTO; contacto N.C = CERRADO Energía: OFF, estado de falla; contacto N.O. = CERRADO; contacto N.C = ABIERTO
Consumo de energía	
Configuración <i>Básica</i>	
208Y y 240D, códigos de tensión/tipo de sistema	0.5 W
480Y y 480D, códigos de tensión/tipo de sistema	1.1 W
600Y y 600D, códigos de tensión/tipo de sistema	1.3 W
Configuraciones <i>Estándar</i> y <i>Estándar con contador de eventos de sobretensión</i>	
208Y y 240D, códigos de tensión/tipo de sistema	0.6 W
480Y y 480D, códigos de tensión/tipo de sistema	1.7 W
600Y y 600D, códigos de tensión/tipo de sistema	2.1 W
Modos de protección	Trifásico, Delta: L-G, L-L Trifásico, Estrella: L-N, L-G, N-G, L-L
Temperatura / % humedad de operación	-40 °C a +50 °C (-40 °F a +122 °F) / 5% a 95%, sin condensación
Altitud de operación - ft (m)	16,000 (5,000)
Atenuación del filtrado EMI/RFI	Hasta 50 dB de 10 kHz a 100 MHz (configuraciones <i>Estándar</i> y <i>Estándar con contador de eventos de sobretensión</i>)
Peso - lb (kg)	NEMA 1: 120 kA a 200 kA - 6.8 (3.1); 300 kA a 400 kA - 13.5 (6.1) NEMA 4X: 120 kA a 200 kA - 14.6 (6.6); 300 kA a 400 kA - 21.0 (9.5)
Información de las agencias certificadoras	<ul style="list-style-type: none"> Configuraciones <i>Básica</i>, <i>Estándar</i> y <i>Estándar con contador de eventos de sobretensión</i>: Listado UL 1449, 3ª edición, archivo E316410, guía VCZA; certificado CSA, notificación 516, archivo 243397. Configuraciones <i>Estándar</i> y <i>Estándar con contador de eventos de sobretensión</i>: También son Reconocido UL 1283, 5ª edición, archivo E316410, guía VCZA2; aceptación de componente CSA, estándar C22.2, Núm. 8-M1986, archivo 243397.
Capacidad de resistencia sísmica	Cumple o excede los requisitos específicos para I.B.C. 2006, C.B.C. 2007 y U-B-C Zona 4.
Garantía	10 años (para mayor información, consulte la Declaración de Garantía 3A1502 en www.cooperbusmannseries.com/Surge).

6.0 Sistema de números de catálogo

Tabla 4. Crear un código de producto BSPD

El sistema de números de catálogo para formar un código de producto le permite especificar la configuración que satisfaga los requisitos de su aplicación.



7.0 Garantía

Los dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias BSPD están garantizados a cada comprador individual por un periodo de 10 años. Para mayor información, consulte en línea la Declaración de Garantía 3A1502 en www.eaton.com/cooperbusmannseries.



Eaton

1000 Eaton Boulevard
Cleveland, OH 44122
United States
Eaton.com

División Bussmann
Poniente 148 No. 933
Industrial Vallejo
Ciudad de México, 02300
Eaton.com/bussmannseries

© 2015 Eaton
Todos los derechos son reservados
Impreso en México
Publicación No. IS10207 – BU-SB15XXX
Julio de 2015

Eaton es una marca comercial registrada.

Todas las otras marcas comerciales son
propiedad de sus respectivos titulares.

