

# Dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias, BSPA, Tipos 1 y 2

## 1. Introducción

Esta guía de inicio rápido es para instalación, cableado y operación del dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias (SPD) BSPA, serie Bussmann™. Únicamente personal calificado debe realizar esta instalación. Para obtener información adicional acerca de la instalación, el cableado y la operación de este dispositivo, consulte el manual de instalación (publicación núm. 10679). Si requiere más información acerca de una instalación, aplicación o actividad de mantenimiento en particular, póngase en contacto con el departamento de Ingeniería de Aplicaciones en BussSopTec@eaton.com o llame al 55-5804-8200 de las 8:00 a. m. a las 6:00 p. m., Horario del Centro, de lunes a viernes. Esta guía de inicio rápido no pretende cubrir todos los detalles, variaciones o combinaciones acerca del almacenamiento, entrega, instalación, operación o mantenimiento relacionados con este dispositivo.

### 1.1 Medidas de seguridad

#### ADVERTENCIA

**ADVERTENCIA - PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA - NO ABRIR.**

**ADVERTENCIA - NO CONTIENE PIEZAS REPARABLES O SUSTITUIBLES.**

**UN ELECTRICISTA AUTORIZADO/CALIFICADO DEBE LLEVAR A CABO TODAS LAS INSTRUCCIONES DE ESTA GUÍA DE ACUERDO CON EL NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC®), EL CANADIAN ELECTRICAL CODE (CEC) Y LA NORMATIVIDAD EN SEGURIDAD APLICABLE. LOS CÓDIGOS ELÉCTRICOS LOCALES CORRESPONDIENTES REEMPLAZAN ESTAS INSTRUCCIONES.**

**UN CABLEADO INAPROPIADO PUEDE CAUSAR LA MUERTE, LESIONES Y/O DAÑOS AL EQUIPO. SOLAMENTE ELECTRICISTAS AUTORIZADOS/CALIFICADOS, CAPACITADOS EN INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SERVICIOS ELÉCTRICOS, DEBEN INSTALAR Y REPARAR ESTE EQUIPO.**

**REVISE LA ETIQUETA DE TENSIÓN ELÉCTRICA, NOMINAL, LOCALIZADA EN UN COSTADO DEL SPD, PARA VERIFICAR QUE LA TENSIÓN ELÉCTRICA DEL SISTEMA Y LA CONFIGURACIÓN DEL CABLEADO SON IGUALES A LAS DEL SPD.**

**REALIZAR PRUEBAS DIELÉCTRICAS, MEGGER O DE ALTO POTENCIAL, CON EL SPD INSTALADO CAUSARÁ DAÑOS INTERNOS AL SPD Y ÉSTE PROVOCARÁ QUE LA PRUEBA FALLE.**

**UNA INSTALACIÓN INCORRECTA PUEDE CAUSAR LA MUERTE, LESIONES Y DAÑOS AL EQUIPO. SIGA EstrictAMENTE TODAS LAS ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES. LEA Y COMPRENDA PERFECTAMENTE LA INFORMACIÓN EN ESTA GUÍA ANTES DE INTENTAR INSTALAR U OPERAR ESTE EQUIPO.**

**SI DURANTE LA INSTALACIÓN SE PRODUCE UN ARCO ELÉCTRICO, ÉSTE PUEDE CAUSAR LESIONES O LA MUERTE. SIGA LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD APROPIADAS Y USE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL CONTRA ARCO ELÉCTRICO.**

**REVISE EL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE LA INSTALACIÓN. TODAS LAS PRÁCTICAS DE PUESTA A TIERRA, CONEXIÓN A TIERRA Y ENLACE DEBEN CUMPLIR CON LAS PRÁCTICAS APROBADAS DEL NEC, CEC Y DE LOS CÓDIGOS LOCALES. UNA CONEXIÓN A TIERRA DEFICIENTE O UNA VIOLACIÓN DE LA CONEXIÓN A TIERRA / ENLACE REDUCIRÁ DE MANERA IMPORTANTE LA CAPACIDAD DEL SPD PARA FUNCIONAR COMO SE ESPECIFICA.**

**LA INSTALACIÓN DE UN SPD QUE NOTENGA LA CLASIFICACIÓN CORRECTA PARA LA TENSIÓN ELÉCTRICA DEL SISTEMA PODRÍA CREAR UNA CONDICIÓN POTENCIALMENTE PELIGROSA, QUE RESULTARÍA EN LESIONES Y/O DAÑO AL EQUIPO.**

**CUANDO INSTALE EL SPD EN EXTERIORES, UTILICE TUBO CONDUIT Y CONECTORES RESISTENTES A LA INTEMPERIE PARA CONSERVAR LA CLASIFICACIÓN NEMA DEL GABINETE.**

**PARA USO EN CIRCUITOS QUE SUMINISTRAN HASTA 5,000 AMPERIOS, RMS.**

### 1.2 Dimensiones del gabinete

Consulte el manual de instalación (publicación núm. 10679) para capacidad y dimensiones del BSPA.

### 1.3 Se instala directamente en el tablero eléctrico – método recomendado.

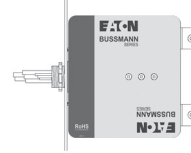


Figura 1. Instalación recomendada

El método recomendado consiste en instalar el SPD directamente en el tablero eléctrico. Para aplicaciones Tipo 4X, utilice las patas de montaje para asegurar el dispositivo.

### 1.4 Se instala en el tablero eléctrico con tubo conduit – método alternativo.

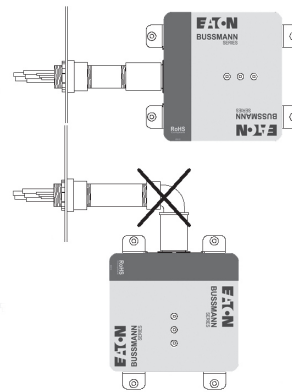


Figura 2. Instalación alternativa

Un método alternativo es instalar el SPD con un tramo recto, corto, de tubo conduit. Evite utilizar codos conduit de 90° y mantenga el recorrido del tubo lo más corto y recto como sea posible. En esta aplicación, instale el SPD tan cerca como sea posible del tablero eléctrico. Para aplicaciones Tipo 4X, utilice tubo conduit y conectores resistentes a la intemperie junto con las patas de montaje suministradas para asegurar el dispositivo.

## 1. Instalación del cableado

En la sección 3. **Diagrama de cableado**, localice el diagrama de cableado aplicable para el sistema eléctrico y consúltelo mientras realiza el cableado del SPD.

APAGUE el equipo eléctrico que se va a conectar al SPD de acuerdo con los códigos NEC, CEC, estatales y locales para todas las clasificaciones de seguridad. Los SPD serie Bussmann incluidos en esta guía están diseñados con protección interna contra sobrecorriente y no requieren de un dispositivo de protección contra sobrecorriente (OCPD) externo, a menos que el NEC, UL o los requisitos eléctricos de la normatividad local exijan lo contrario para proteger los conductores eléctricos. El artículo 310.15 (B) (16) del NEC determina la clasificación máxima del OCPD necesario para proteger los cables eléctricos. El NEC muestra que los cables calibre 10 AWG a 60 °C generalmente requieren un interruptor automático derivado de 30 amperios de 1 polo (para sistemas de 1 fase), 2 polos (para sistemas de 2 fases) o 3 polos (para sistemas de 3 fases) para proteger los cables del SPD.

Trence y amarre firmemente los cables del SPD. Reduzca la longitud total de los cables a lo mínimo necesario para optimizar el rendimiento del SPD. Para maximizar el rendimiento del SPD, la longitud de los cables de fase debe ser inferior a 14" (35 cm) trenzados y agrupados. Para maximizar el rendimiento de los cables de más de cuatro pulgadas, los cables de fase deben trenzarse una vez cada cuatro pulgadas de longitud del cable.

Si el SPD está configurado para monitoreo a distancia (no disponible en algunos modelos), conecte el cableado de los contactos Forma C del relé a una alarma o sistema de monitoreo de edificio. Para información acerca de la capacidad de los contactos Forma C, consulte el manual de instalación (publicación núm. 10679).

**Nota:** El uso de los contactos Forma C es opcional. No es necesario conectar los cables de los contactos Forma C para que funcione el SPD.

Apreté y vuelva a revisar todas las conexiones y el montaje antes de continuar con la sección 4. **Operación.**

### 3. Diagramas de cableado

Cable de fase	Color
L1 (fase A)	Negro
L2 (fase B)	Negro
L3 (fase C)	Negro
Neutro	Blanco
Tierra / tierra protegida	Verde con franja amarilla

Tabla 1. Código de colores de cable de fase del BSPA

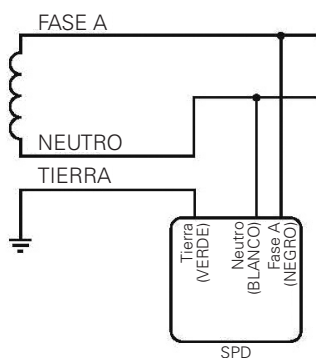


Figura 3. 1 fase (2 hilos + tierra)

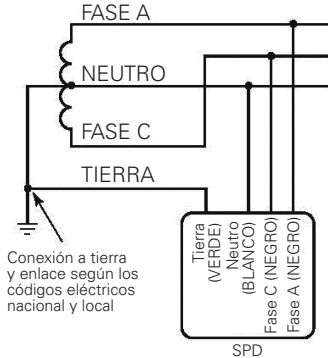


Figura 4. Fase dividida (3 hilos + tierra)

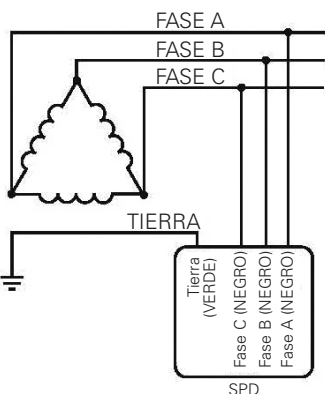


Figura 5. 3 fases, Delta (3 hilos + tierra)

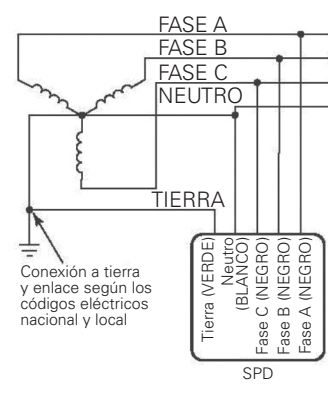


Figura 6. 3 fases, Estrella (Y) (4 hilos + tierra)

### 4. Operación

#### 4.1 Encendido y verificación del sistema

Antes de continuar, revise la instalación y apriete todas las conexiones. Encienda (ON) la alimentación del tablero principal y, si procede, a continuación encienda (ON) el (los) interruptor(es) de circuito(s) derivado(s) del SPD. Debe encenderse un led por cada fase que esté siendo protegida. Los sistemas eléctricos monofásicos encenderán únicamente 1 led, los sistemas de fase dividida encenderán 2 leds y los sistemas trifásicos encenderán los 3 leds. Si los leds no encienden, desconecte la alimentación, verifique nuevamente las conexiones y vuelva a probar. Si los leds continúan sin encender, póngase en contacto con su distribuidor local, autorizado, o representante de productos serie Bussmann, ya que el SPD puede estar dañado.

#### 4.2 Estados de color de los leds

Cuando se instalan correctamente los BSPA, únicamente deben iluminarse los leds en color verde. Consulte el manual de instalación (publicación núm. 10679) para obtener más información acerca del estado de color de los leds del BSPA.

### 5. Mantenimiento

Los SPD, BSPA, serie Bussmann, que se presentan en esta guía son dispositivos autónomos que no requieren mantenimiento ni contienen piezas reparables. Si algún led cambia de estado, el SPD ha perdido su capacidad de protección contra sobretensiones eléctricas y debe reemplazarse. Póngase en contacto con su distribuidor local, autorizado o representante de productos serie Bussmann ya que puede estar vigente la garantía del SPD.

### 6. Responsabilidad

Esta guía se publica única y exclusivamente con fines informativos y no debe considerarse exhaustiva. Si requiere información más detallada, debe consultar el manual de instalación (publicación núm. 10679) o al departamento de Ingeniería de Aplicaciones. La venta del producto objeto de esta guía está sujeta a los términos y condiciones descritos en las políticas de venta correspondientes de la División Bussmann u otros acuerdos contractuales entre las partes. Esta guía no tiene la intención de ampliar ni modificar derechos u obligaciones a los acuerdos de este tipo. La única fuente que rige los derechos y recursos de cualquier comprador de este equipo es el contrato entre el comprador y la División Bussmann.

NO SE OFRECEN GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO O DE COMERCIABILIDAD, O LAS GARANTÍAS QUE SURJAN DEL CURSO DE LAS NEGOCIACIONES O DE LOS USOS COMERCIALES, CON RELACIÓN A LA INFORMACIÓN, LAS RECOMENDACIONES Y LAS DESCRIPCIONES CONTENIDAS EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

En ningún caso, la División Bussmann será responsable ante el comprador o usuario por contrato, por agravio (incluida la negligencia), por responsabilidad estricta o de otra manera por cualquier daño o pérdida especial, indirecta, incidental o consecuente, incluidos pero no limitados a daños o pérdidas en el uso del equipo, planta o sistema de energía, costo de capital, pérdida de energía, gastos adicionales en el uso de las instalaciones de energía existentes o reclamaciones contra el comprador o usuario por parte de sus clientes que resulten del uso de la información, recomendaciones y descripciones aquí contenidas.

### 7. Garantía

Consulte la declaración de garantía 3A1502, Bussmann series, en [Eaton.com/bussmannseries](http://Eaton.com/bussmannseries).

### 8. Manuales complementarios

Para información adicional acerca de la instalación, el cableado y la operación de este dispositivo, consulte el manual de instalación 10679 en [Eaton.com/bussmannseries](http://Eaton.com/bussmannseries).

Si tiene alguna pregunta o requiere información adicional, póngase en contacto con el departamento de Ingeniería de Aplicaciones en [BussSopTec@eaton.com](mailto:BussSopTec@eaton.com) o al teléfono 55-5804-8200 de las 8:00 a. m. a las 6:00 p. m., de lunes a viernes.



**Eaton**  
1000 Eaton Boulevard  
Cleveland, OH 44122  
United States  
[Eaton.com](http://Eaton.com)  
División Bussmann  
Poniente 148 núm. 933  
Industrial Vallejo  
Ciudad de México, 02300  
[Eaton.mx/bussmannseries](http://Eaton.mx/bussmannseries)

© 2017 Eaton  
Todos los derechos son reservados.  
Impreso en México.  
Publicación núm. 10678-spanish  
Octubre de 2017

Eaton y Bussmann son marcas comerciales de Eaton registradas en Estados Unidos y otros países. No se permite el uso de las marcas comerciales de Eaton sin el previo consentimiento por escrito de Eaton.

CSA es una marca comercial registrada de Canadian Standards Group.  
NEC es una marca comercial registrada de National Fire Protection Association.  
UL es una marca comercial registrada de Underwriters Laboratories, Inc.

Síganos en nuestras redes sociales para conocer la información más reciente de nuestros productos y de soporte.

