www.apc.com

Sistema modular de protección contra sobretensiones transitorias para líneas de datos

Manual de instalación

Gracias por la compra del sistema modular de protección contra sobretensiones transitorias para líneas de datos de APC. Por favor, rellene la tarjeta de registro de garantía adjunta o el formulario de registro de garantía en línea en www.apc.com.

El sistema modular de protección contra sobretensiones transitorias para líneas de datos de APC está formado por el chasis PRM24, accesorios para el montaje, cable de conexión a tierra y módulos de línea de datos asociados (PNETR5 para protección de redes, PTEL2R para protección de teléfonos analógicos, P232R para protección de líneas RS232 y PDIGTR para protección de teléfonos digitales). El chasis está diseñado para ser utilizado en cualquier caja o bastidor de equipos EIA normalizado, de 19 pulgadas (48,2 cm) de ancho.

Este manual le ofrece la información básica necesaria para instalar el chasis y los módulos asociados en una caja o bastidor.

Los procedimientos indicados en este documento no deben prevalecer sobre las normas o los códigos locales. A fin de asegurar la correcta instalación del cableado del sistema, consulte la publicación "Commercial Building, Telecommunications Cabling Standard, General Requirements" (documento TIA/EIA-568-B.1-2001) de la Telecommunications Industries Association (TIA) y la Electronic Industries Alliance (EIA).

Instalación general

Seguridad

Precaución: Este equipo ha sido diseñado para ser utilizado en zonas de acceso restringido y sólo deben trabajar en él técnicos o usuarios debidamente cualificados.

Por favor, lea y conserve estas instrucciones, y observe las siguientes medidas de seguridad:

- Use el sistema sólo en ambientes protegidos.
- No instale el cableado telefónico durante una tormenta eléctrica.
- Siga atentamente las instrucciones de instalación. Si el producto no se instala correctamente, su mecanismo de limitación de sobrecorriente puede quedar fuera de funcionamiento.

Otras consideraciones

- No instale este dispositivo en ambientes donde la temperatura de funcionamiento sea inferior a 0 °C o superior a 40 °C.
- No instale este dispositivo en lugares donde la humedad relativa sin condensación exceda el 95%.
- No guarde este dispositivo en ambientes donde la temperatura de funcionamiento sea inferior a 0 °C o superior a 45 °C.

Instalación y conexión a tierra del chasis

APC recomienda instalar el chasis de protección PRM24 contra sobretensiones transitorias para líneas de datos ProtectNET™ (❶, en la Figura 1) con los accesorios de montaje provistos. Además, el chasis debe conectarse a una toma de tierra de protección adecuada. En la parte posterior del chasis se incluye un borne de conexión a tierra ❷. Asegúrese de que la caja o bastidor de montaje ❸ esté también conectado a una toma de tierra adecuada. Instale el chasis y los módulos ❹ tal como se muestra en la siguiente ilustración.

Instalación de los módulos

El chasis del sistema está diseñado para alojar hasta 24 módulos de línea de datos. Para instalar un módulo, retire uno de los paneles ciegos ❺ tirando de él de manera que pueda extraerlo recto del chasis. Alinee el módulo con la ranura del chasis y deslícelo hasta el fondo del chásis.

Instalación de los cables

Para instalar un cable de línea de datos ❻, conecte el conector RJ-45 de entrada ❼ a la fuente de señal y luego al conector superior del módulo. Conecte también un cable de línea de datos ❽ desde el conector inferior del módulo al equipo que desea proteger. Nota: Para alojar 24 módulos, es necesario desmontar el panel ciego central ❾ de anchura equivalente a cuatro unidades.

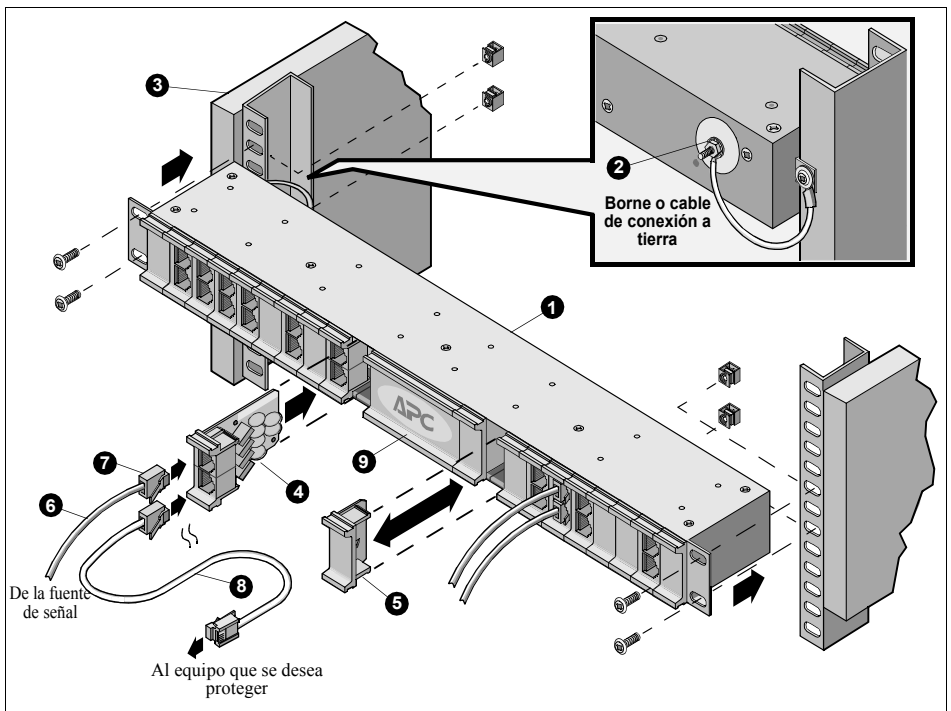

Figura 1. Instalación típica

Información sobre los módulos

Modelo PNETR5 (protección de redes)

El módulo PNETR5 protege el puerto de una tarjeta de interfaz de red, un concentrador (hub), o cualquier otro equipo de red local (LAN) contra los daños causados por las sobretensiones transitorias generadas por las tormentas eléctricas. Este módulo proporciona protección contra sobretensiones transitorias en aplicaciones 10Base-T, 100Base-T4, 100Base-TX, puertos UTP (RJ-45) Token Ring Tipo 3 o 100VG, y VOIP. El módulo PNETR5 satisface los requisitos correspondientes de las normas ISO/IEC 8802-3 (IEEE 802.3) o 8802-5 (IEEE 802.5).

En aplicaciones con altas velocidades de transmisión de datos en red, las pérdidas de inserción introducidas por los dispositivos en línea constituyen un factor a tomar en consideración cuando las longitudes de los cables son particularmente grandes. A velocidades de transmisión de datos de 100 Mbps, existe una pequeña pérdida de inserción introducida por el módulo PNETR5. La Tabla 1 permite estimar la pérdida de inserción introducida por el módulo PNETR5 en función de la longitud del cable, por nivel de categoría o tipo de cable instalado. La norma ISO/IEC 8802-3 especifica una longitud máxima de cable UTP de 100 metros por segmento a 10/100 Mbps. Para redes Thinnet, la máxima longitud del cable es 185 metros.

Tabla 1

Categoría o tipo de cable EIA/TIA 568	Frecuencia (MHz)	Atenuación (dB/100 m)	Longitud equivalente del cable (m)
3	10	9,8	1,0
	16	13,1	1,10
4	10	7,2	1,4
	16	8,9	1,6
5	10	6,6	1,5
	16	8,2	1,7
5	100	22	12,5

Modelo PDIGTR

Elemento	Especificación
Líneas protegidas	Patillas 1 a 8 del conector RJ-45
Modo de protección	Entre pares de transmisión/recepción y entre cualquier línea de señal a tierra
Tensión de cresta	Forma de onda de prueba de ± 2.000 V, 1,2/50 µs
Corriente de cresta	100 A (máx. con forma de onda de 10 x 1000 µs
Corriente de funcionamiento	150 mA máximo
Tensión de cebado (encendido)	Metálica (entre líneas): 60 VCC nominales
Tiempo de respuesta	<1 ns
Homologación / clasificación reglamentaria	Reconocido por UL 497A, FCC

Modelo PNETR5

Elemento	Especificación
Líneas protegidas	Patillas 1 a 8 del conector RJ-45
Modo de protección	Entre pares de transmisión/recepción y entre cualquier línea de señal a tierra
Tensión de cresta	Forma de onda de prueba de ± 2.000 V, 1,2/50 µs
Corriente de cresta	Forma de onda de prueba de 150 A, 8/20 µs
Tensión de cebado (encendido)	60 V de cresta nominales entre pares de transmisión/recepción
Aislamiento	Cumple los requisitos de aislamiento de seguridad aplicables de las normas IEEE 802.3 o IEEE 802.5
Tiempo de respuesta	<1 ns
Homologaciones de organismos	Reconocido por UL 497B

Modelo PTEL2R

Elemento	Especificación
Líneas protegidas	Patillas 3-4 y 5-6 del conector RJ-45; acepta conectores RJ-45 y RJ-11
Modo de protección	Metálica (punta - anillo) y longitudinal (punta + anillo - tierra)
Tensión de cresta	Forma de onda de prueba de ± 2.000 V, 1,2/50 µs
Corriente de cresta	Forma de onda de prueba de 150 A, 8/20 µs
Tensión de cebado (encendido)	270 V de cresta nominales entre punta y anillo
Protección contra sobrecargas	Fusible de estado sólido de reposición automática
Tiempo de respuesta	<1 ns
Homologaciones de organismos	Reconocido por UL 497A

Modelo P232R

Elemento	Especificación
Líneas protegidas	Patillas 1 a 8 del conector RJ-45
Modo de protección	Entre pares de transmisión/ recepción y entre cualquier línea de señal a tierra
Tensión de cresta	Forma de onda de prueba de ± 2.000 V, 1,2/50 µs
Corriente de cresta	Forma de onda de prueba de 150 A, 8/20 µs
Tensión de cebado (encendido)	19 V de cresta nominales entre pares de transmisión/recepción
Tiempo de respuesta	<1 ns

Nota: El chasis PRM24 cumple con la norma UL 60950, VDE.

Modelo PTEL2R (protección de teléfonos analógicos)

El módulo PTEL2R protege teléfonos analógicos, líneas ADSL, líneas ISDN2, buzones de voz y contestadores automáticos, máquinas de fax y módems contra los daños causados por las sobretensiones transitorias generadas por los rayos. Cada módulo PTEL2R protege hasta dos líneas.

Modelo P232R (protección de líneas RS232)

El módulo P232R se usa con equipos de comunicaciones RS232 (multipuertos RS232, multiplexores asincrónicos, dispositivos de almacenamiento de salida asincrónica para impresoras, etc.) compuestos por cables de par trenzado sin blindaje y con conectores RJ-45. Cada unidad protege hasta cuatro puertos.

Advertencia: Antes de extraer un módulo, desconecte los cables a él conectados. No introduzca los dedos ni ningún objeto dentro del chasis.

Modelo PDIGTR (protección de teléfonos digitales)

El módulo PDIGTR sólo se utiliza en equipos de telecomunicaciones T1, CSU, DSU, ISDN, DDS y de línea digital arrendada, circuitos TNV-1 o SELV.

Servicio técnico

Si recibe el dispositivo dañado, notifique al transportista.

Si el dispositivo requiere servicio técnico no lo devuelva al concesionario. Siga estas instrucciones:

1. Visite http://www.apc.com/support/.
2. Tenga a mano el número de modelo, el número de serie y la fecha de compra. Esté preparado para identificar y resolver el problema con un representante del departamento de Asistencia Técnica de APC. Si este procedimiento no da resultado, APC emitirá un número de autorización de devolución de mercancía (RMA, por sus siglas en inglés) y una dirección de envío.

Garantía limitada de por vida

American Power Conversion (APC) garantiza sus productos contra defectos de material y de mano de obra en condiciones de uso y servicio normales durante toda la vida del comprador original. Su obligación, bajo esta garantía, se limita a reparar o reemplazar, al solo juicio de APC, cualquier producto defectuoso. Para obtener servicio técnico bajo garantía, es necesario solicitar un número de autorización de devolución de mercancía (RMA) a APC o a un centro de servicio de APC. Los productos deben devolverse a APC o a un centro de servicio de APC con los gastos de transporte pagados, acompañados de una breve descripción del problema y un comprobante del lugar y la fecha de compra.

Atención al cliente / Asistencia técnica

Si desea información, llame al Centro de Atención al Cliente de APC:

American Power Conversion
132 Fairgrounds Road
West Kingston, RI 01892
Estados Unidos

+1-401-789-5735 o 1-800-800-4APC (4272)
http://www.apc.com/support o
esupport@apcc.com

Aviso de la Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos

Este equipo contiene un conector modular hembra RJ-45 que cumple las normas de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, por sus siglas en inglés). Está diseñado para ser conectado a una red telefónica o al cableado de un edificio usando conectores modulares y cables compatibles que cumplan con los requisitos de la Parte 28 de las reglamentaciones de la FCC. El número de equivalencia de llamada (REN, por sus siglas en inglés) se utiliza para determinar la cantidad de dispositivos que pueden conectarse a la línea telefónica. Un REN excesivo puede hacer que el equipo no suene en respuesta a una llamada entrante. En la mayoría de las zonas, la suma de los REN de todos los equipos conectados a una línea no puede ser superior a cinco (5).

En el caso improbable de que este equipo cause daños a la red de teléfonos, la compañía telefónica puede interrumpir temporalmente el servicio. La compañía intentará advertirle con antelación de tal desconexión, pero si esto no es factible, puede desconectar el servicio y notificarle lo antes posible de ello. En caso que se considere necesario efectuar tal desconexión, se le asesorará acerca de su derecho a presentar una queja a la FCC.

De vez en cuando la compañía telefónica realiza cambios en instalaciones, equipos u operaciones que pueden afectar al funcionamiento de los equipos conectados. Si esto ocurre, la compañía telefónica está obligada a notificarle con antelación para que pueda realizar las modificaciones necesarias a fin de mantener la continuidad del servicio. Este producto no puede ser reparado por el usuario.

990-1383A 3/03 Copyright © 2003 American Power Conversion. Reservados todos los derechos.