

# Protección contra sobretensión



# Perturbaciones del suministro eléctrico

A menudo, se asume que los rayos y las fluctuaciones en la energía en los servicios públicos (provocados por cambios de la red de distribución, por ejemplo) son las fuentes principales de perturbaciones del suministro eléctrico. Sin embargo, la causa principal son en realidad los equipos, tales como motores y artefactos, que se encienden y apagan. Incluso la simple acción de encender y apagar las luces provocará sobretensión eléctrica. De hecho, se estima que un 65 % de todas las sobretensiones transitorias se generan desde fuentes internas, mientras que solo el 35 % vienen desde el exterior.

A partir del 30 de septiembre de 2009, ANSI/UL 1449 reemplazó a UL1449 2.5. Los dispositivos de protección contra sobretensión (SPD, por sus siglas en inglés) fabricados después del 30 de septiembre de 2009 deben cumplir con ANSI/UL 1449 3.ª edición 3.0. Todos los productos fabricados antes de esta fecha se pueden vender como un producto con clasificación UL 1449 2.5. Debido al aumento en el uso de dispositivos eléctricos en los mercados residenciales, comerciales e industriales, se adoptó la 3.ª edición de ANSI/UL 1449. Los componentes eléctricos en dispositivos tales como computadoras, sistemas de seguridad, sistemas de cine en casa y equipos de fábrica son susceptibles a la sobretensión transitoria y pueden provocar un tiempo de inactividad considerable, reemplazo de equipos y costosas reparaciones. Como consecuencia, los “protectores contra sobretensión” se conocerán como “dispositivos de protección contra sobretensión” (SPD) y se reclasifican en SPD tipo 1, tipo 2 y tipo 3.

## Causas principales de la sobretensión transitoria

- Unidades de frecuencia variable
- Accidentes de servicios públicos
- Enfriadores de aire acondicionado
- Cambio de empresa de servicios públicos
- Bombas y motores
- Rayos

## Aplicaciones

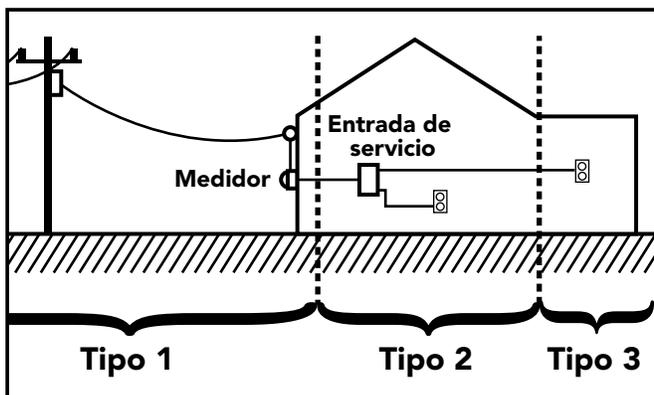
- Fabricación
- Educación / Universidad
- Servicios públicos
- Residencial
- Instituciones financieras
- Restaurantes
- Tiendas minoristas

## Protección para

- Controles de HVAC/R
- Sistemas de seguridad
- Estabilizadores de iluminación
- Computadoras / Periféricos
- Bombas y motores
- Servidores de red / enrutadores / módems
- Sistemas de alarma contra incendios

## Variables de ubicación que aumentan el riesgo de sobretensiones transitorias externas

- En el extremo de una línea de servicios públicos
- En una línea de transmisión descendiente de instalaciones industriales
- A una elevación mayor que las estructuras de alrededor
- Una ubicación rural abierta
- Gran actividad de rayos

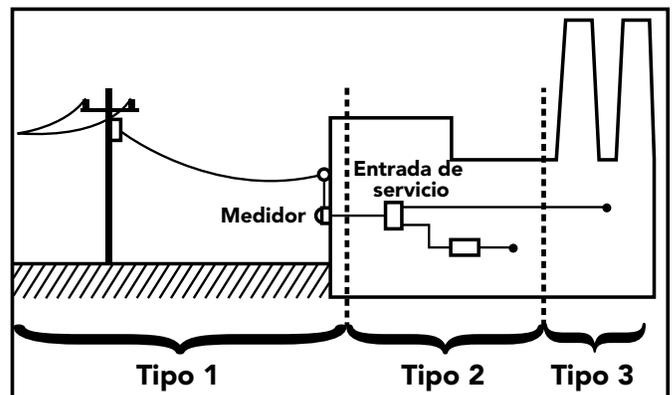


### TIPO 1:

SPD permanentemente conectado, el cual está diseñado para instalarse entre el transformador secundario y el lado de la línea del equipo de servicio.

### TIPO 2:

SPD permanentemente conectado, el cual está diseñado para instalarse en el lado de carga del dispositivo de sobrecorriente del equipo de servicio.



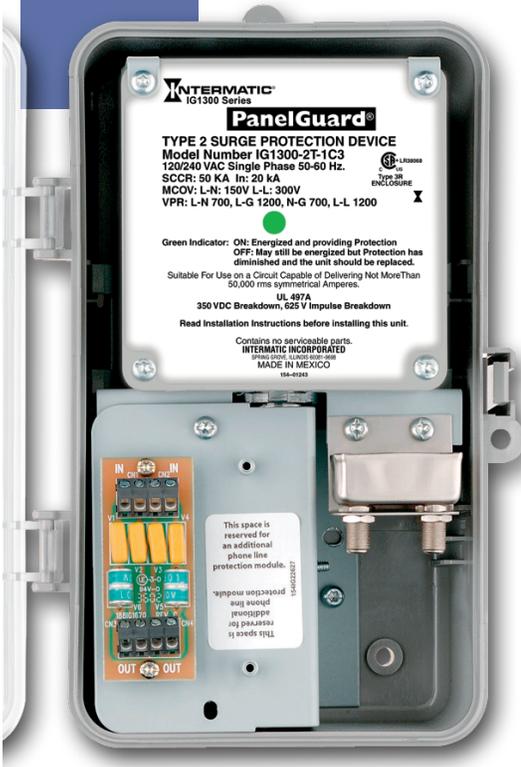
### TIPO 3:

SPD conectado con cable, el cual está diseñado para instalarse en el punto de uso.

# Dispositivos de protección contra sobretensión: Panel Guard®

## Características

- Los modelos cableados proporcionan mayor capacidad de manejar la energía de sobretensión (debido a su ubicación cercana a la toma de tierra de acometida) en comparación con las regletas para tomacorriente.
- Diseñado para paneles monofásicos o de fase dividida de 120/240 voltios
- El indicador LED verde proporciona un estado de protección contra sobretensión
  - ENCENDIDO: Energizado y entregando protección
  - APAGADO: Es posible que permanezca encendido pero la protección disminuyó y se debe reemplazar la unidad
- 6 Modos de protección contra sobretensión (L1-N, L2-N, L1-G, L2-G, N-G, L1-L2)



## IG1300-2T-1C3

- Entrega protección para 2 líneas telefónicas (línea telefónica analógica, módem o DSL) y 1 línea coaxial (televisión por cable, Internet por cable o televisión por satélite)
- Con clasificación CSA hasta ANSI/UL 1449 3.ª edición
- Aplicaciones SPD tipo 2
- Caja para exteriores pluvífuga NEMA 3R para instalaciones en interiores y exteriores (23,8 cm A x 13 cm A x 10 cm P)
- Garantía de 5 años
- Cobertura para equipos conectados de USD 10.000 por 5 años

## IG1300-4T-2C3

- Entrega protección para 4 líneas telefónicas (línea telefónica analógica, módem o DSL) y 2 líneas coaxiales (televisión por cable, Internet por cable o televisión por satélite)
- Con clasificación CSA hasta ANSI/UL 1449 3.ª edición
- Aplicaciones SPD tipo 2
- Caja para exteriores pluvífuga tipo 3R para instalaciones en interiores y exteriores (23,8 cm A x 13 cm A x 10 cm P)
- Garantía de 5 años
- Cobertura para equipos conectados de USD 10.000 por 5 años



## IG1240RC3

- Caja para exteriores pluvífuga NEMA 3R para aplicaciones de interior y exterior
- Caja plástica (14,4 cm A x 10,6 cm A x 8,5 cm P)
- Garantía del producto de 5 años
- Con clasificación CSA hasta ANSI/UL 1449 3.ª edición
- Aplicaciones tipo 1 o 2
- Garantía de 5 años
- Cobertura para equipos conectados de USD 10.000 por 5 años



## IG3240RC3

- Caja para exteriores pluvífuga NEMA 3R para aplicaciones de interior y exterior
- Caja metálica (16 cm A x 11 cm A x 8,3 cm P)
- Con clasificación CSA hasta ANSI/UL 1449 3.ª edición
- Aplicaciones tipo 1 o 2
- Garantía de 10 años
- Cobertura para equipos conectados de USD 25.000 por 5 años



## IG3240FMP3

- Incluye placa de sujeción, tornillos y soporte de montaje para IG3240RC3



## IG1240FMP3

- Incluye placa de sujeción, tornillos y soporte de montaje para IG1240RC3

## Características:

- Aplicaciones SPD tipo 1 o 2
- Diseñado para instalaciones exteriores en entradas de servicio y cajas de medidores de servicios públicos
- Aprobado para aplicaciones de exterior, tales como equipos de riego, bombas, instalaciones de iluminación, dispositivos de señalización de tránsito, equipos agrícolas, controles de HVAC/R y motores
- Los varistores de óxido metálico (MOV) paralelos desde cada línea hasta el neutro conectado a tierra proporcionan una mayor capacidad al producto
- La caja de policarbonato moldeado con boquilla roscada de 1/2 pulg. x 20 es impermeable y resistente a los rayos UV
- La caja tipo 4 encapsulada en epoxi protege los componentes de la humedad, la suciedad y la corrosión
- Conductores de 46 cm codificados por colores; AG6503L3 – Conductores de 91 cm
- Garantía del producto de 1 año
- Con clasificación CSA hasta ANSI/UL 1449 3.ª edición



## Configuración en estrella:

### AG2401C3, AG24013

- Dispositivo monofásico de 120/240, con 2 polos y 3 cables
- Conductores calibre 12 de 46 cm

### AG2083C3

- Dispositivo de 120/208 V CA, 3 polos y 4 cables
- Conductores calibre 12 de 46 cm

### AG48013

- Dispositivo monofásico de 277/480 V CA, con 2 polos y 3 cables
- Conductores calibre 10 de 46 cm
- Conector verde de conexión a tierra calibre 6 de 46 cm

### AG4803C3

- Dispositivo de 277/480 o 480 V CA, con 3 polos y 4 cables
- Conductores calibre 12 de 46 cm

### AG6503C3, AG6503L3, AG65033

- Dispositivo trifásico de hasta 600 V, 3 polos y 4 cables
- Conductores calibre 10 de 46 cm (**AG65033, AG6503C3**)
- Conductores calibre 10 de 91 cm (**AG6503L3**)

## Configuración delta:

### \*AG2403D3

- Dispositivo trifásico de 240 V CA, 3 polos y 3 cables

### \*AG4803D3

- Dispositivo trifásico de 480 V CA, 3 polos y 3 cables

## Configuración delta con extremo alto:

### AG2403C3

- Dispositivo de 240 V CA, 3 polos y 4 cables
- Conductores calibre 12 de 46 cm



**AG1BRKT**  
Soporte de montaje

## Dispositivos de protección contra sobretensión tipo 3

### Características

- Aplicaciones tipo 3
- Diseñado para uso industrial intensivo
- Cable de alimentación SJT calibre 14 con enchufe moldeado
- 3 modos de protección contra sobretensión (L-N, L-G, N-G)
- Circuito de monitoreo de protección con indicador luminoso LED
- Con clasificación CSA hasta ANSI/UL 1449 3.ª edición
- Disyuntor reposicionable de 15 amperios
- Caja metálica marfil (excepto IG112663BLK10)



### IG112463

- Interruptor iluminado de encendido/apagado
- Garantía de 5 años
- Cobertura para equipos conectados de USD 10.000 por 5 años



### IG112663

- Interruptor iluminado de encendido/apagado
- Garantía de 5 años
- Cobertura para equipos conectados de USD 10.000 por 5 años



### IG112663BLK10

- Caja metálica negra
- Interruptor iluminado de encendido/apagado
- Garantía de 5 años
- Cobertura para equipos conectados de USD 10.000 por 5 años



### IG20663 y IG206153

- 6 tomacorrientes con grado de especificación
- Filtración de ruido EMI/RFI
- Interruptor principal de encendido/apagado
- Garantía de 5 años
- Cobertura para equipos conectados de USD 25.000 por 5 años



### IG20B123 y IG2012B153

- 6 tomacorrientes con grado de especificación
- Interruptor principal de encendido/apagado
- Filtración de ruido EMI/RFI
- Garantía de 5 años
- Cobertura para equipos conectados de USD 5.000 por 5 años



### IG20863

- 8 tomacorrientes con grado de especificación
- Interruptor principal de encendido/apagado
- Filtración de ruido EMI/RFI
- Garantía de 5 años
- Cobertura para equipos conectados de USD 25.000 por 5 años



### Placa de montaje de soporte 24EG5133

- Fija el soporte de montaje para todas las bandas IG

# Dispositivos de protección contra sobretensión

## Líneas autónomas de teléfono / Módem / Internet DSL



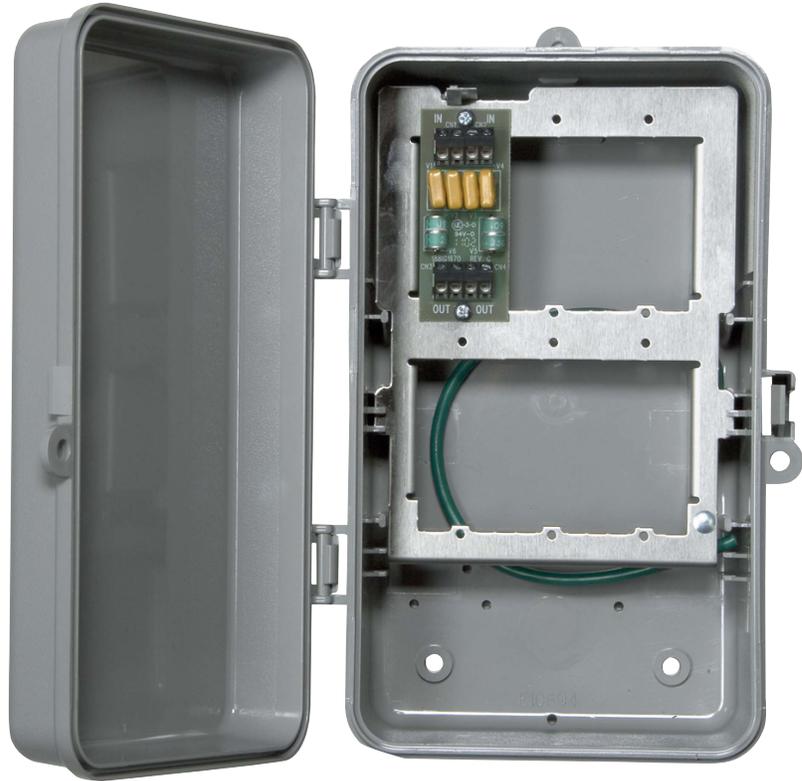
### IG2TM

- Entrega protección para 2 líneas
- Modos de punta a tierra, de punta a anillo y de anillo a tierra
- Protección contra sobretensión de 40 kA por línea
- Ruptura de 350 voltios CC para protección del tubo de gas
- UL497A
- Caja NEMA 1



### IG4TM

- Protección igual a IG2TM
- Protege 4 líneas



### IG2T3R

- Protección igual a IG2TM
- Entrega protección para 2 líneas (se puede expandir a 12 líneas)
- Caja NEMA 3R

## Antena o cable local autónomos - Protección de Internet por satélite o cable



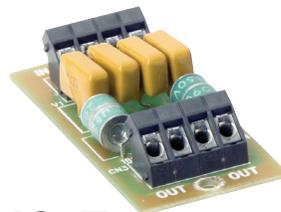
### IG1CM

- Entrega protección para 1 línea (se puede expandir a 2 líneas)
- Protección contra sobretensión de 10 kA por línea
- Ruptura de 90 voltios CC para protección del tubo de gas



### IG1C3R

- Protección igual a IG1CM
- Entrega protección para 1 línea (se puede expandir a 6 líneas coaxiales)
- Caja NEMA 3R



### IG2T

- Módulo de protección de repuesto para teléfono / Módem / Internet DSL
- 2 líneas
- Para uso en IG2TM, IG1CM, IG2T3R, IG1C3G, IG1300-2T-1C



### IG1C

- Módulo de protección de repuesto para cable coaxial
- 1 línea
- Para uso en IG1CM, IG1C3R, IG2TM, IG4TM, IG2T3R



### Kit de montaje empotrado IG

- Kit de montaje empotrado para IG2TM, IG4TM y IG1CM

Televisión por cable / Internet / Satélite				
N.º de modelo	Líneas	Tipo de rosca	Ruptura de CC	Ubicación
IG1CM	1	F	90 V CC	Interiores
IG1C3R	1 estándar (hasta 6)	F	90 V CC	Interiores / exteriores



## Dispositivos de protección contra sobretensión: Panel Guard®

N.º de modelo anterior	N.º de modelo nuevo	Voltaje de servicio	Fase	N.º Conductores/ Longitud (cm)	Config. de cableado	I <sub>N</sub>	SCCR	MCOV	VPR L-N   L-L   L-G   N-G
<b>Tipo 2</b>									
IG1300-2T-1C	IG1300-2T-1C3	120/240	2	4/61	L1, L2, N, TIERRA	20 kA	50 kA	150 L-N, N-G	700 1200 1200 700
IG1300-4T-2C	IG1300-4T-2C3	120/240	2	4/61	L1, L2, N, TIERRA	20 kA	50 kA	300 L-N, N-G	700 1200 1200 700
<b>Tipo 1 o 2</b>									
IG1240RC	IG1240RC3	120/240	2	4/76	L1, L2, N, TIERRA	20 kA	50 kA	150 L-N, N-G	700 1200 1200 700
IG3240RC	IG3240RC3	120/240	2	4/76	L1, L2, N, TIERRA	20 kA	50 kA	300 L-N, N-G	700 1200 1200 700

## Dispositivos de protección contra sobretensión: Arrester Guard®

N.º de modelo anterior	N.º de modelo nuevo	Voltaje de servicio	Polos	Configuración de cableado	I <sub>N</sub>	SCCR	MCOV	VPR L-N/G   L-L	
<b>Tipo 1 E.E. U.U., Tipo 2 Canadá</b>									
AG2401C	AG2401C3	120/240 V	1 o 2	L1, L2, TIERRA/N	20 kA	50 kA	150 L-N/G	700	1200
AG2083C	AG2083C3	208 V	3	L1, L2, L3, TIERRA/N	20 kA	50 kA	300 L-L	700	1200
AG4801	AG48013	277/480 V	1 o 2	L1, L2, TIERRA/N	20 kA	50 kA	320 L-N/G	1200	2000
AG4803C	AG4803C3	277/480 V	3	L1, L2, L3, TIERRA/N	20 kA	50 kA	640 L-L	1200	2000
AG6503C	AG6503C3	347/600 V	3	L1, L2, L3, TIERRA/N	20 kA	50 kA	420 L-N/G	1500	2500
AG6503L	AG6503L3	347/600 V	3	L1, L2, L3, TIERRA/N	20 kA	50 kA	840 L-L	1500	2500

N.º de modelo anterior	N.º de modelo nuevo	Voltaje de servicio	Polos	Config. de cableado	I <sub>N</sub>	SCCR	L1 o L3 a N/G	L2 a N/G	L1 a L3	L1/L3 a L2
<b>VPR</b>										
AG2403C	AG2403C3	120/208/240 V	3	L1, L2, L3, TIERRA/N	20 kA	50 kA	700	1000	1200	1500
<b>MCOV</b>										
							150	270	300	420

## Dispositivos de protección contra sobretensión tipo 3

N.º de modelo anterior	N.º de modelo nuevo	Número de tomacorrientes	Longitud del cable (m)	Clasificación eléctrica	VPR L-N/L-G/N-G	Garantía del prod. (años)	Cobertura en USD para equipos conectados
IG11246	IG112463	4	1,8	125 V/15 A	700/600/600	5	USD 10.000
IG11266	IG112663	6	1,8	125 V/15 A	700/600/600	5	USD 10.000
IG11266BLK10	IG112663BLK10	6	3,0	125 V/15 A	700/600/600	5	USD 10.000
IG2066	IG20663	6	1,8	125 V/15 A	400/400/500	5	USD 25.000
IG20615	IG206153	6	4,6	125 V/15 A	400/400/500	5	USD 25.000
IG20B12	IG20B123	6	1,8	125 V/15 A	700/600/600	5	USD 5.000
IG2012B15	IG2012B153	6	4,6	125 V/15 A	700/600/600	5	USD 5.000
IG2086	IG20863	8	1,8	125 V/15 A	400/400/500	5	USD 25.000

## Dispositivos de protección contra sobretensión

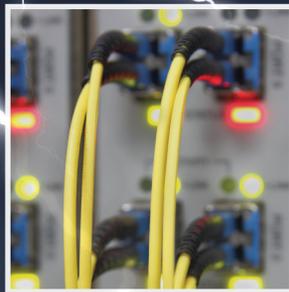
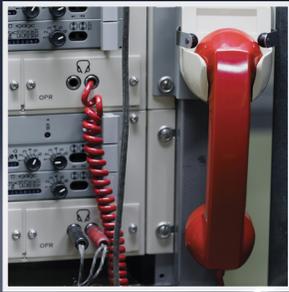
Teléfono / Módem / DSL					
N.º de modelo	Líneas	Calibre	Cable	Voltaje de ruptura de CC	Ubicación
IG2TM	hasta 2	AWG n.º 24 a n.º 16	4 cables	350 V CC	Interiores
IG4TM	hasta 4	AWG n.º 24 a n.º 16	8 cables	350 V CC	Interiores
IG2T3R	2 estándar hasta 12)	AWG n.º 24 a n.º 16	4 cables (hasta 24 cables)	350 V CC	Interiores / exteriores

SCCR = Clasificación de corriente de cortocircuito

VPR = Clasificación de protección de voltaje

MCOV = Máximo voltaje de funcionamiento

continuo I<sub>N</sub> = Corriente nominal de descarga



**INTERMATIC**  
Providing a brighter solution.™

©2010 Intermatic  
7777 Winn Road Spring Grove, IL 60081  
www.intermatic.com  
(T) 815.675.2321 (F) 815.675.7105  
300AG10031



Para encontrar un distribuidor cercano,  
visite [www.intermatic.com](http://www.intermatic.com)