

Acti9

Protección contra sobretensiones transitorias

Descargadores para uso domiciliario, residencial e industrial.
Guía de selección.



se.com/co

Life Is On

Schneider
Electric



¿Qué son las sobretensiones transitorias?

Se trata de breves picos de tensión o perturbaciones que pueden alcanzar amplitudes de decenas de miles de voltios.

La mayoría de los equipos están diseñados para soportar variaciones de un orden menor a estos picos en su operación estándar.

¿Porqué las sobretensiones son peligrosas?

- Son impredecibles.
- Ponen en riesgo la vida humana, la propiedad y los bienes.
- En el peor de los casos, los incendios causados por rayos y sobretensiones transitorias por maniobras, pueden devenir en daños irreversibles.



8 millones

de rayos impactan sobre la tierra por año.



90%

de las tomascorrientes alimentan equipos sensibles.



Las sobretensiones transitorias por maniobra y los rayos causan casi un tercio de los daños en dispositivos electrónicos.

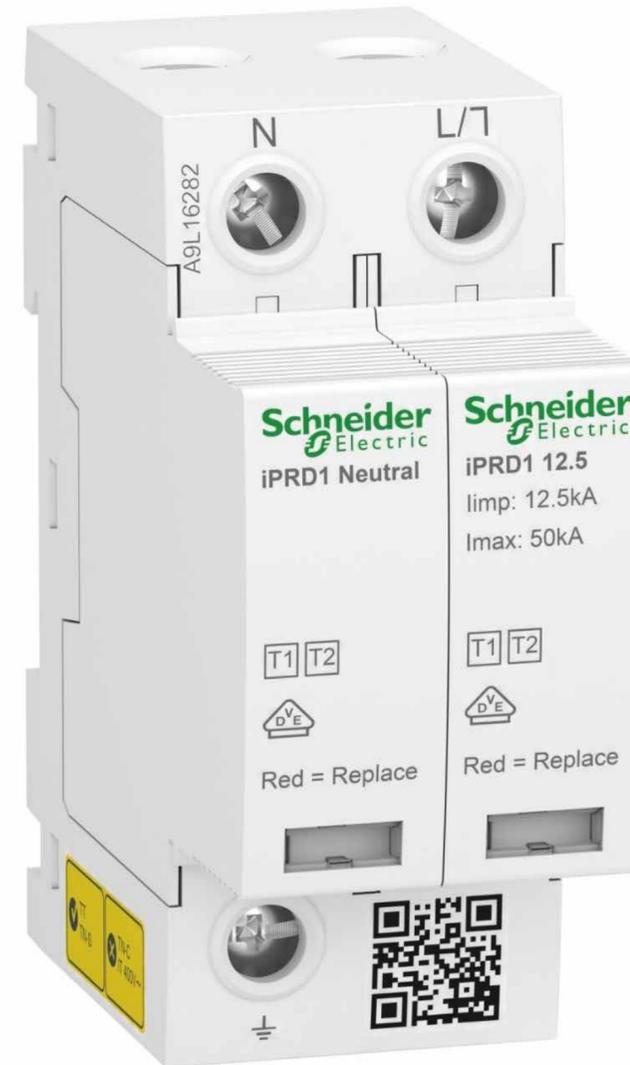


Los incendios por fallas eléctricas provocan anualmente cerca de 266 millones de euros en daños a las naves industriales.

Mitigar el riesgo de las sobretensiones

Los pararrayos son un implemento de uso popular para canalizar las descargas atmosféricas al suelo en lugar de dañar las propiedades. Sin embargo, esto termina aumentando el impacto de los rayos, con mayor riesgo sobre los circuitos eléctricos.

Algunos aparatos vienen equipados con protección contra sobretensiones, pero no son suficientes para protegerse de aquellas de mayor magnitud. Es por ello que necesitamos instalar dispositivos especializados de protección contra sobretensiones.



- > Los limitadores protegen a los equipos eléctricos de sobretensiones por maniobra o descargas atmosféricas.
- > Redirigen la sobre corriente a tierra, evitando el daño de los equipos.
- > Dependiendo del tamaño del edificio, podemos tener limitadores instalados en el tablero general, seccional o terminal. Hay tipos específicos de limitadores para cada propósito.



iQuick PRD

El **iQuick PRD** "integrado" es una innovación de Schneider Electric en protecciones contra sobretensiones: incorpora su propio interruptor de desconexión.

Fácil de elegir y simple para instalar, brindando una mayor eficacia.



Hasta un 30% de ahorro en tiempo de cableado.

Puntos importantes a tener en cuenta durante la instalación del limitador

En muchas aplicaciones deben utilizarse en simultáneo los descargadores Tipo 1 + Tipo 2 + Tipo 3:



Tipo 1

Absorbe grandes cantidades de energía



Tipo 2

Absorbe la sobretensión residual



Tipo 3

Protección de cargas más sensibles

Protección contra cortocircuitos del limitador

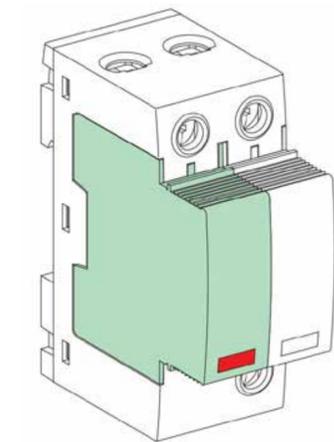
Una vez que el limitador se ha acercado al final de su vida útil, podría provocar un cortocircuito interrumpiendo la continuidad del servicio.

Esto se puede prevenir usando un dispositivo de protección contra cortocircuitos en coordinación con el limitador externamente o usando uno con protección contra cortocircuitos integrada.

Protección integrada contra cortocircuitos con interruptor termomagnético y limitador en un mismo dispositivo.



Indicación de fin de vida útil.



Cartuchos recambiables para un fácil mantenimiento.



Con Schneider Electric, la protección contra sobretensiones transitorias es fácilmente integrable en el sistema de distribución de energía

Compatible con todos los tableros y cajas modulares de distribución de baja tensión.

Una oferta completa

- Para asegurar la protección del equipamiento en:
 - Redes de baja tensión,
 - Redes de telecomunicaciones,
 - Redes informáticas,
 - Circuitos de corriente continua.
- Fácil de instalar y usar.
- Compatible con todos los sistemas de puesta a tierra (TT, TNS, TNC, IT).
- Técnica y estéticamente consistente.

Continuidad de servicio y seguridad garantizada

- Schneider Electric garantiza la coordinación entre los limitadores y sus interruptores de desconexión.
- Conforme a las normas vigentes: IEC/EN 61643-11.

Método de selección simple y efectivo

¿El edificio posee pararrayos o existe uno dentro de un radio de 50 metros?

NO

Clase II

¿Nivel de riesgo?



Bajo

Zonas urbanas o suburbanas.

20 kA

Medio

Zonas de lluvias o áreas rurales.

40 kA

Alto

Torres de transmisión de energía, áreas montañosas, húmedas, arboladas, etc.

65 kA

Si el equipamiento se encuentra a más de 30 metros del tablero seccional agregar otra protección dedicada.

SI

Clase I + Clase II

¿Sistema de puesta a tierra tipo IT?

NO

Según el nivel de riesgo acorde a la norma IEC 62305-2

12.5 kA

Oficinas
Escuelas
Edificios

25 kA

Hospitales
Centros de IT
Museos
Edificios públicos

SI

Oferta IT 440 V

Tabla de coordinación entre el limitador y el interruptor de desconexión

Tipo 2 - Clase II

Interruptor de desconexión no integrado

 Interruptor de desconexión integrado

 Consúltenos

(1) Todos los interruptores son curva C
 (2) También testado la clase II

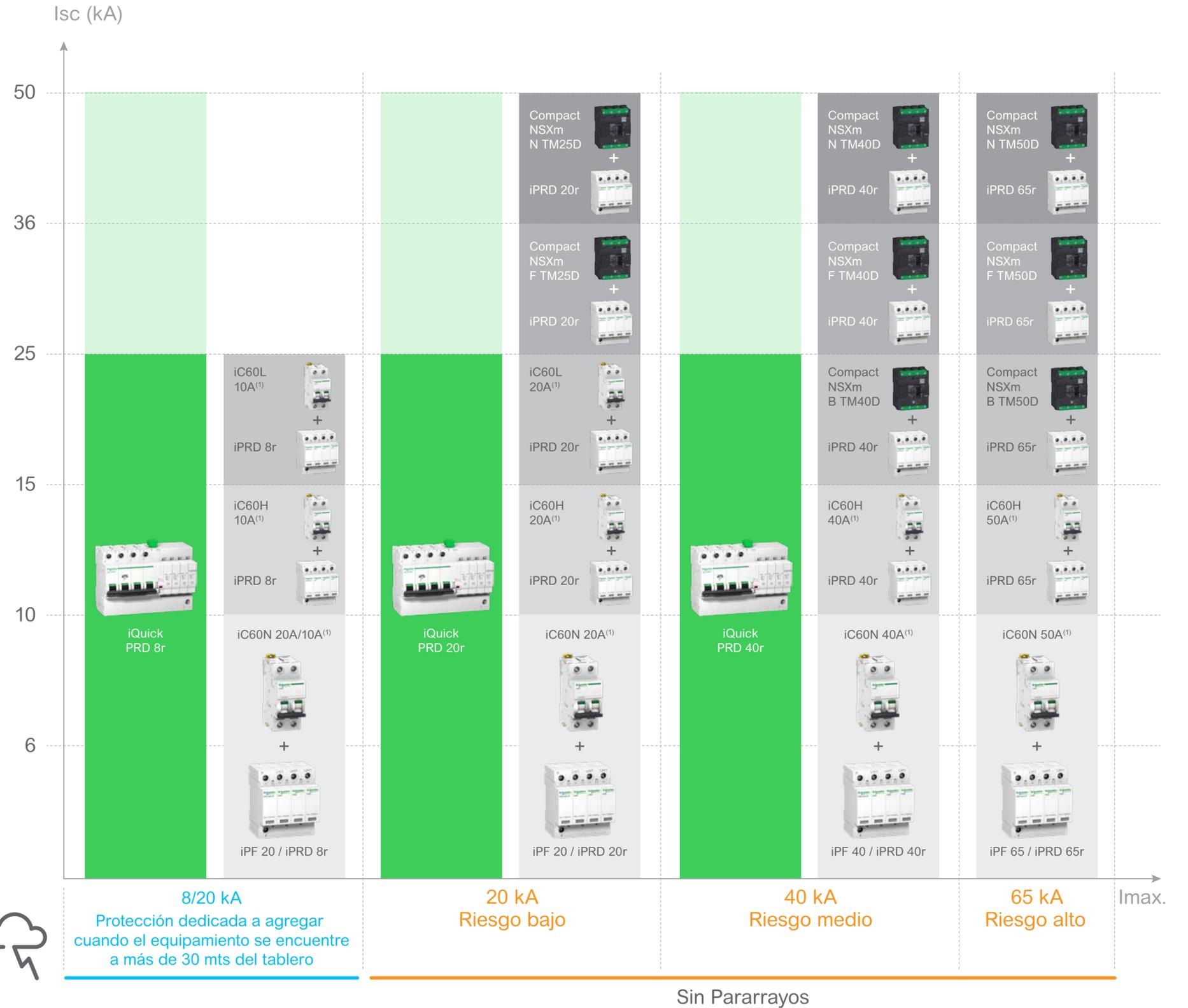
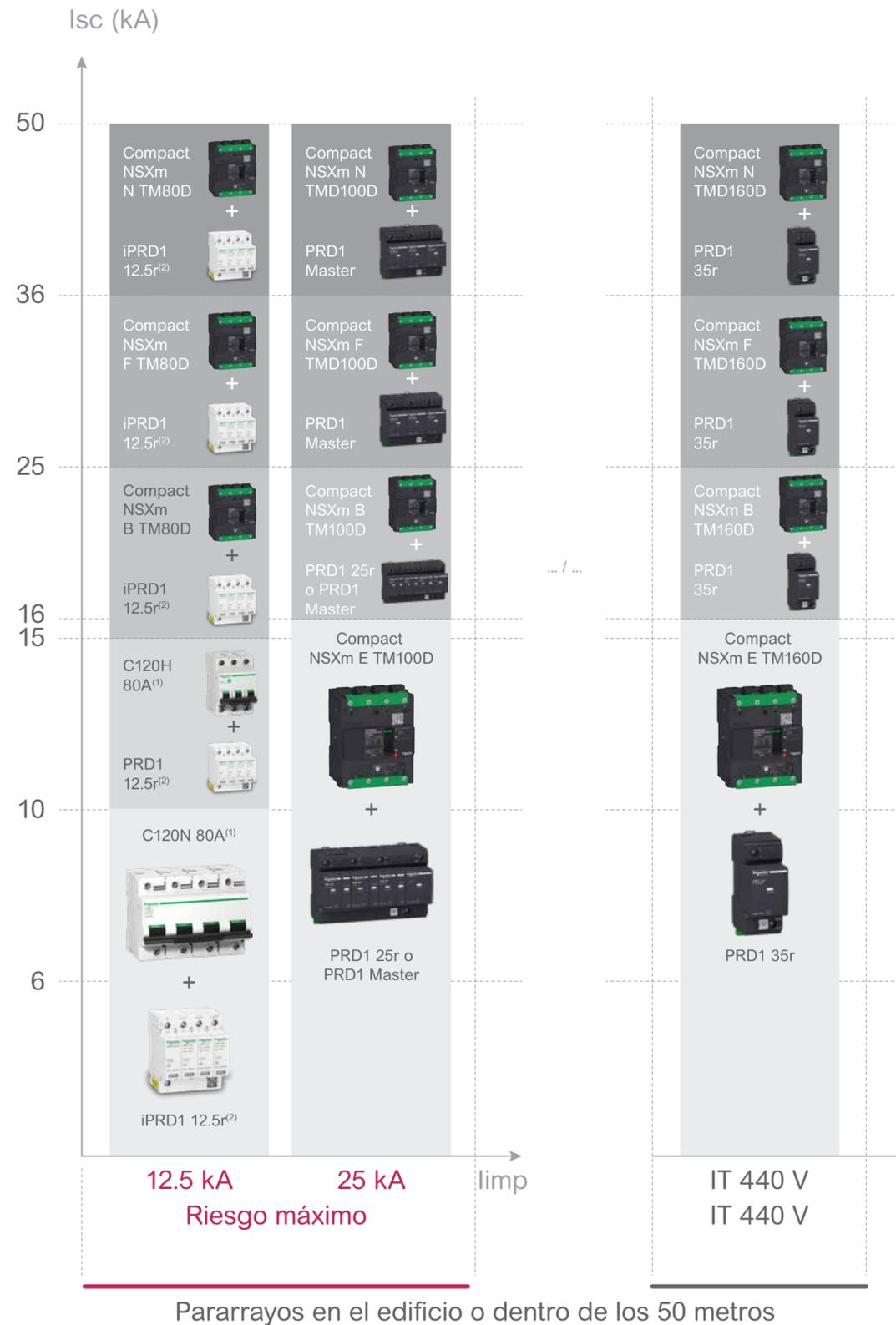


Tabla de coordinación entre el limitador y el interruptor de desconexión

Tipo 1 - Clase I

Interruptor de desconexión no integrado
 Interruptor de desconexión integrado
 Consúltenos

- (1) Todos los interruptores son curva C
- (2) También testado la clase II



Oferta de limitadores contra sobretensiones transitorias

Limitadores clase II			
Nombre	I _{max.} (kA)	Ref.	Interruptor
3P+N			
iQuick PRD40r	40	A9L16294	Integrado
iQuick PRD20r	20	A9L16297	Integrado
iQuick PRD8r	8	A9L16300	Integrado
iPRD65r	65	A9L65601	A seleccionar
iPRD40r	40	A9L40601	A seleccionar
iPRD20r	20	A9L20601	A seleccionar
iPRD8r	8	A9L08601	A seleccionar
iPF K 65	65	A9L15586	A seleccionar
iPF K 40	40	A9L15688	A seleccionar
iPF K 20	20	A9L15693	A seleccionar
1P+N			
iQuick PRD40r	40	A9L16292	Integrado
iQuick PRD20r	20	A9L16295	Integrado
iQuick PRD 8r	8	A9L16298	Integrado
iPRD65r	65	A9L65501	A seleccionar
iPRD40r	40	A9L40501	A seleccionar
iPRD20r	20	A9L20501	A seleccionar
iPRD8r	8	A9L08501	A seleccionar
iPF K 40	40	A9L15687	A seleccionar
iPF K 20	20	A9L15692	A seleccionar
3P			
iQuick PRD40r	40	A9L16293	Integrado
iQuick PRD20r	20	A9L16296	Integrado
iPRD40r IT	40	A9L40321	A seleccionar
iPRD20r IT	20	A9L20321	A seleccionar
1P			
iPRD65r IT	65	A9L65121	A seleccionar

Cartuchos de repuesto para limitadores clase II			
Tipo	Cartucho de repuesto para		Referencia
C 65-340	iPRD65r		A9L65102
C 40-460	iPRD40r IT		A9L40122
C 40-340	iPRD40r		A9L40102
C 20-460	iPRD20r IT		A9L20122
C 20-340	iPRD20r		A9L20102
C 8-460	iPRD8r IT		A9L08122
C 8-340	iPRD8r		A9L08102
C neutro	Todos los productos		A9L00002
C 40-350	iQuick PRD40r		A9L16310
C 20-350	iQuick PRD20r		A9L16311
C 8-350	iQuick PRD8r		A9L16312
C neutral-350	Todos los productos		A9L16313
Limitadores para líneas de comunicación y datos			
Nombre	Referencia	Interruptor	
iPRC	Linea telefónica	A9L16337	No necesario
iPRI	Redes informáticas	A9L16339	No necesario
Limitadores para circuitos de Corriente Continua			
Nombre	I _{max} (kA)	Referencia	Interruptor
iPRD-DC 40r 2P 800PV	40	A9L40271	No requiere
iPRD-DC 40r 2P 1000PV	40	A9L40281	No requiere

Oferta de limitadores contra sobretensiones transitorias

Limitadores clase I

Nombre	limp. (kA)	Ref.	Interruptor
3P+N			
PRD1 Master	25	16363	A seleccionar
1P+N			
PRD1 Master	25	16361	A seleccionar
3P			
PRD1 Master	25	16362	A seleccionar
1P			
iPRD1 35r	35	16649	A seleccionar
PRD1 Master	25	16360	A seleccionar

Limitadores clase I y II

Nombre	limp. (kA)	Referencia	Interruptor
3P+N			
PRD1 25r	25	16332	A seleccionar
iPRD1 12.5r	12.5	A9L16482	A seleccionar
1P+N			
PRD1 25r	25	16330	A seleccionar
iPRD1 12.5r	12.5	A9L16282	A seleccionar
3P			
PRD1 25r	25	16331	A seleccionar
iPRD1 12.5r	12.5	A9L16382	A seleccionar
1P			
PRD1 25r	25	16329	A seleccionar
iPRD1 12.5r	12.5	A9L16182	A seleccionar

Limitadores para uso residencial Easy9

Nombre	I _{max} (kA)	Referencia	Interruptor
Easy9 Tipo 2 1P+N	20	EZ9L33620	Easy9 4,5KA 25A curva C
Easy9 Tipo 2 3P+N	20	EZ9L33720	Easy9 4,5KA 25A curva C

Cartuchos de repuesto para limitadores clase I y clase I y II

Nombre	Fase		Neutro
	Clase I	Clase II	
PRD1 25r			
PRD1 25r 1P	16315	16316	-
PRD1 25r 1P+N	16315	16316	16317
PRD1 25r 3P	3 x 16315	3 x 16316	-
PRD1 25r 3P+N	3 x 16315	3 x 16316	16317
PRD1 Master			
PRD1 Master 1P	16314	-	-
PRD1 Master 1P+N	16314	-	16317
PRD1 Master 3P	3 x 16314	-	-
PRD1 Master 3P+N	3 x 16314	-	16317
iPRD1 12.5r			
iPRD1 12.5r 1P	A9L16082	-	-
iPRD1 12.5r 1P+N	A9L16082	-	A9L16082
iPRD1 12.5r 3P	3 x A9L16082	-	-
iPRD1 12.5r 3P+N	3 x A9L16082	-	A9L16082

Descargadores de sobretensión transitoria para uso residencial



Ejemplos de selección



Caso 1

Descargador de sobretensión transitoria para una instalación que no posee pararrayos, pero sí hay uno instalado a aproximadamente 30m de distancia. La instalación posee un sistema de puesta a tierra de TT, el nivel de riesgo es alto, se trata de un edificio público y el dispositivo que se necesita es de 3P+N.

Solución

Dado que el dispositivo se instalará en un lugar con un pararrayos a menos de 50m, deberá ser Clase I+II, además se hace referencia que debe tener un poder de descarga alto, es decir 25KA, que en 3P+N corresponde a la referencia **16332**.



Caso 2

Descargador de sobretensión transitoria para una instalación que no posee pararrayos en las cercanías. La instalación se encuentra ubicada en una zona de un nivel medio de tormentas eléctricas y el dispositivo que se necesita es de 1P+N.

Solución

Dado que el dispositivo se instalará en un lugar que no posee un pararrayos a menos de 50m, deberá ser solamente Clase II, además hace referencia a que debe tener un poder de descarga medio, es decir 40KA, que en 1P+N puede resolverse de tres maneras diferentes:

- Cartuchos fijos, modelo iPFK40: **A9L15687**
- Cartuchos recambiables, modelo iPRD40r: **A9L40501**
- Cartuchos recambiables + interruptor de desconexión, modelo iQuick PRD40r: **A9L16292**



Caso 3

Descargador de sobretensión transitoria para un domicilio que no posee pararrayos en las cercanías. La instalación se encuentra ubicada en una zona de un nivel bajo de tormentas eléctricas y el dispositivo que se necesita es de 1P+N.

Solución

Dado que el dispositivo se instalará en un lugar que no posee un pararrayos a menos de 50m, deberá ser solamente Clase II, además se hace referencia que debe tener un poder de descarga bajo, es decir 20KA, que en 1P+N corresponde a la referencia **EZ9L33620**.