

► Descargador de sobretensión

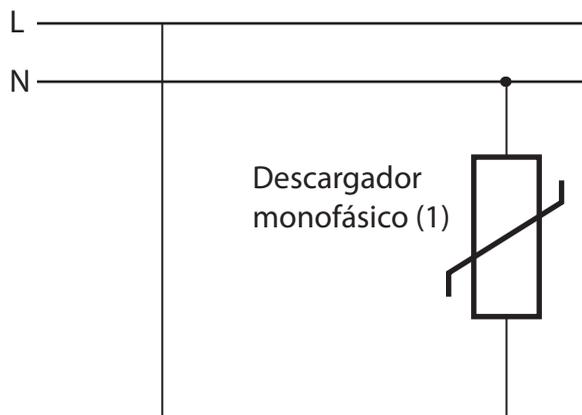
El descargador de sobretensión ha sido desarrollado con el fin de proteger a las instalaciones eléctricas contra sobretensiones de origen atmosféricos que pueden ingresar a estas instalaciones en forma directa o indirecta. Pueden instalarse sobre perfil.

Industrias Sica
www.sicaelec.com

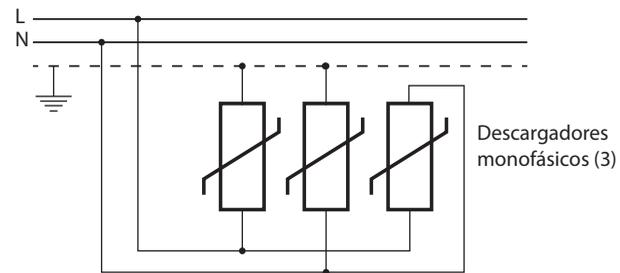
La línea de descargadores de sobretensión para baja tensión de *Industrias Sica* comprende una interesante gama de productos que permite proteger a las instalaciones y equipos eléctricos o electrónicos de los efectos originados por las peligrosas sobretensiones provenientes de la red de distribución de energía eléctrica.

Estas sobretensiones pueden producirse por la presencia de descargas atmosféricas o por operaciones de maniobra y pueden clasificarse del siguiente modo:

- » Descarga cercana: Se denomina así a la descarga atmosférica que impacta en



a. Protección de modo común, red monofásica.



b. Protección en modo común y en modo diferencial, red monofásica.

forma directa sobre el pararrayos y sus inmediaciones a la vivienda. Los parámetros de la corriente de choque de este tipo de descarga se expresan con una forma de onda del tipo diez/trescientos cincuenta microsegundos (10/350 μ s). Debido al efecto de inducción del campo electromagnético de dicha descarga, se producen sobretensiones en el sistema eléctrico de la vivienda y, por ende, en los equipos conectados. La energía de estas sobretensiones inducidas y sus corrientes de impulso son mucho menores que la descarga impulsiva cercana y se expresa con una forma de onda del tipo ocho/veinte microsegundo (8/20 μ s).

- » Descarga distante: Se denomina así a la descarga atmosférica que se produce lejos de

la vivienda, sobre la red de media tensión o descargas de nube a nube. De manera equivalente, las sobretensiones inducidas se representan con una forma de onda del tipo ocho/veinte microsegundos (8/20 μ s).

- » Operaciones de maniobra: La desconexión de cargas inductivas, la conmutación de cargas, la actuación de protecciones y contactos accidentales a tierra pueden generar sobretensiones que también se simulan con corrientes con forma ocho/veinte microsegundos (8/20 μ s) con fines de ensayo.

Generalidades

El funcionamiento de los descargadores de sobretensión de Industrias Sica se basa en las propiedades alineales de ciertos elementos, que presentan una impedancia variable en relación inversa con la tensión aplicada a los varistores. En particular, se utilizan varistores del tipo óxido de zinc altamente efectivos que aseguran tiempos de respuesta muy cortos con ciclos de vida muy elevados. A tensión nominal, presentan una impedancia de tipo capacitiva de muy alto valor (más de cien megaohms —100 M Ω —) que hace que su consumo en este estado resulte despreciable, mientras que cuando la tensión aplicada alcanza los miles de volts, la impedancia se torna resistiva y de bajo valor, lo que permite la derivación a tierra de las eventuales sobrecorrientes, en virtud de que esta disminución brusca de impedancia ofrece un camino eléctrico más favorable para la circulación de la corriente transitoria producida por la onda de sobretensión.

Esto produce el recorte de la amplitud, al mismo tiempo que el protector disipa la energía que transporta la perturbación. Una vez que el transitorio ha sido eliminado, el protector vuelve a su estado normal de funcionamiento. Si la sobretensión fuera del tipo permanente, el descargador se pone en cortocircuito haciendo actuar las protecciones automáticas antepuestas.

En el caso de exceso de sobretensión, los descargadores incorporan internamente un desligador que desconecta el descargador defectuoso de la red y avisa mediante un indicador rojo en la ventana de inspección.

Características técnicas

- » Clase: C según VDE 06754-6; II según IEC 61643
- » Tensión nominal: doscientos treinta volts en corriente alterna (230 Vca)
- » Tensión asignada de descarga: doscientos setenta y cinco volts (275 V)
- » Tiempo de respuesta: menor a cien nanosegundos (<100 ns) ■

Corriente nominal de descarga	Corriente de descarga a tierra	Nivel de protección
10 kA	20 kA	1,2 kV
20 kA	40 kA	1,3 kV
30 kA	60 kA	1,8 kV
50 kA	100 kA	2,5 kV